NCT

e-ISSN 2594-1526

Volume 83 / Number 1 / January-March 2024

Neumología y Cirugía de Tórax

www.revistanct.org.mx

Founded in 1939 as Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio (Mexican Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases).

Revista oficial de:
Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

Editor-in-chief

Juan Carlos Vázquez García
Directorate of Education, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas/Mexican Society of Pneumology and Chest Surgery

Associated publishers

Pulmonary Medicine:
Renata Báez Saldaña
Directorate of Education, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Pediatric Pulmonary Medicine:
María del Carmen Cano Salas
Subdirectorate of Education, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Thoracic Surgery:
Francina Valezka Bolaños Morales
Subdirectorate of Surgery, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Critical Care Medicine:
Carmen Margarita Hernández Cárdenas
National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Editorial Board

José Rogelio Pérez Padilla
Research in Smoking and COPD, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Patricio Santillán Doherty
National Bioethics Commission, Ministry of Health, Mexico

Andrés Palomar Lever
ABC Medical Center, Mexico City

Mayra Edith Mejía Ávila
Clinic of Interstitial Lung Diseases, Ismael Cosío Villegas National Institute of Respiratory Diseases, Mexico

Mario Vargas Becerra
Research in Bronchial Hyperreactivity, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Assistant editors

Irene Sánchez Cuahutitla
V. Beatriz Ayala Robles
Library and Publishing Office, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Cover art and design

Diana Beatriz Campos Puebla
Department of Technical Support in Teaching National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Emma Samantha González Benítez
Audiovisual Office, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas

Editorial Board

Luis Felipe Alva López
Radiology and Molecular Imaging, Hospital Médica Sur, Mexico City, Mexico

Luis M. Argote Greene
Regional Director Thoracic and Esophageal Surgery Cleveland Clinic Florida Cleveland, USA

Ivette Buendía Roldán
Research Laboratory on Aging and Fibrous Diseases, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Guillermo Careaga Reyna
High Specialty Medical Unit, General Hospital "Dr. Gaudencio Garza" CMN La Raza, IMSS. Mexico City

José Luis Carrillo Alduenda
Sleep Clinic, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Armando Castorena Maldonado
Medical Subdirectorate, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Miguel Gaxiola Gaxiola
Morphology Laboratory, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Laura Graciela Gochicoa Rangel
Department of Physiology, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Alejandro Gómez y Gómez
Autonomous University of San Luis Potosí, Center for Respiratory Diseases (CERSLP), San Luis Potosí, Mexico

Julio Edgardo González Aguirre
University Hospital, Autonomous University of Nuevo León, Nuevo León, Mexico

Rogelio Jasso Victoria
Department of Research in Experimental Surgery, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Rafael Laniado-Laborín
Tuberculosis Clinic and Laboratory Tijuana General Hospital, Tijuana, Mexico

José Antonio Loaiza Martínez
Fundación de los Niños de las Californias, Children's Hospital of Las Californias, Tijuana, Mexico

Fernando Alfredo Mata Ávalos
José E. González University Hospital, Autonomous University of Nuevo León, Nuevo León, Mexico

Raúl Olmos Zúñiga
Experimental Lung Transplant Unit, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Luis Adrián Rendón Pérez
Pneumology Service, CIPTIR. Autonomous University of Nuevo León, Nuevo León, Mexico

Mauricio Salcedo Vargas
Research Unit in Biomedicine and Genomic Oncology, Hospital de Gineco-Pediatría 3-A, OOAD Norte, Mexican Institute of Social Security, Mexico City

Christian Sánchez Castrillo
Vivian Pellas Hospital, Managua, Nicaragua

Julio Sandoval Zárate
ABC Medical Center, Mexico City

Saraí del Carmen Toral Freyre
Technical Training School, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Claudia Vargas Domínguez
PPD- Thermo Fisher, Medical Associate Director, Madrid, Spain

Joaquín A. Zúñiga Ramos
Directorate of Research, National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Mexico City

Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, A.C.

José Luis Sandoval Gutiérrez
President

Catalina Casillas Suárez
Vice-President

Jesús Javier Vázquez Cortés
Past President

Uriel Rumbo Nava
Secretary

Luis Albrecht Septién Stute
Treasurer

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

Carmen Margarita Hernández Cárdenas
General Directorate Head

Renata Báez Saldaña
Head of the Education Directorate

Joaquín A. Zúñiga Ramos
Head of the Research Directorate

Armando Roberto Castorena Maldonado
Head of the Medical Directorate

Pneumology and Thoracic Surgery
Address correspondence to: Dr. Juan Carlos Vázquez García, Editor-in-Chief, Revista Neumología y Cirugía de Tórax, Oficina de Biblioteca y Editorial, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas: Calzada de Tlalpan 4502, colonia Sección XVI, Mexico City, 14080. Telephone 55-5487-1700, ext., 5145. E-mail: neumolcirtorax@gmail.com

On the internet indexed and compiled in:

www.revistanct.org.mx,
www.medigraphic.com/neumologia,
www.smnyct.org.mx,
www.iner.salud.gob.mx,
www.socune.sld.cu
www.neumoparaguay.org,
www.soboneumo.com,
www.neumofedeca.org

Cover image: poster of the 82nd Congress of the Mexican Society of Pneumology and Thoracic Surgery in Puebla, Puebla, Mexico.

NCT Pneumology and Thoracic Surgery, is the Official Organ of the Mexican Society of Pneumology and Thoracic Surgery, the National Institute of Respiratory Diseases Ismael Cosío Villegas, Cuban Society of Pneumology, Paraguayan Society of Pneumology, Bolivian Society of Pneumology, South American Association of Respiratory Endoscopy, International Association of Non Invasive Mechanical Ventilation and the Central American and Caribbean Federation of Pneumology and Thoracic Surgery. The rights of reproduction of the content and graphic characteristics of the present edition (including by electronic means) are reserved in accordance with the Law in the signatory countries of the Pan-American and International Copyright Conventions. The intellectual responsibility of the signed articles and photographs reverts to their authors.

NCT Pneumology and Thoracic Surgery, Vol. 83, No. 1, January-March - 2024. It is published quarterly by the Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, A.C., calle Montecito No. 38 - interior: 32nd floor, office 26, colonia Nápoles, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03810, Mexico City, Mexico. Tel. 55-8589-8532. http://www.medigraphic.com/neumologia, martin@medigraphic.com Editor in charge: Dr. Juan Carlos Vázquez García. Reservation of Exclusive Use Rights: species diffusion via computer network No. 04-2022-111709231200-203, e-ISSN 2594-1526, granted by the Instituto Nacional del Derecho de Autor. Art, design and formation by Graphimedic, S.A. de C.V., emyc@medigraphic.com calle Coquimbo 936, colonia Lindavista Norte, alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07300, Mexico City, Mexico, phones: 55-8589-8527 to 31. Responsible for the last update of this number for its electronic format, Internet Department, Graphimedic, S.A. de C.V., Ing. Luis Rosales Jiménez, date of last modification, December 12, 2024.

Electronic libraries and indexes in which the journal of Neumología y Cirugía de Tórax has been registered

Medigraphic, biomedical literature
http://www.medigraphic.org.mx

Free Medical Journals
http://www.freemedicaljournals.com/f.php?f=es

Regensburg University Library, Germany
https://ezb.uni-regensburg.de/

Biomedical Research Institute Library, UNAM
http://www.revbiomedicas.unam.mx/

LATINDEX. Regional Online Information System for Scientific Journals in Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal.
https://www.latindex.org/

Virtual Health Library (VHL, Brazil)
http://portal.revistas.bvs.br

Library of the Biotechnology Institute, UNAM.
http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php

Geneva Foundation for Medical Training and Research, Switzerland
https://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm

PERIODICA (Index of Latin American Journals in Science) UNAM
https://periodica.dgb.unam.mx

Google Academic
https://scholar.google.es

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB
https://www.wzb.eu/de/literatur-daten/bereiche/bibliothek

Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German
https://ezb.ur.de/ezeit/search.phtml?bibid=SULB&colors=7&lang=de

Electronic Library of the University of Heidelberg, Germany
https://ezb.ur.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de

Bielefeld University Library, Germany
https://ub-bielefeld.digibib.net/eres

University of Washington Libraries
http://guides.lib.washington.edu/ejournals

Journals for free
http://www.journals4free.com/

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/ Institute of Molecular Biotechnology (IMBA) Electronic Journals Library, Viena, Austria
https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/index.phtml?bibid=IMP&colors=7&lang=en

Scielo Mexico
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=0028-3746&lng=es&nrm=iso

Library of the University of Applied Sciences and Arts, Hochschule Hannover (HSH), Germany
https://www.hs-hannover.de/ueber-uns/organisation/bibliothek/literatursuche/elektronische-zeitschriften/?libconnect%5Bsubject%5D=23

Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law
https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/index.phtml?bibid=MPIV&colors=7&lang=en

Library of the Carinthia University of Applied Sciences (Austria)
https://ezb.ur.de/ezeit/fl.phtml?bibid=FHTK&colors=7&lang=en

Biblat (Latin American Bibliography in Scientific and Social Research Journals) UNAM
https://biblat.unam.mx

University of Barcelona. MIAR (Matrix of Information for the Analysis of Journals)
https://miar.ub.edu/issn/0028-3746

Scilit (scientific literature) database of academic papers
https://www.scilit.net/wcg/container_group/48539

CROSSREF
https://search.crossref.org/?q=0028-3746&from_ui=yes

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax

CONTENTS

Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

EDITORIAL

Conference abstracts **5**
José Luis Sandoval-Gutiérrez

REVIEW

Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators and novel therapeutics for cystic fibrosis treatment **6**
Adriana Ester Bustamante

CLINICAL CASES OF INTEREST

Chylothorax secondary to thoracic duct malformation due to Klippel-Trénaunay syndrome. Case report **13**
Ilse Gámez-Saiz,
Paris Samahel López-Ocampo,
Karen Álvarez-Ramos,
Eduardo Sánchez-Zazueta

Tracheobronchopathia osteochondroplastica as a cause of severe airway stenosis. Case report and literature review **17**
Sergio Andrés Siado-Guerrero,
María Paula Motta-Aguirre,
Julián Andrés Valverde-Cortés,
Rodrigo Armando Lara-Sánchez

ABSTRACTS OF FREE WORKS

Abstracts of free papers from the 82nd Congress of Pulmonology and Thoracic Surgery (Puebla, Puebla, 2024) **22**

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax

CONTENIDO

Vol. 83 - Núm. 1 / Enero-Marzo 2024

EDITORIAL

Congresos y trabajos libres 5
José Luis Sandoval-Gutiérrez

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Moduladores de la conductancia de transmembrana de fibrosis quística y nuevos tratamientos para fibrosis quística 6
Adriana Ester Bustamante

CASOS CLÍNICOS DE INTERÉS

Quilotórax secundario a malformación de conducto torácico por síndrome de Klippel-Trénaunay. Reporte de caso 13
Ilse Gámez-Saiz,
Paris Samahel López-Ocampo,
Karen Álvarez-Ramos,
Eduardo Sánchez-Zazueta

Traqueobroncopatía osteocondroplásica como causa de estenosis severa de la vía aérea. Reporte de caso y revisión de la literatura 17
Sergio Andrés Siado-Guerrero,
María Paula Motta-Aguirre,
Julián Andrés Valverde-Cortés,
Rodrigo Armando Lara-Sánchez

RESÚMENES DE TRABAJOS LIBRES

Resúmenes de los trabajos libres del 82 Congreso de Neumología y Cirugía de Tórax (Puebla, Puebla, 2024) 22

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax
Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

Editorial
doi: 10.35366/118569

Conference abstracts

Congresos y trabajos libres

José Luis Sandoval-Gutiérrez*

*President of the Mexican Society of Pneumology and Thorax Surgery. Mexico City, Mexico.

This first issue at the beginning of the year allows us to review the free papers presented at the National Congress of our society.

The initiatives of the resident physicians together with their residents allows us to observe the proposals of knowledge in the field of respiratory medicine, which are increasingly interesting and of a higher level. The work in molecular biology, immunology, genetics and epidemiology has been enhanced, which is an important complement to the specialist's training.

It is worth mentioning that many works have been the subject of postgraduate theses in Clinical Medicine, but also in the world of basic areas such as chemists and biologists. The reviewers of all submission applications have an outstanding and high-level academic background for the evaluation.

More and more members of our society belong to the National System of Researchers, which makes us very proud. Currently, having a postgraduate degree in Pneumology or Thoracic Surgery allow us to glimpse a world full of possibilities for research and dissemination of knowledge.

Generally, the great works of technological and medical progress began as a poster or free oral presentation work; as they mature with opinions, recommendations and even constructive criticism, they strengthen the original intention and reinforce the needs of methodological growth.

Our society maintains educational ties with our sister societies, which makes it a valuable tool for the future. Our allied Association American Thoracic Society through the MCER course (Methods in Clinical Respiratory Epidemiology) has trained in its four levels a group of professionals with a scientific vision of their clinical practice.

The different sections of our Society have prepared organized visits to the posters of the different topics of each area, enabling a healthy discussion of ideas and concepts.

The opportunity to present the work at the congress and have it published in our journal brings more exposure to the work in the future, which is also an opportunity for likely future initiatives by new learners.

Interrelation with other specialties has always been a condition of Pneumology due to the underlying pathology of our patients, which is reflected by the coexistence of other diseases in the clinical cases presented. We have more and more participation in this modality, which fills us with satisfaction and projects us to a new interaction between teachers, students and interested colleagues.

The invitation remains open to promote more papers in new congresses and to encourage inter-institutional participation.

I send my fraternal regards.

Correspondence:
Dr. José Luis Sandoval Gutiérrez
Presidente de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax.
E-mail: sandovalgutierrez@gmail.com

How to cite: Sandoval-Gutiérrez JL. Conference abstracts. Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1):5. https://dx.doi.org/10.35366/118569

Open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax
Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

Review
doi: 10.35366/118570

Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators and novel therapeutics for cystic fibrosis treatment

Moduladores de la conductancia de transmembrana de fibrosis quística y nuevos tratamientos para fibrosis quística

Adriana Ester Bustamante*

*Clínica de Fibrosis Quística, Monterrey, Nuevo León, México.

ABSTRACT. Cystic fibrosis (CF) is a hereditary, autosomal recessive disease caused by mutations in the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) gene. To date, more than 2,000 mutations or variants in this gene have been described. Historically, the treatment of CF focused on clinically managing the manifestations and complications resulting from CFTR protein dysfunction. The discovery of the gene and the mutations causing this disease has led to the development of drugs known as CFTR modulators, which restore and optimize the function of the defective protein. The objective of this publication is to conduct a review of these new medications and their impact on lung function, nutritional status, quality of life, and patient survival, serving as an example of personalized medicine.

Keywords: cystic fibrosis, cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators, personalized medicine.

RESUMEN. La fibrosis quística es una enfermedad hereditaria, autosómica recesiva, causada por mutaciones en el gen de la proteína reguladora de conductancia de transmembrana de fibrosis quística (CFTR). A la fecha se han descrito más de 2,000 mutaciones o variantes en dicho gen. Históricamente el tratamiento de fibrosis quística estaba enfocado en el manejo clínico de las manifestaciones y complicaciones ocasionadas por la disfunción de dicha proteína. El descubrimiento del gen y de las mutaciones causantes de esta enfermedad ha permitido el desarrollo de fármacos conocidos como moduladores del CFTR que restauran y optimizan la función de la proteína defectuosa. El objetivo de esta publicación es llevar a cabo una revisión de estos nuevos medicamentos y su impacto sobre la función pulmonar, el estado nutricional, la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes, constituyendo un ejemplo de medicina personalizada.

Palabras clave: fibrosis quística, moduladores de conductancia de transmembrana de fibrosis quística, medicina personalizada.

INTRODUCTION

Cystic fibrosis (CF) is an autosomal recessive hereditary disorder caused by mutations in the cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) protein gene. The CFTR protein, a transmembrane ion channel regulated by cyclic *adenosine monophosphate (*AMP), facilitates ion transport, particularly chloride, across the apical edge of cell membranes in secretory epithelia. CF presents as a multisystemic disease primarily impacting the respiratory system, pancreas, gastrointestinal tract, reproductive system and sweat glands. CFTR dysfunction results in the production of thick, viscous secretions within affected organs.[1,2]

To date, over 2,000 mutations or variants have been identified within the CFTR protein gene. Among these, certain mutations are pathogenic, causing disease; while others exhibit variable clinical implications, and some remain of uncertain or unknown clinical significance.[3]

Mutations can induce diverse abnormalities in the CFTR protein, spanning from complete absence of synthesis,

Correspondence:
Dra. Adriana Ester Bustamante
E-mail: adrianabustamante@hotmail.com

Received: V-03-2024; accepted: VI-24-2024

How to cite: Bustamante AE. Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators and novel therapeutics for cystic fibrosis treatment. Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1):6-12. https://dx.doi.org/10.35366/118570

Open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 6-12

deficient protein folding and maturation, non-functional protein at the epithelial edge, early protein degradation, to reduced protein half-life, among other alterations.[4]

Based on resultant protein function, mutations are classified into six classes. Class I mutations result in a lack of CFTR protein synthesis, while class II mutations impair protein folding and trafficking to the epithelial edge. The most prevalent mutation worldwide is F508del, a class II mutation. Up to 80% of all patients have at least one copy of this variant.[5-7]

In class I and class II mutations, no protein is present at the epithelial edge. Class III mutations, or gating mutations, lead to the synthesis of non-functional CFTR protein at the epithelial edge. Class IV mutations produce a protein with decreased anionic conductance. Class V mutations exhibit reduced CFTR protein synthesis, while class VI mutations result in decreased protein stability, leading to decreased half-life and increased turnover. Notably, some mutations may give rise to multiple defects; for instance, the class II F508del mutation also produces class III and class V defects.

The severity of protein defects often correlates with clinical severity, although patient prognosis is influenced not solely by the genotype but also by environmental factors, socioeconomic status, sex, accessibility to treatment, among other variables.[8]

Historically, CF treatment focused on managing clinical manifestations and complications arising from CFTR protein dysfunction. Currently, novel therapeutics called CFTR modulators aim to restore and optimize defective protein function, halting or preventing disease progression by augmenting functional CFTR protein levels on cell surfaces or by enhancing protein activity.

CFTR MODULATORS

CFTR protein modulators are small molecules that bind to a site on the CFTR either prior or after processing. These modulators can be categorized into various classes such as potentiators, correctors, stabilizers, amplifiers, among others, each aimed at reinstating the functionality of the CFTR protein.[9]

CFTR Potentiators

Potentiators correct the activity of ion channels and allow for better chloride and bicarbonate transport through the CFTR. These medications are effective for class III mutations and class IV mutations.

Ivacaftor

VX-770 or Ivacaftor (Kalydeco®) was the first CFTR modulator approved by the United States Food and Drug Administration (FDA) in 2012. It is a potentiator as it increases the probability of the defective ion channel remaining open, allowing ions to pass more effectively.[10,11]

Ivacaftor is administered orally, along with fatty foods to increase its bioavailability. The recommended dosage varies according to age and weight and is outlined in *Table 1*.[10]

Peak plasma levels are reached in 4 hours, and its half-life is 12 hours. Ninety nine percent of the drug is bound to plasma proteins. It is metabolized by CYP3A to active metabolites, although of much lower potency, as well as to other inactive metabolites. It is eliminated by bile, with 87.7% of a dose eliminated as metabolites in feces and approximately 5% eliminated in urine as the original compound and/or its metabolites.[12,13]

Side effects

Mild to moderate elevation of aminotransferases (alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase) is common in patients using this modulator.[14] Evaluation of liver function tests, particularly aminotransferases, is recommended in patients undergoing treatment with the drug. In cases where the elevation of transferases surpasses five times the upper limit, discontinuation of ivacaftor is recommended. Treatment may be reinstated following the normalization of these elevated levels. It may be necessary to adjust the dose and/or frequency of use.

Cases of non-congenital cataracts in pediatric patients treated with ivacaftor have also been reported. Routine ophthalmological evaluation is recommended at baseline and periodically thereafter.[13]

Teratogenicity

Research conducted in rodent models administering ivacaftor at doses up to five times the standard dosage has not demonstrated any adverse effects on fetal development. In 2021, a study assessing the influence of modulator

Table 1: Doses of ivacaftor for cystic fibrosis patients according to age and weight.

Age (month)	Dosage (packet BID)
1 to 2	One 5.8 mg
2 to 4	One 13.4 mg
4 to 6 (≥ 5 kg)	One 25 mg
6 months to 6 years	5 to 7 kg one 25 mg 7 to14 kg one 50 mg ≥ 14 kg one 75 mg
6 years or more	One 150 mg tablet BID

BID = *bis in die* (twice a day).

therapies during pregnancy and their subsequent effects on infants who were breastfed was published. The study included 46 CF patients who were taking triple modulator therapy (Trikafta®) upon confirmation of pregnancy, with six opting to discontinue treatment. Among the patients that continued the treatment, 31 adverse events were detected, with 28 unrelated to triple therapy. Of the remaining events, only one was linked to modulator use. These findings provide reassurance regarding the safety profile of modulator therapies in pregnant CF patients. Moreover, it is important to underscore the advantageous aspects of modulator therapy during pregnancy, which include enhanced nutritional status, reduced frequency of exacerbations, and overall improved health outcomes.[15] A study of pregnant women with CF using modulators during pregnancy and lactation is currently underway.[16]

Drug interactions

During treatment with ivacaftor, beverages and foods containing grapefruit should be avoided.[10] Azoles (ketoconazole, itraconazole, posaconazole, voriconazole) as well as some macrolides (telithromycin and clarithromycin) are potent inhibitors of the CYP3A4 isoenzyme, leading to a significant increase in ivacaftor plasma levels. If potent CYP3A4 inhibitors must be administered with ivacaftor, it is recommended to adjust the dosing regimen to 150 mg twice weekly.[12]

With moderate inhibitors (fluconazole and erythromycin), the dose should be reduced to 150 mg per day in patients over 12 years of age. Ivacaftor is not recommended for use in patients treated with potent CYP3A4 inducers such as rifampin, rifabutin, phenobarbital, carbamazepine, and phenytoin. If used concomitantly with benzodiazepines, caution should be exercised, and the possible adverse effects should be monitored. A similar situation occurs with the concomitant use of digoxin.[12]

Adverse reactions

In placebo-controlled studies, the most common adverse reactions in patients receiving ivacaftor were headache (22.9%), sore throat (20.5%), upper respiratory tract infection (22.9%), nasal congestion (20.5%), abdominal pain (15.7%), diarrhea (13.3%), dizziness (9.2%), cutaneous rash (14.5%), and increased aminotransferases (12.8%).[14,17]

Indications

Initially, ivacaftor was indicated for gating or class III mutations. However, its indication has since been expanded to include class IV mutations that exhibit residual function. It is indicated from the first month of life and for infants weighing 3 kg or more. This approval was largely based on *in vitro* data, as in vitro evaluation has proven predictive of clinical response.

CFTR correctors

Correctors bind to immature CFTR protein and assist in folding, processing, and trafficking the mutated protein to the cell membrane, thereby increasing the quantity of available and functional protein.[18] This type of medication has shown efficacy in specific class II mutations such as F508del.

In individuals homozygous for this mutation, the use of a potentiator (ivacaftor) alone is not sufficient to enhance CFTR function and provide clinical improvement.[19] Dysfunction caused by class II mutations, such as F508del, results in various defects in protein processing, including folding, trafficking to the epithelial edge, reduced channel opening, and shortened protein half-life, among others. Correcting all these molecular defects is necessary to restore CFTR function in F508del mutations.[20]

Lumacaftor

Lumacaftor (VX-809) is a first-generation CFTR corrector that improves stability in the first transmembrane domain and reduces the degradation of mutated protein in the endoplasmic reticulum.[21] In 2015, The FDA and the European Medicines Agency (EMA) authorized the use of lumacaftor in combination therapy with ivacaftor (Orkambi®) for homozygous F508del patients over 12 years of age.

Tezacaftor

Tezacaftor (VX-661) is a second-generation corrector that improves the trafficking of CFTR proteins to the surface of epithelial cells. Tezacaftor has some advantages over lumacaftor, such as fewer drug interactions and fewer adverse effects.[22,23] In 2018, clinical use of tezacaftor-ivacaftor (Symdeko®/Symkevi®) was approved for patients with CF who have at least one F508del mutation or mutations with residual function.

Triple combination therapies

Elexacaftor (VX-445) is a CFTR corrector and, when combined with tezacaftor, complements its action to improve protein processing and transport to the cell surface. The triple combination elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor (ETI) is commercially known as Trikafta®/Kaftrio®. This triple combination increases the likelihood of defective CFTR protein channels remaining open, allowing chloride ions to pass more effectively. ETI was approved by the FDA in

2019 for patients with at least one F508del mutation. It is currently authorized from the age of two years onward. The dosage of triple therapy varies according to age and weight and is detailed in *Table 2*.[24]

EFFECTIVENESS OF MODULATORS

Ivacaftor

Since ivacaftor was the first modulator available and marketed, there is more information available regarding its efficacy and safety profiles.

Pulmonary function, as assessed by the percentage of predicted forced expiratory volume in one second (FEV1), has served as a primary endpoint in various studies assessing the effectiveness of novel medications in CF. For example, when compared to placebo, dornase alfa was associated with a 5.8% improvement in FEV1 at 24 weeks, and in studies with inhaled tobramycin compared to placebo, it was associated with a 12% improvement in FEV1 at 20 weeks.[25,26] Lung function has also been one of the parameters used to evaluate the effectiveness of CFTR modulators.

ENVISION and KONNECTION were phase III studies, randomized, double-blind, and placebo-controlled, in which the efficacy of ivacaftor in gating mutations was evaluated. These studies showed improvement in lung function, reduction in the frequency of exacerbations, and weight gain.[17,27]

In the study published by Ramsey *et al.*,[14] researchers demonstrated the impact of ivacaftor therapy on lung function, quality of life (CFQ-R), and nutritional status in patients over 12 years with at least one class III mutation. Patients were followed for 48 weeks and compared with a placebo group. In patients treated with ivacaftor, there was an increase of 10.6% in the predicted percentage of FEV1 compared to baseline, as opposed to patients in the placebo group ($p < 0.001$). It was also observed an improvement of 8.6 points in CFQ-R, an average weight gain of 2.7 kg, and a reduction in sweat chloride concentration of -48.1 mmol/L, with a lower proportion of adverse events with ivacaftor than with placebo (24 vs 42%).[14]

The efficacy of ivacaftor use was further corroborated through a long-term observational study involving patients receiving treatment in real-world clinical settings. This longitudinal study used data from the North American CF Registry, as well as data from the UK Registry. Patients from the North American registry who were receiving ivacaftor were included (635 patients) versus 1,874 controls and followed for 5 years; while, from the UK registry, 247 patients treated with ivacaftor were followed for four years and compared with 1,230 control patients.[28]

Patients treated from the North American Registry showed better-preserved lung function, with an average percentage change in predicted FEV1 of -0.7 versus -8.3% points in controls. Regarding the nutritional status, an average increase of +2.4 kg/m^2 in body mass index (BMI) in the treatment group versus +1.6 kg/m^2 in controls was observed. There was also a lower risk of pulmonary exacerbations and hospitalizations, lower prevalence of CF-related diabetes, and isolation of *Pseudomonas aeruginosa* in treated patients compared to the control group. Similar results were observed in the UK registry. These results demonstrate that the CFTR potentiator ivacaftor is a disease-modifying therapy in patients with CF.[28]

A clinical study with ivacaftor was conducted among CF patients in the UK and Ireland carrying the G551D mutation that presented with advanced disease, as indicated by inclusion criteria such as placement on the transplant waiting list and/or having a FEV1% less than 40%. Patients with the same clinical characteristics were included in the control group. In the treatment group, an improvement of 16.7% in the predicted percentage of FEV1, greater weight gain, and less use of intravenous antibiotics were observed. The differences with the control group were statistically significant.[29] While the predominant focus of clinical trials assessing CFTR modulators revolves around enhancements in pulmonary

Table 2: Recommended dosing of elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor for cystic fibrosis patients according to age and weight.

Age	Morning dose	Evening dose
2 to < 6 years	< 14 kg 1 white and blue packet of elexacaftor 80 mg/tezacaftor 40 mg/ivacaftor 60 mg ≥ 14 kg 1 white and orange packet of elexacaftor 100 mg/tezacaftor 50 mg/ivacaftor 75 mg	1 white and green packet of ivacaftor 59.5 mg 1 white and pink packet of ivacaftor 75 mg
6 to < 12 years	< 30 kg 2 light orange tablets of elexacaftor 50 mg/tezacaftor 25 mg/ivacaftor 37.5 mg ≥ 30 kg 2 orange tablets of elexacaftor 100 mg/tezacaftor 50 mg/ivacaftor 75 mg	1 light blue tablet of ivacaftor 75 mg 1 light blue tablet of ivacaftor 150 mg
12 years and older	2 orange tablets of elexacaftor 100 mg/tezacaftor 50 mg/ivacaftor 75 mg	1 light blue tablet of ivacaftor 150 mg

function, notable non-pulmonary benefits have also been documented. These include improvement in nutritional status, better glycemic control in patients with diabetes, amelioration of sinus disease, and improvement in hepatic steatosis, among other observed effects.[30-32]

Efficacy of combined therapy of ivacaftor with lumacaftor

Combined therapy with lumacaftor-ivacaftor produces clinically significant results on the predicted percentage of FEV1 (+2.6 to +4.0%, $p < 0.001$) as well as a decrease in pulmonary exacerbations (-30 to -39%, $p < 0.001$) in individuals with homozygous F508del mutations. However, these results were not as significant as those seen with ivacaftor for individuals with gating mutations.[33]

Combined therapy of ivacaftor with tezacaftor

In the EVOLVE study, where the combination of tezacaftor-ivacafor was used in homozygous F508del patients, an improvement in the predicted percentage of FEV1 of +4.0% ($p < 0.001$) and a decrease in pulmonary exacerbations (-35%, $p < 0.005$) were observed when compared to placebo.[23]

In individuals heterozygous for F508del and a residual function mutation, tezacaftor-ivacaftor improved the predicted percentage of FEV1 (+6.8%, $p < 0.001$) when compared to placebo and to ivacaftor alone (+2.1%, $p < 0.001$).[34] However, both lumacaftor and tezacaftor exhibit limited efficacy as modulators, resulting in minimal improvement in lung function, nutritional status, and sweat chloride levels among F508del patients when compared to the notable impact of ivacaftor on gating mutations and conductance mutations.[33,34]

Triple combination elexacaftor, tezacaftor, and ivacaftor (ETI)

Clinical trials have shown that triple therapy is highly effective in patients with at least one F508del mutation.[35,36] A phase III, randomized, double-blind study evaluated the effect of triple therapy in homozygous F508del patients aged 12 years or older.[36] During the initial four-week period, all participants were administered the combination therapy of tezacaftor/ivacaftor, following which they were subjected to randomization at a ratio of 1:1. One group continued with the triple therapy regimen (elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor), while the other group received an additional four weeks of tezacaftor/ivacaftor. This study assessed the therapeutic impact on pulmonary function indicated by the percentage of predicted FEV1, along with changes in sweat chloride levels, and the respiratory domain of the CFQ-R. The group of patients on triple therapy showed an improvement in the predicted percentage of FEV1 (10.0 with a 95% confidence interval (CI) of 7.4-12.6, $p < 0.0001$). The sweat chloride concentration showed a reduction of 45.1 mmol/L (95% CI 50.1-40.1, $p < 0.0001$) when compared to the group that received tezacaftor-ivacaftor only. The treatment was well tolerated, with mild or moderate adverse events.[36]

Research by Middleton *et al.* examined the efficacy of triple therapy in heterozygous CF patients with a F508del mutation and another minimal function mutation for 24 weeks. This study observed an improvement in the predicted percentage of FEV1 of +14.3% at 24 weeks and an improvement in the respiratory domain scores of the CFQ-R of +20.2. At the same time, a 63% reduction in pulmonary exacerbations was detected. There was an increase in BMI of +1.04 kg/m^2, and all these changes were statistically significant.[35]

He *et al.* published a meta-analysis in January 2024 including studies that evaluated the efficacy and safety profiles of triple therapy in CF patients. Six studies with a total of 1,125 patients were included. The meta-analysis revealed that triple therapy significantly improves lung function measured by the predicted percentage of FEV1 by 10.29% (95% CI 6.44-14.14, $p < 0.00001$). Additionally, there was a substantial reduction in sweat chloride concentration by 40.30 mmol/L (95% CI -49.85 – -30.74, $p < 0.00001$), and an improvement of 15.59 points in the respiratory domain of the CFQ-R (95% CI 9.25-19.94, $p < 0.00001$), compared to placebo.

The incidence of adverse events in the triple therapy group was slightly higher than in the placebo group or groups treated only with ivacaftor or ivacaftor-tezacaftor, although not statistically significant. Adverse events found included odynophagia, cough, nasopharyngitis, headache, increased expectoration, pulmonary exacerbations, and upper respiratory tract infections. The meta-analysis concludes that the findings suggest that the triple ETI therapy is an effective treatment in CF patients, although long-term safety monitoring should continue.[37]

It is important to underscore that CF patients undergoing treatment with CFTR modulators still require additional maintenance medications to treat systemic manifestations of the disease. Published studies demonstrate the clinical efficacy of modulators in CF patients, as their use leads to substantial improvements in quality of life, lung function, nutritional status, and reduction of particularly bothersome symptoms such as cough and digestive symptoms. There are also significant reductions in healthcare resource utilization, hospitalizations, pulmonary exacerbations, and emergency room visits.[38]

Nevertheless, the elevated cost associated with these medications poses a significant challenge to accessibility, particularly in low- and middle-income countries such as Mexico.[39]

Conflict of interests: the author declares no interest conflicts.

REFERENCES

1. Boucher RC. Airway surface dehydration in cystic fibrosis: pathogenesis and therapy. Annu Rev Med. 2007;58:157-170. Available in: https://doi.org/10.1146/annurev.med.58.071905.105316
2. Rowe SM, Miller S, Sorscher EJ. Cystic fibrosis. N Engl J Med. 2005;352(19):1992-2001. Available in: https://doi.org/10.1056/nejmra043184
3. Project C. Clinical and Functional Translation of CFTR. 2024 - [cited 2024 February 09]. Available in: https://www.cftr2.org/
4. Elborn JS. Cystic fibrosis. Lancet. 2016;388(10059):2519-2531. Available in: https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)00576-6
5. Veit G, Avramescu RG, Chiang AN, Houck SA, Cai Z, Peters KW, *et al.* From CFTR biology toward combinatorial pharmacotherapy: expanded classification of cystic fibrosis mutations. Mol Biol Cell. 2016;27(3):424-433. Available in: https://doi.org/10.1091/mbc.e14-04-0935
6. Foundation CF. 2022 Patient Registry Annual Data Report. 2022 - [cited 2024 June 04]. Available in: https://www.cff.org/medical-professionals/patient-registry
7. European Cystic Fibrosis Society. ECFS Patient Registry 2020 - [cited 2022 June 11]. Available in: https://www.ecfs.eu/sites/default/files/ECFSPR_Report_2020_v1.0%20%2807Jun2022%29_website.pdf
8. Scotet V, L'Hostis C, Férec C. The changing epidemiology of cystic fibrosis: incidence, survival and impact of the CFTR Gene Discovery. Genes (Basel). 2020;11(6): 589. Available in: https://doi.org/10.3390/genes11060589
9. Lopes-Pacheco M, Sabirzhanova I, Rapino D, Morales MM, Guggino WB, Cebotaru L. Correctors rescue CFTR mutations in nucleotide-binding domain 1 (NBD1) by modulating proteostasis. Chembiochem. 2016;17(6):493-505. Available in: https://doi.org/10.1002/cbic.201500620
10. Inc VP. Kalydeco Prescribing information – [cited 2024 February 07]. Available in: https://pi.vrtx.com/files/uspi_ivacaftor.pdf
11. Yu H, Burton B, Huang CJ, Worley J, Cao D, Johnson JP Jr, *et al.* Ivacaftor potentiation of multiple CFTR channels with gating mutations. J Cyst Fibros. 2012;11(3):237-245. Available in: https://doi.org/10.1016/j.jcf.2011.12.005
12. Robertson SM, Luo X, Dubey N, Li C, Chavan AB, Gilmartin GS, *et al.* Clinical drug-drug interaction assessment of ivacaftor as a potential inhibitor of cytochrome P450 and P-glycoprotein. J Clin Pharmacol. 2015;55(1):56-62. Available in: https://doi.org/10.1002/jcph.377
13. McColley SA. A safety evaluation of ivacaftor for the treatment of cystic fibrosis. Expert Opin Drug Saf. 2016;15(5):709-715. Available in: https://doi.org/10.1517/14740338.2016.1165666
14. Ramsey BW, Davies J, McElvaney NG, Tullis E, Bell SC, Drevínek P, *et al.*; VX08-770-102 Study Group. A CFTR potentiator in patients with cystic fibrosis and the G551D mutation. N Engl J Med. 2011;365(18):1663-1672. Available in: https://doi.org/10.1056/nejmoa1105185
15. Taylor-Cousar JL, Jain R. Maternal and fetal outcomes following elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor use during pregnancy and lactation. J Cyst Fibros. 2021;20(3):402-406. Available in: https://doi.org/10.1016/j.jcf.2021.03.006
16. Jain R, Magaret A, Vu PT, VanDalfsen JM, Keller A, Wilson A, *et al.* Prospectively evaluating maternal and fetal outcomes in the era of CFTR modulators: the MAYFLOWERS observational clinical trial study design. BMJ Open Respir Res. 2022;9(1):e001289. Available in: https://doi.org/10.1136/bmjresp-2022-001289
17. Davies JC, Wainwright CE, Canny GJ, Chilvers MA, Howenstine MS, Munck A, *et al.*; VX08-770-103 (ENVISION) Study Group. Efficacy and safety of ivacaftor in patients aged 6 to 11 years with cystic fibrosis with a G551D mutation. Am J Respir Crit Care Med. 2013;187(11):1219-1225. Available in: https://doi.org/10.1164/rccm.201301-0153oc
18. Boyle MP, De Boeck K. A new era in the treatment of cystic fibrosis: correction of the underlying CFTR defect. Lancet Respir Med. 2013;1(2):158-163. Available in: https://doi.org/10.1016/s2213-2600(12)70057-7
19. Flume PA, Liou TG, Borowitz DS, Li H, Yen K, Ordoñez CL, *et al.*; VX 08-770-104 Study Group. Ivacaftor in subjects with cystic fibrosis who are homozygous for the F508del-CFTR mutation. Chest. 2012;142(3):718-724. Available in: https://doi.org/10.1378/chest.11-2672
20. Welsh MJ, Smith AE. Molecular mechanisms of CFTR chloride channel dysfunction in cystic fibrosis. Cell. 1993;73(7):1251-1254. Available in: https://doi.org/10.1016/0092-8674(93)90353-r
21. Loo TW, Bartlett MC, Clarke DM. Corrector VX-809 stabilizes the first transmembrane domain of CFTR. Biochem Pharmacol. 2013;86(5):612-619. Available in: https://doi.org/10.1016/j.bcp.2013.06.028
22. Fiedorczuk K, Chen J. Mechanism of CFTR correction by type I folding correctors. Cell. 2022;185(1):158-168.e11. Available in: https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.12.009
23. Taylor-Cousar JL, Munck A, McKone EF, van der Ent CK, Moeller A, Simard C, *et al.* Tezacaftor-Ivacaftor in patients with cystic fibrosis homozygous for Phe508del. N Engl J Med. 2017;377(21):2013-2023. Available in: https://doi.org/10.1056/nejmoa1709846
24. Inc VP. Prescribing information Trikafta – [cited 2024 February 07]. Available in: https://pi.vrtx.com/files/uspi_elexacaftor_tezacaftor_ivacaftor.pdf
25. Fuchs HJ, Borowitz DS, Christiansen DH, Morris EM, Nash ML, Ramsey BW, *et al.* Effect of aerosolized recombinant human DNase on exacerbations of respiratory symptoms and on pulmonary function in patients with cystic fibrosis. The Pulmozyme Study Group. N Engl J Med. 1994;331(10):637-642. Available in: https://doi.org/10.1056/nejm199409083311003
26. Pai VB, Nahata MC. Efficacy and safety of aerosolized tobramycin in cystic fibrosis. Pediatr Pulmonol. 2001;32(4):314-327. Available in: https://doi.org/10.1002/ppul.1125
27. De Boeck K, Munck A, Walker S, Faro A, Hiatt P, Gilmartin G, *et al.* Efficacy and safety of ivacaftor in patients with cystic fibrosis and a non-G551D gating mutation. J Cyst Fibros. 2014;13(6):674-680. Available in: https://doi.org/10.1016/j.jcf.2014.09.005
28. Volkova N, Moy K, Evans J, Campbell D, Tian S, Simard C, *et al.* Disease progression in patients with cystic fibrosis treated with ivacaftor: Data from national US and UK registries. J Cyst Fibros. 2020;19(1):68-79. Available in: https://doi.org/10.1016/j.jcf.2019.05.015
29. Barry PJ, Plant BJ, Nair A, Bicknell S, Simmonds NJ, Bell NJ, *et al.* Effects of ivacaftor in patients with cystic fibrosis who carry the G551D mutation and have severe lung disease. Chest. 2014;146(1):152-158. Available in: https://doi.org/10.1378/chest.13-2397
30. Hayes D Jr, McCoy KS, Sheikh SI. Improvement of sinus disease in cystic fibrosis with ivacaftor therapy. Am J Respir Crit Care Med. 2014;190(4):468. Available in: https://doi.org/10.1164/rccm.201403-0595im

31. Hayes D Jr, Warren PS, McCoy KS, Sheikh SI. Improvement of hepatic steatosis in cystic fibrosis with ivacaftor therapy. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2015;60(5):578-579. Available in: https://doi.org/10.1097/mpg.0000000000000765
32. Sergeev V, Chou FY, Lam GY, Hamilton CM, Wilcox PG, Quon BS. The extrapulmonary effects of cystic fibrosis transmembrane conductance regulator modulators in cystic fibrosis. Ann Am Thorac Soc. 2020;17(2):147-154. Available in: https://doi.org/10.1513/annalsats.201909-671cme
33. Rowe SM, McColley SA, Rietschel E, Li X, Bell SC, Konstan MW, *et al.*; VX09-809-102 Study Group. Lumacaftor/Ivacaftor treatment of patients with cystic fibrosis heterozygous for F508del-CFTR. Ann Am Thorac Soc. 2017;14(2):213-219. Available in: https://doi.org/10.1513/annalsats.201609-689oc
34. Rowe SM, Daines C, Ringshausen FC, Kerem E, Wilson J, Tullis E, *et al.* Tezacaftor-Ivacaftor in residual-function heterozygotes with cystic fibrosis. N Engl J Med. 2017;377(21):2024-2035. Available in: https://doi.org/10.1056/nejmoa1709847
35. Middleton PG, Mall MA, Drevinek P, Lands LC, McKone EF, Polineni D, *et al.*; VX17-445-102 Study Group. Elexacaftor-Tezacaftor-Ivacaftor for cystic fibrosis with a single Phe508del Allele. N Engl J Med. 2019;381(19):1809-1819. Available in: https://doi.org/10.1056/nejmoa1908639
36. Heijerman HGM, McKone EF, Downey DG, Van Braeckel E, Rowe SM, Tullis E, *et al.*; VX17-445-103 Trial Group. Efficacy and safety of the elexacaftor plus tezacaftor plus ivacaftor combination regimen in people with cystic fibrosis homozygous for the F508del mutation: a double-blind, randomised, phase 3 trial. Lancet. 2019;394(10212):1940-1948. Available in: https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32597-8
37. He R, Lin F, Deng Z, Yu B. Elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor for cystic fibrosis with Phe508del mutation: Evidence from randomized controlled trials. SAGE Open Med. 2024;12:20503121231225874. Available in: https://doi.org/10.1177/20503121231225874
38. Saluzzo F, Riberi L, Messore B, Loré NI, Esposito I, Bignamini E, *et al.* CFTR modulator therapies: potential impact on airway infections in cystic fibrosis. Cells. 2022;11(7):1243. Available in: https://doi.org/10.3390/cells11071243
39. Zampoli M, Morrow BM, Paul G. Real-world disparities and ethical considerations with access to CFTR modulator drugs: Mind the gap! Front Pharmacol. 2023;14:1163391. Available in: https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1163391

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax
Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

Clinical case
doi: 10.35366/118571

Chylothorax secondary to thoracic duct malformation due to Klippel-Trénaunay syndrome. Case report

Quilotórax secundario a malformación de conducto torácico por síndrome de Klippel-Trénaunay. Reporte de caso

Ilse Gámez-Saiz,* Paris Samahel López-Ocampo,* Karen Álvarez-Ramos,* Eduardo Sánchez-Zazueta*

*High-Specialty Medical Unit, Specialty Hospital No. 2 «Lic. Luis Donaldo Colosio Murrieta», National Northwest Medical Center, Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad Obregón, Sonora, Mexico.

ABSTRACT. Klippel-Trénaunay syndrome is a rare congenital syndrome with an incidence of 1/100,000 cases per year caused by a sporadic somatic mutation in the PIK3CA gene. It is characterized by a triad of capillary malformations, abnormal growth of soft tissues and bones, usually affecting the lower extremities, and varicose veins in atypical locations. The presentation of chylothorax is rare, and few cases with high recurrence have been documented. The diagnosis of Klippel-Trénaunay syndrome is made through imaging studies to corroborate the malformations and genetic studies that demonstrate the somatic mutation. Regarding the diagnosis of chylothorax, analysis of the pleural fluid is required with a triglyceride result greater than 110 mg/dL. The treatment for chylothorax in the Klippel-Trénaunay syndrome is multidisciplinary, requiring support from nutrition, internal medicine and pulmonology to manage complications, as well as cardiothoracic surgery for definitive treatment.

Keywords: Klippel-Trénaunay syndrome, chylothorax, lymphatic malformations.

RESUMEN. El síndrome de Klippel-Trénaunay es un síndrome congénito raro, con una incidencia de 1/100,000 casos por año causado por una mutación somática esporádica en el gen PIK3CA. Se caracteriza por una tríada de malformaciones capilares, crecimiento anormal de tejidos blandos y huesos, normalmente afectando extremidades inferiores y várices en lugares atípicos. La presentación de quilotórax es rara y se han documentado pocos casos con alta recidiva del mismo. El diagnóstico del síndrome de Klippel-Trénaunay se realiza mediante estudio de imágenes para corroborar las malformaciones y estudio genéticos que demuestren la mutación somática. Para realizar el diagnóstico de quilotórax se requiere análisis del líquido pleural con un resultado de triglicéridos mayor de 110 mg/dL. El tratamiento para el quilotórax en el síndrome de Klippel-Trénaunay es multidisciplinario, requiriendo apoyo de nutrición, medicina interna y neumología para manejo de complicaciones, así como de cirugía cardiotorácica para tratamiento definitivo.

Palabras clave: síndrome de Klippel-Trénaunay, quilotórax, malformaciones linfáticas.

INTRODUCTION

Klippel-Trénaunay syndrome (KTS) is a rare congenital syndrome with an incidence of 1/100,000 cases per year caused by a mutation in the PIK3CA gene, which has no sex or race predilection. It is characterized by a triad of capillary malformation, abnormal soft tissue growth, bone and venous malformation, usually affecting unilateral lower extremities. The presence of persistent embryonic veins represents the main vascular malformations in patients with KTS and there may be port wine stain presentation, other manifestations are hip dysplasia and syndactyly in

Correspondence:
Dra. Ilse Lorenia Gámez-Saiz
Departamento de Medicina Interna, Centro Médico Nacional del Noroeste. Ciudad Obregón, Sonora, México.
E-mail: ilseegamez@hotmail.com

Received: I-15-2024; accepted: VIII-07-2024.

How to cite: Gámez-Saiz I, López-Ocampo PS, Álvarez-Ramos K, Sánchez-Zazueta E. Chylothorax secondary to thoracic duct malformation due to Klippel-Trénaunay syndrome. Case report. Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1):13-16. https://dx.doi.org/10.35366/118571

Open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

up to 29% of cases; pulmonary manifestations debut with pulmonary hypertension secondary to emboli and pleural effusion, other pulmonary conditions are the development of chylothorax commonly secondary to a predisposing lesion or non-traumatic causes, which leads to high morbidity and mortality due to leakage of lymphatic fluid from the thoracic duct. The presence of chylomicrons with lipoprotein analysis and a triglyceride level of more than 110 mg/dL in the pleural fluid is sufficient for diagnosis.

Within the diagnosis of KTS, apart from the genetic study to document the gene mutation, patients should be studied with Doppler ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) to rule out arteriovenous fistulas with contrast phlebography, and to assess the degree of tissue hypertrophy and bone involvement. Treatment is always conservative, compression stockings can help improve pain and deformity of the affected limb, while sclerotherapy can be used to treat certain malformations. Regarding chylothorax, in the first instance, dietary adjustments should be made by changing the diet to short-chain triglycerides and considering parenteral nutrition; administration of drugs such as somatostatin may be used. Surgery is reserved for cases of previous failure of conservative treatment. The FDA (Food and Drug Administration) has recently approved the use of «alpelisib» a kinase inhibitor, which generates alterations in the cell cycle, especially on the PIK3CA mutation. The main causes of mortality are thrombotic events at pulmonary and cerebral level and infections.[1-3]

CLINICAL CASE

36-year-old male patient with a pathological history of KTS diagnosed at the age of three years through genetic study and angioresonance complementary to physical examination; history of hemangioblastoma in 2000 treated with radiotherapy, and supracondylar amputation in 2014 due to arterial thrombosis.

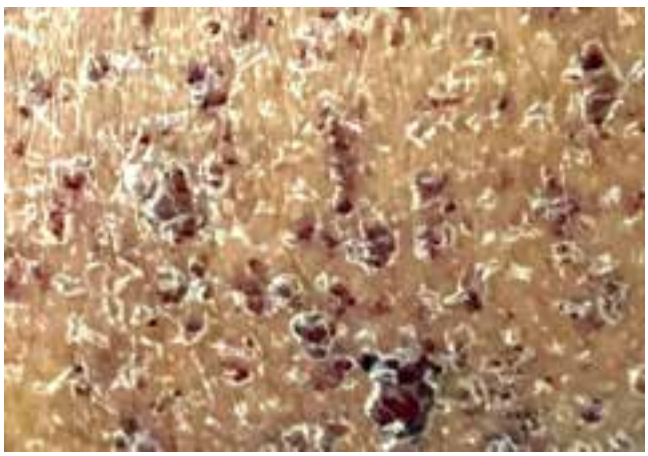

Figure 1: Disseminated dermatosis on the right flank, gluteal region and right pelvic stump, consisting of a plaque of non-confluent vascular neoformations, wine-colored, no larger than 0.5 cm, raised, well demarcated, with areas of fine non-pruritic desquamation.

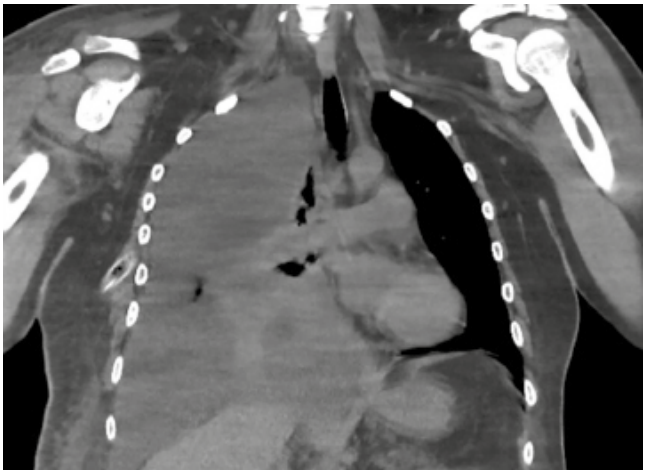

Figure 2: Simple computed tomography of the thorax. Pulmonary collapse, mild pericardial effusion and reactive mediastinal lymph nodes, right massive pleural effusion with heterogeneous are observed.

He began his current condition with dyspnea on minimal exertion, non-productive, non-cyanotic, breathless cough, exacerbated by changes in position; he went to a private unit where a diagnosis of pleural effusion with a macroscopic «milky» appearance was made. He was evaluated by the Pneumology area in our unit, which placed an endopleural probe with a total drainage of 1,500 cm^3 of liquid of the same characteristics; subsequently, he was admitted for a chylothorax approach, which was drained again two weeks later.

Physical examination revealed a disseminated dermatosis on the right flank, gluteal region and stump on the right pelvic limb, consisting of a plaque of vascular neoformations, not confluent, wine-colored, no larger than 0.5 cm, raised, well demarcated, with areas of fine non-pruritic desquamation *(Figure 1)*. Besides lymphostasis and significant hypertrophy of the left lower extremity with woody texture and extension to the scrotal region. The rest of the exploration only with presence of pleuropulmonary syndrome of pleural effusion.

Within the laboratory studies, white pleural fluid, milky appearance, cloudy, positive fibrin network, pH 8.5, density 1,020 mosm/kg, glucose 123 mg/dL, lactate dehydrogenase 109 IU/mL, protein 4.3 g/dL, albumin 2.6 g/dL, cholesterol 93 mg/dL, triglycerides 2,997 mg/dL, amylase 51 IU/L. General labs during his stay with hemoglobin 9 g/dL; leukocytes 7,000/mm^3; platelets 650,000/mm^3; urea 44 mg/dL; creatinine 1.3 mg/dL; glucose 120 mg/dL; sodium 140 mEq; potassium 3.4 mEq; Cl 100 mEq; cholesterol 210 mg/dL; triglycerides 158 mg/dL.

A simple computed tomography of the chest was performed with findings of pulmonary collapse, mild pericardial effusion, as well as mediastinal reactive lymph nodes *(Figure 2)*. Adjustment of diet based on long-chain triglycerides was started for two months to reduce the production of chylothorax, management with octreotide 600 μg daily for two weeks and later with parenteral nutrition when there was no improvement. After three weeks, purulent material came out through the pleural drainage tube; it was decided to manage the patient with surgical cleaning and ligation of the thoracic duct in block with right pleural decortication by the Thoracic Surgery Service. There was evidence of a pleural effusion of approximately three liters with the presence of lax adhesions between the parietal and visceral pleura, pleural thickening varying from 2 to 5 mm and a dilated thoracic duct of approximately 7 mm. After the successful procedure and adequate re-expansion, chemical pleurodesis with iodopovidone was performed three times during hospitalization.

One week after the surgical event, with new formation of chylothorax, the patient was reintervened in cardiothoracic surgery; drainage, decortication and pericardial window were performed, and the aberrant thoracic duct was re-ligated. As a complication, he presented seroma of the surgical site, which was drained by placing a drenovac system; however, he had data of infection at the probe insertion site with a positive result for *Acinetobacter baumannii*. The patient continued with stabilization and improvement in the amount of pleural effusion in tomographic and radiographic controls, as well as remission of the infection. Pulmonary rehabilitation therapy was performed and he was sent home without recurrence of the chylothorax.

DISCUSSION

Lymphatic manifestations are commonly seen in patients with KTS in the lower extremities, while in the thoracic manifestations only one case has been found in a young male patient with pulmonary disease, pleural and bilateral pericardial effusion. Thoracic malformations are commonly found in the retropleura and involvement of the posterolateral chest wall can trigger chyle leakage causing chylothorax. A broad search was carried out, finding only one case of KTS with recurrent chylothorax, in which drainage was performed with targeted videothoracoscopy with multiple areas of thoracic duct leakage; an excisional biopsy was performed on the posterior pleura, but inadvertently caused abundant chyle leakage requiring prolonged mechanical pressure with additional use of surgical adhesives (BioGlue®) and absorbable hemostatics (SURGICEL®) for control. PlasmaJet ablation of the parietal pleura was performed in an attempt to dry and seal remaining surfaces along with talc pleurodesis. Due to the pathogenesis of the disease, symptomatic drainage often fails, and definitive treatment must be instituted because of the increased risk of immunosuppression and malnutrition. Ligation of the thoracic duct is not recommended, mainly because of the overexpression of lymphatic collaterals due to the possible reflux of chyle to the lower body. In cases with significant leakage, modern local hemostatics may be effective and should be used instead of cauterization techniques; in chylothorax, restricted diet is helpful in decreasing chylothorax production, octreotide reduces the volume and duration of drainage quicker than with conventional management by itself; however, the optimal duration of treatment to assess response is still unknown. There are reports in neonatal patients of sirolimus for refractory chylothorax, with the only adverse effect being elevated liver enzymes. The target serum concentration is 10-15 ng/mL with a mean response time of 25 days.[1,4-6]

CONCLUSIONS

The relevance and importance of the diffusion of this case is the fact of secondary prevention of comorbidities that may occur, and the high rate of recurrence of lesions. Our patient already had a diagnosis of the disease, but the prevalence of the development of chylothorax as a manifestation of the underlying disease was unknown. As previously mentioned, there are no more than four cases reported about this in the literature and about its treatment; therefore, each case must be specified and adapted to the treatment options available in each medical unit. Fortunately, our patient is asymptomatic and without recurrence. It is important to consider that they present multiple hospitalizations and high risk of immunosuppression and infection, due to the same interventions, hospitalizations or the inflammatory and chronic underlying process.

Conflict of interests: the authors declare that they have no conflict of interests.

REFERENCES

1. Mayer N, Perikleous P, De Rome K, Zhang YZ, Nicholson AG, Anikin V. A rare manifestation of Klippel-Trénaunay syndrome with bilateral chylothorax requiring surgical management—a case report. Curr Chall Thorac Surg [Internet]. 2022 Aug [cited: 2022 Aug 25];4:31-31. Available from: http://dx.doi.org/10.21037/ccts-20-111
2. Levy Faber D, Galili R, Sharoni E. Pleural effusion in Klippel-Trénaunay syndrome: an uncommon manifestation. Interact Cardiovasc Thorac Surg [Internet]. Dec [cited 2021 Dec 06]; 2022;34(4):706-707. Available from: http://dx.doi.org/10.1093/icvts/ivab346

3. Kuo CM, Tu WL, Yang ST, Chen HL. Sirolimus for neonatal Klippel-Trénaunay syndrome with chylothorax. Kaohsiung J Med Sci [Internet]. Apr [cited 2022 Apr 08];2022;38(6):612-613. Available from: http://dx.doi.org/10.1002/kjm2.12537
4. Gontero R, Ortiz A, Roverano S, Paira S. Síndrome Klippel-Trénaunay: comunicación de dos casos. Rev Argent Reumatol [Internet]. Mar [cited 2017 Mar 01];2017;28(1):42-47. Available in: http://dx.doi.org/10.47196/rar.v28i1.569
5. Castillo SD, Zouanacou E, Zaw-Thin M, Berenjeno IM, Parker VE, Chivite I, *et al.* Somatic activating mutations in Pik3ca cause sporadic venous malformations in mice and humans. Sci Transl Med. 2016;8(332):332ra43. Available in: https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aad9982
6. Chadha R. Management of pregnancy with Klippel-Trénaunay-Weber syndrome: a case report and review. Case Rep Obstet Gynecol. 2018;2018:6583562. Available in: https://doi.org/10.1155/2018/6583562

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax
Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

Clinical case

doi: 10.35366/118572

Tracheobronchopathia osteochondroplastica as a cause of severe airway stenosis. Case report and literature review

Traqueobroncopatía osteocondroplásica como causa de estenosis severa de la vía aérea. Reporte de caso y revisión de la literatura

Sergio Andrés Siado-Guerrero,* María Paula Motta-Aguirre,‡
Julián Andrés Valverde-Cortés,‡ Rodrigo Armando Lara-Sánchez‡

*Medilaser Clinic, Neiva, Huila. Thoracic Surgery Fellow, Universidad El Bosque. Bogota, Colombia;
‡Medilaser Clinic, Neiva, Huila, Colombia.

ABSTRACT. Tracheobronchopathia osteochondroplastica is a rare condition, with an incidence rate between 0.25 and 0.3% in autopsy studies and approximately 0.01 to 0.8% in bronchoscopic findings. In our setting, we do not have specific statistics due to its rare presentation and diagnosis. Its etiology is still not well established, although it has been associated with immunoglobulin A deficiency and bone morphogenetic protein 2, as well as possible infections by bacteria or mycobacteria. Clinically, it is characterized by the appearance of osteocartilaginous nodular lesions in the submucosa of the central airways, which may protrude into the tracheal or bronchial lumen, generally causing nonspecific symptoms such as cough, hemoptysis, dyspnea, wheezing, and recurrent respiratory infections, and, as in the case of our patient, ventilatory failure. We present the case report of a patient who was admitted to our institution with a history of cough and dyspnea, leading to ventilatory failure, initially requiring non-invasive mechanical ventilation (NIMV). Further studies revealed the presence of calcified lesions and nodules in the upper airway on chest tomography. These lesions were confirmed by bronchoscopy, showing osteocartilaginous characteristics. The pathological report of the biopsy of these lesions was consistent with tracheobronchopathia osteochondroplastica. The patient was treated with antibiotic coverage and pneumatic dilations of the obstructive lesions in the upper airway. Subsequently, the patient showed adequate clinical improvement,

RESUMEN. La traqueobroncopatía osteocondroplásica es una patología poco frecuente, con una tasa de incidencia de entre 0.25 y 0.3% en autopsias y aproximadamente en 0.01 a 0.8% en hallazgos broncoscópicos. En nuestro medio, no contamos con estadísticas específicas debido a su rara presentación y diagnóstico. Su etiología aún no está bien establecida; aunque se plantea asociación con déficit de inmunoglobulina A y la proteína 2 morfogenética de hueso, además de posibles infecciones por gérmenes o micobacterias. Clínicamente, se caracteriza por la aparición de lesiones nodulares de aspecto osteocartilaginoso en la submucosa de las vías respiratorias centrales del paciente, que pueden protruir hacia la luz traqueal o bronquial, ocasionando generalmente síntomas inespecíficos como tos, hemoptisis, disnea, sibilancias e infecciones respiratorias recurrentes y, como en el caso de nuestro paciente, falla ventilatoria. Presentamos el reporte de un caso de un paciente que ingresó a nuestra institución con un cuadro de tos y disnea que lo llevó a falla ventilatoria, requiriendo inicialmente manejo con ventilación mecánica no invasiva. Posteriormente, se realizaron estudios de extensión que evidenciaron en la tomografía de tórax la presencia de lesiones calcificadas y nódulos en la vía aérea superior. Estas lesiones se confirmaron mediante broncoscopia, mostrando características osteocartilaginosas. El reporte patológico de la biopsia de dichas lesiones fue compatible con traqueobroncopatía osteocondroplásica. El paciente fue tratado con antibiótico y dilataciones

Correspondence:
Dr. Sergio Andrés Siado-Guerrero
Cirujano General, Clínica Medilaser, *Fellow* Cirugía de Tórax, Universidad El Bosque.
E-mail: sergiosiado@hotmail.com

Received: II-18-2024; accepted: X-22-2024.

How to cite: Siado-Guerrero SA, Motta-Aguirre MP, Valverde-Cortés JA, Lara-Sánchez RA. Tracheobronchopathia osteochondroplastica as a cause of severe airway stenosis. Case report and literature review. Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1):17-21. https://dx.doi.org/10.35366/118572

Open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

resolving the ventilatory failure and being discharged without the need for supplemental oxygen or additional support.

Keywords: tracheobronchopathia osteochondroplastica, airway obstruction, tracheal stenosis, benign tracheal dysplasia.

neumáticas de las lesiones obstructivas en la vía aérea superior. Posteriormente, presentó una evolución clínica adecuada, resolviendo la falla ventilatoria y siendo dado de alta sin requerimientos de oxígeno suplementario ni soportes adicionales.

Palabras clave: traqueobroncopatía osteocondroplásica, obstrucción vía aérea, estenosis traqueal, displasia benigna de la tráquea.

Abbreviations:
PCR = polymerase chain reaction
TO = tracheobronchopathy osteochondroplastica.
NIMV = noninvasive mechanical ventilation.

INTRODUCTION

Tracheobronchopathy osteochondroplastica (TO) is a rare disease characterized by the presence of osteocartilaginous nodules in the submucosa of the trachea and main bronchi.[1-3] Despite its low incidence, estimated between 0.25 and 0.3% in autopsy studies,[1,4-6] with a higher prevalence between the fourth and seventh decade of life.[1,5,6] The initial symptoms are nonspecific and can be confused with asthma and sometimes with severe symptoms that can severely compromise respiratory function. The etiology of TO remains uncertain, although an association with immunoglobulin A deficiency and bone morphogenetic protein 2 has been suggested,[6] its diagnosis is often challenging due to the nonspecific presentation of symptoms.[5,7,8]

Patients with TO may present with a variety of respiratory symptoms, including cough, hemoptysis, dyspnea and wheezing, which are often attributed to other more common diseases.[3,5] In severe cases, TO can lead to airway obstruction and ventilatory failure,[1] requiring medical and surgical intervention for its management.

In this report, we present a case of a patient with a diagnosis of TO, who was admitted to our institution with a clinical picture of persistent cough and progressive dyspnea that evolved to ventilatory failure. Through imaging studies and bronchoscopy, pathological features compatible with TO were identified and managed with pneumatic dilatation of the stenotic areas in order to prevent unnecessary resections with high risk of fistulas and progression of stenosis. This case highlights the importance of early diagnosis and proper management of this rare disease to prevent severe complications and improve patient outcomes.

CASE PRESENTATION

A 76-year-old male patient was admitted to our institution with a clinical picture of one month of evolution, which was exacerbated in the last 15 days. Symptoms included cough with hemoptotic and mucopurulent expectoration, respiratory distress and progressive desaturation, with marked respiratory effort evidenced by the use of accessory muscles.

On admission to the Emergency Department, diagnostic studies revealed hypercapnic respiratory acidosis with partial metabolic compensation and hypoxemia: pH 7.293 (normal 7.35-7.45), PCO_2 75.1 mmHg (35-45 mmHg), PO_2 51.1 mmHg, HCO3-act 35.5 mmol/L (21-25 mmol/L), SO_2 83.6%, and PaO_2/FiO_2 ratio of 1.60 mg/dL. The CBC showed no evidence of leukocytosis or neutrophilia, with a leukocyte count of 7.14 × $10^3/\mu$L (normal 3.7-10.1), %neutrophils 69.0% (39.6-73.3%), %lymphocytes 21.8% (18.0-48.3%), hemoglobin 13.0 g/dL, hematocrit 44.3%, and platelet count 472 × $10^3/\mu$L.

Chest CT *(Figure 1)* showed bilateral parahilar interstitial reticular interstitial opacities, more accentuated in the left lung field, extending towards segments V, VIII, IX and X, with occupation of the alveolar space, increased density of the lung parenchyma and presence of air bronchogram. In addition, a calcified lesion dependent on the lateral wall was identified at the level of tracheal ring 8, of approximately 2 cm, which protrudes into the tracheal lumen.

Given the above, ventilatory failure was considered secondary to left basal pneumonia, exacerbated by tracheal stenosis, which required management with noninvasive mechanical ventilation (NIMV). He was evaluated by the Pneumology Service, which recommended fibrobronchoscopy for microbiological study and sampling. The fibrobronchoscopy showed a mucosa with a fibrotic lesion dependent on the lateral wall, of hard consistency, located 2 cm from the vocal cords, which compromised 80% of the tracheal lumen. In addition, distal to the lesion, an infiltrated and indurated mucosa was evidenced, with multiple whitish nodular lesions protruding into the tracheal lumen, respecting the posterior wall of the trachea and hindering the passage of the bronchoscope.

The biopsies taken showed a tracheal wall lined by respiratory epithelium without dysplasia, arranged in a lax stroma, with mature hyaline cartilage without histopathological alterations. No granulomas or neoplastic cells were observed. Bronchoalveolar lavage culture was negative for fungi and polymerase chain reaction (PCR) molecular test for *Mycobacterium tuberculosis* was not detected.

The patient was evaluated by the Thoracic Surgery Service, which decided to perform an endoscopic resection of the tracheal lesion. During the procedure, tracheal

stenosis was evidenced 2 cm from the trachea, with a lesion dependent on the left lateral and anterior wall of the trachea *(Figure 2)*, of hard and calcified consistency, in addition to multiple cobblestone-like lesions. The procedure was performed without complications.

Subsequently, the patient continued with an adequate clinical evolution, receiving antimicrobial management due to suspicion of pneumonic process and without requiring new cycles of NIMV. There was an improvement in blood gases, with correction of respiratory acidosis (pH 7.377) and a decrease in pCO_2 to 67.7 mmHg, with a PaO_2/FiO_2 ratio of 288 mmHg. He was discharged and evaluated in outpatient follow-up one month after the procedure, without respiratory distress or inspiratory stridor, and with an adequate respiratory pattern.

DISCUSSION

TO is a rare airway pathology, characterized by benign dysplasia of the trachea and main bronchi, first described by Rokitansky[7] in 1855 and, later, in 1957 described microscopically by Wilks.[5,9,10] In 1910 Achoff called it «osteoplastic tracheopathy»[10] and, later, in 1964 Secrest and coworkers gave it the current name TO.[2] To date, its etiology has not been clarified, but hypotheses have been generated suggesting that it is associated with autoimmune pathologies such as thymoma, chronic atrophic rhinitis, amyloidosis, lymphomas, epidermal cysts and myasthenia gravis.[6,7] In our patient's case, no autoimmune pathologies were identified at the time of diagnosis; however, he did present pulmonary infectious symptoms as described in

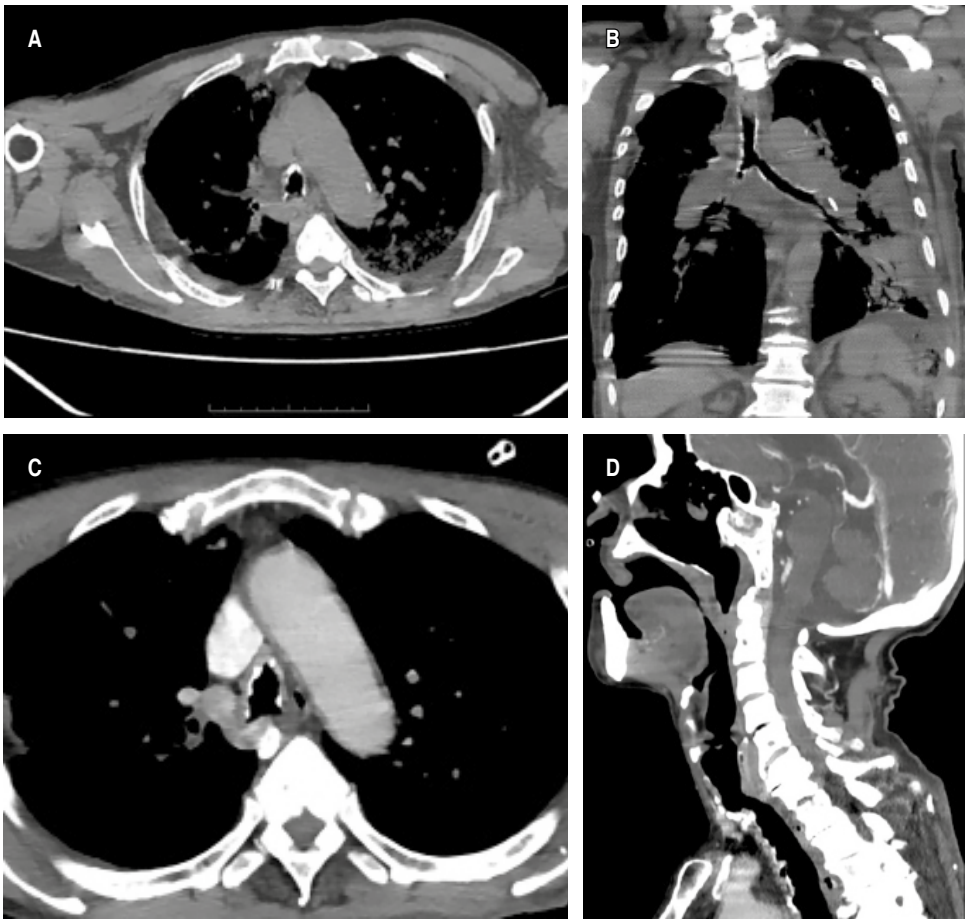

Figure 1: A) Chest CT scan in axial section with soft tissue window showing a nodular exophytic lesion with partial calcification located in the tracheal wall at C8 level with partial involvement of the tracheal lumen. **B)** Computed tomography of the thorax in coronal section in soft tissues window in which irregular calcification of the tracheal wall up to the main bronchus with presence of submucosal nodulations is evidenced; it is also identified the left basal consolidation with presence of air bronchogram compatible with pneumonic process. **C)** Contrast computed tomography of the thorax in axial section in soft tissues window in which the image of calcified nodules in the anterior and lateral tracheal wall is identified, with nodular aspect with irregularity in the surface of the tracheal light, respecting the posterior wall. **D)** Contrast chest computed tomography in sagittal section in soft tissues window in which protrusions of the nodular lesions partially calcified towards the tracheal lumen in the anterior region at C8 level are identified generating stenosis of the same, the posterior wall is observed completely respected without lesions in its surface.

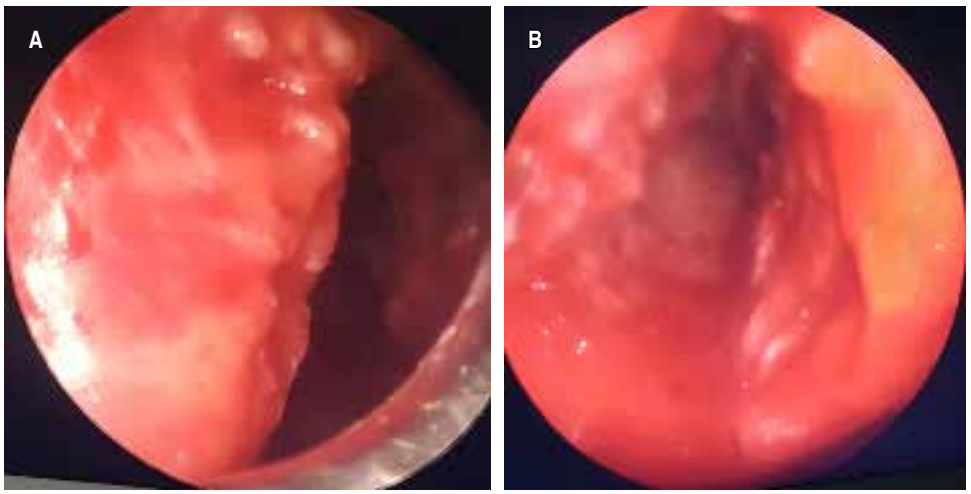

Figure 2:

A) Fibrobronchoscopy image showing mucosa with a fibrotic lesion dependent on the lateral wall, of hard consistency, located 2 cm from the vocal cords, which compromised 80% of the tracheal lumen. **B)** Fibrobronchoscopy image showing, distal to the main obstructive lesion, infiltrated and indurated mucosa with multiple whitish nodular lesions protruding into the tracheal lumen, respecting the posterior wall of the trachea and hindering the passage of the bronchoscope.

the literature, which is characteristic of this pathology, exacerbations due to recurrent pulmonary infections.

Radiologically it is characterized by cartilaginous calcification of the walls of the main airways that protrudes into the lumen in a «stone garden» appearance,[6] except for the posterior membranous wall,[6] which were the findings evidenced in the CT scan of the patient we present in this case; in addition, its age of presentation is found in patients between 40 and 80 years of age.[5,6] Our patient is in this age range given that he is 76 years old and the bronchoscopic findings showed whitish nodular lesions that protruded into the tracheal lumen, respecting the posterior wall of the trachea; in addition, the surgical procedure showed the classic description of cobblestone mucosa, which is consistent with what is described in the literature.

Clinical symptoms are usually nonspecific, ranging from asymptomatic, presenting with chronic cough, hemoptysis, to severe symptoms such as airway obstruction leading to ventilatory failure;[7] our patient presented with cough, hemoptysis and dyspnea, leading to ventilatory failure, probably exacerbated by a concomitant pneumonic process that generated a decrease in the stenosis caliber due to accumulation of secretions, which worsened his symptoms.

The literature establishes tracheobronchial amyloidosis as the main differential diagnosis, and others such as papillomatosis, endobronchial sarcoidosis, Wegener's disease, which, like amyloidosis, do not respect the posterior wall of the trachea, unlike TO, which does respect the posterior wall of the trachea..[3,6,7,11,12] In our patient the tomographic and endoscopic findings are consistent with the posterior wall being completely respected, which further supports the diagnosis of TO; in addition, other possible differential diagnoses such as calcified tuberculous granulomas ruled out by PCR for negative Mycobacterium and histopathology without evidence of granulomas were ruled out. The literature describes in the histopathological findings, the presence of calcium phosphate in the submucosa and benign proliferations of bone and cartilage, squamous metaplasia can also be identified.[10] In the case of the patient in this report, histopathology identified the presence of tracheal wall lined by respiratory epithelium without dysplasia, arranged in a lax stroma, with mature hyaline cartilage without histopathological alterations in accordance with what has been reported in the literature.[2]

Treatment depends on the symptoms presented by the patient and the response to each of the previously performed, requiring inhaled corticosteroid therapy, recurrent antibiotic management,[6] endobronchial laser resection, tracheal stent placement,[12] tracheal resection or tracheostomy; however, there is no definitive treatment to cure this pathology.[6,7] Our patient initially required bronchodilator therapy and corticosteroid associated with NIMV; and given the endoscopic findings of 80% obstruction of the tracheal lumen associated with signs of ventilatory failure, it was decided to perform endotracheal laser resection with adequate clinical response, resolving the imminence of ventilatory failure, with improvement in blood gases and without requiring the use of NIMV. One month after the procedure, the patient was evaluated on an outpatient basis, finding no symptoms of respiratory distress.

CONCLUSIONS

TO is a rare disease of infrequent presentation and non-specific respiratory symptoms that can have a significant impact on the quality of life of patients due to the airway obstruction it produces. Diagnostic studies, including chest tomography and bronchoscopy, are necessary to exclude other differential diagnoses, up to histopathological study. Although its etiology remains unknown and there

is no definitive treatment, a multidisciplinary approach and appropriate management can lead to a significant improvement in the quality of life of patients. Continuous surveillance and periodic evaluation are essential to effectively manage this rare and complex condition.

Acknowledgments: to Clínica Medilaser de Neiva, Dr. Milton Jiménez.
Conflict of interests: the authors declare that they have no conflict of interests.

REFERENCES

1. Abali H. A rare case of rapidly progressive tracheobronchopathia osteochondroplastica. Respir Med Case Rep. 2023;43:101853. doi: 10.1016/j.rmcr.2023.101853.
2. Silveira MGM, Castellano MVCO, Fuzi CE, Coletta ENAM, Spinosa GN. Tracheobronchopathia osteochondroplastica. J Bras Pneumol. 2017;43(2):151-153. doi: 10.1590/S1806-37562016000000143.
3. García CA, Sangiovanni S, Zúñiga-Restrepo V, Morales EI, Sua LF, Fernández-Trujillo L. Tracheobronchopathia osteochondroplastica-clinical, radiological, and endoscopic correlation: case series and literature review. J Investig Med High Impact Case Rep. 2020;8:2324709620921609. doi: 10.1177/2324709620921609.
4. Jabbardarjani HR, Radpey B, Kharabian S, Masjedi MR. Tracheobronchopathia osteochondroplastica: presentation of ten cases and review of the literature. Lung. 2008;186(5):293-297. doi: 10.1007/s00408-008-9088-4.
5. Ulasli SS, Kupeli E. Tracheobronchopathia osteochondroplastica: a review of the literature. Clin Respir J. 2015;9(4):386-391. doi: 10.1111/crj.12166.
6. Prakash UB. Tracheobronchopathia osteochondroplastica. Semin Respir Crit Care Med. 2002;23(2):167-175. doi: 10.1055/s-2002-25305.
7. Álvarez-Nuño C, Fernández-Morais R, Fernández-Cascón S, Vallejo-Valdezate LA. Traqueobroncopatía osteocondroplásica. Descripción de un caso. Rev ORL. 2017;8(4):243-247. doi: 10.14201/orl.15691.
8. Hayes D Jr. Tracheopathia osteoplastica misdiagnosed as asthma. J Asthma. 2007;44(4):253-255. doi: 10.1080/02770900701246782.
9. London SWTranspatholSoc, 1957 undefined. Ossific deposits on the larynx, trachea and bronchi. cir.nii.ac.jp [Internet]. [Cited 2024 Oct 11]. Available in: https://cir.nii.ac.jp/crid/1570572699395621248
10. Leske V, Lazor R, Coetmeur D, Crestani B, Chatté G, Cordier JF; Groupe d'Etudes et de Recherche sur les Maladies "Orphelines" Pulmonaires (GERM"O"P). Tracheobronchopathia osteochondroplastica: a study of 41 patients. Medicine (Baltimore). 2001;80(6):378-390. doi: 10.1097/00005792-200111000-00004.
11. Marom EM, Goodman PC, McAdams HP. Diffuse abnormalities of the trachea and main bronchi. AJR Am J Roentgenol. 2001;176(3):713-717. doi: 10.2214/ajr.176.3.1760713.
12. Wang W, Hu H, Liu M, Wang J. Tracheobronchopathia osteochondroplastica: five cases report and literature review. Ear Nose Throat J. 2020;99(10):NP111-NP118. doi: 10.1177/0145561319897982.

NCT
Neumología y Cirugía de Tórax
Vol. 83 - No. 1 / January-March 2024

doi: 10.35366/118573

Abstracts of free papers from the 82nd Congress of Pulmonology and Thoracic Surgery (Puebla, Puebla, 2024)

Resúmenes de los trabajos libres del 82 Congreso de Neumología y Cirugía de Tórax (Puebla, Puebla, 2024)

How to cite: Abstracts of free papers from the 82nd Congress of Pulmonology and Thoracic Surgery (Puebla, Puebla, 2024). Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1):22-115. https://dx.doi.org/10.35366/118573

Aneurisma de arteria pulmonar en pacientes con HAP idiopática versus HAP asociada a cardiopatías congénitas

García CM, Cueto RG, Barragán MMP, Navarro VDI, Torres RMB, Hernández VL, Mendoza PJC, Urbina SA, Badillo AVA, García JÚS

Introducción: aneurisma de la arteria pulmonar APP, definido como un diámetro del tronco de la arteria pulmonar (AP) > 40 mm, actualmente se desconoce la prevalencia de AAP en pacientes con HAP, probablemente debido a su curso asintomático habitual. Por lo tanto, la frecuencia reportada de AAP en pacientes con HAP oscila entre 1.3 y 24%. Se han descrito complicaciones relacionadas con la AAP, como trombosis *in situ*, compresión de las vías respiratorias, disección de AP, regurgitación pulmonar grave y compresión del tronco de la arteria coronaria izquierda. La aparición de estas complicaciones relacionadas con la AAP puede afectar gravemente el pronóstico del paciente. **Objetivos:** el presente estudio tiene como objetivo comparar la frecuencia de AAP en pacientes con HAP idiopática y con cardiopatía congénita. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo de una base de datos de la Clínica de Enfermedades Vasculares del Pulmón del Hospital General de México, en donde se analizó la frecuencia de AAP en dos grupos de pacientes, de 54 pacientes de la base de datos 14 tienen AAP, de 115 pacientes con cardiopatía congénita 28 cuentan con AAP. **Resultados:** se realizaron pruebas de χ^2 por tratarse de un análisis intragrupal sin alcanzar significancia estadística con $p = 0.891$; sin embargo, consideramos que el resultado se deba a la n de pacientes, ya que contamos con más pacientes de HAP con cardiopatía congénita. **Discusión:** en nuestro estudio, a pesar de que no hubo significancia estadística en nuestros resultados, podemos observar que quizá se deba al mayor número de pacientes con cardiopatía congénita versus HAP idiopática. **Conclusiones:** en la literatura se reporta mayor frecuencia de AAP en pacientes con cardiopatía congénita hasta en 27%, en nuestro estudio se presentó en 24% de los pacientes a diferencia de los pacientes con HAP idiopática que se presentó en 25.9%. Esto es relevante ya que las complicaciones secundarias a la presencia de AAP tienen que ver con el pronóstico de nuestros pacientes.

Open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Tumor neuroendocrino pulmonar: carcinoide típico

Huaman ARM, Villanueva VR

Introducción: los tumores carcinoides son un grupo heterogéneo de neoplasias derivadas de las células Kulchitsky de la mucosa bronquial, conformantes del sistema APUD. El tumor carcinoide típico representa 1 a 2% de todos los tumores pulmonares. **Objetivos:** conocer abordajes diagnósticos con un mayor rendimiento. **Descripción del caso o serie de casos:** paciente varón de 38 años de Lima-Perú, con antecedentes de alcoholismo crónico, consumidor de PBC por 20 años; acude con tiempo de enfermedad de cinco meses caracterizado por diaforesis vespertina, tos con expectoración verdosa, fiebre, dolor torácico opresivo HTD, hemoptisis leve, pérdida de peso 10 kg en cuatro meses. Se realiza descarte de tuberculosis. Se hospitaliza como posible absceso pulmonar, por lo cual se inicia antibiótico. En la tomografía de tórax con contraste se evidenció: masa sólida heterogénea de contornos lobulados con captación de contraste, localizado en el segmento S6, S8, S9 y S10 derechos y con extensión endoluminal a los bronquios segmentarios basal anterior y basal lateral derecho. Se realiza una broncoscopia rígida + criobiopsia + *debulking* tumor; a la apertura del canal endobronquial, mediante el *debulking* tumoral se evidencia salida del contenido purulento proveniente del segmento S10. La histología fue tumor carcinoide típico con patrón de crecimiento pseudo glandular y estroma altamente vascularizado; la inmunohistoquímica: CK7, CK 20 y EMA: Negativos, TTF1: positivo focal, BEREP 4: Positivo, CD56: positivo, sinaptofisina y cromogranina positivos, Ki 67 < 5%. Actualmente, paciente posoperado con una evolución clínica favorable. **Discusión:** en 75% de los pacientes con tumor carcinoide pulmonar existe una anomalía en la radiografía de tórax con tendencia a asociar la fiebre con infecciones, por lo que reciben tratamiento antibiótico o tratamiento antituberculoso, como es el caso de nuestro paciente. Los tumores carcinoides son visibles durante la broncoscopia y tienen un mayor rendimiento diagnóstico por medio de la broncoscopia rígida más criobiopsia. **Conclusiones:** los carcinoides típicos independientemente del estadío tienen buen pronóstico.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Mucormicosis pulmonar, reporte de una cohorte en México

Ahumada TVH, García MMO, Hernández SG, Carreño PP, Castillejos LMJ, Villanueva RM, Pérez OFB, López C, Aquino GA, Aguilar PAB

Introducción: dentro de las mucormicosis, la forma pulmonar es la segunda presentación más frecuente, con una mortalidad de hasta 80%; la mitad de los casos son diagnosticados *post mortem*. En México existen escasas cohortes reportando las características clínicas, imagenológicas y desenlaces de pacientes exclusivamente con mucormicosis pulmonar (MP). **Objetivos:** caracterización clínica, imagenológica y desenlaces de pacientes con MP. **Material y métodos:** estudio retrospectivo, se incluyeron casos confirmados de MP atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (CDMX), de enero 2008 a diciembre 2023. Las variables cuantitativas se describen con mediana y el rango intercuartílico mientras que las cualitativas en porcentaje y frecuencia. Utilizando test de Wilcoxon, se compararon variables cuantitativas entre vivos vs muertos. Nivel de significancia $p < 0.05$. **Resultados:** se incluyeron 15 casos, 80% (12) fueron hombres con una mediana de edad de 55 años (39.5 a 62.5), IMC de 24.47 kg/m^2 (21.35 a 29.75), con una mortalidad de 26.7% (4). Los factores de riesgo más frecuentes fueron diabetes *mellitus* 66.7% (10), tabaquismo y alcoholismo, ambos con 40% (6). Los síntomas más frecuentes fueron tos 93.3% (14), expectoración 66.7% (10), disnea 60% (9) y dolor torácico 53.3% (8), 53.3% (8) de los casos recibió manejo médico-quirúrgico, 40% (6) médico y el resto quirúrgico. Los hallazgos de imagen fueron consolidación 73.3% (11), nódulos y micronódulos pulmonares 60% (9), cavitación 53.3% (8); 53.3% (8) presentó afección bilateral. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre vivos vs muertos en linfocitos 15.1 (5.5-20.5) vs 3.6 (1.62-4.53) 10^3/mm^3 [p = 0.010], glucosa 92.5 (79.6-137.5) vs 308 (223.5-379.5) mg/dL [p = 0,008]. **Discusión:** la mucormicosis asociada a la DM se sigue dilucidando, pero se ha relacionado con la disfunción neutrofílica y la reducción del efecto fagocítico de los macrófagos secundario a pH bajo, cetonas e hiperglucemia. **Conclusiones:** los factores de riesgo más frecuentes en la muestra fueron DM tipo II, alcoholismo y tabaquismo. Se observó que los factores asociados a mortalidad fueron una hiperglucemia, así como una disminución del recuento linfocitario al momento del ingreso.

Aspergiloma, presentación de caso clínico

Camacho SM, Jiménez SJM, Alvarado BDE

Introducción: el aspergiloma es una infección causada por un hongo llamado *Aspergillus*, el cual crece en materiales orgánicos, como la tierra, fertilizantes, alimentos y plantas en descomposición. El más común es *A. fumigatus*. **Objetivo:** presentación de caso clínico, su abordaje diagnóstico y terapéutico; revisión del aspergiloma. **Descripción del caso:** hombre de 72 años de edad, con antecedentes de haber trabajo en una tabiquera, portador de cirrosis hepática *Child-Pug A*. Se interconsulta a nuestro servicio (Cirugía Cardiotorácica) por el servicio de Neumología con un diagnóstico de derrame loculado derecho, el cual se manejó de forma inicial con sonda de pleurostomía sin resolución del cuadro. Se realiza valoración concluyendo que amerita manejo quirúrgico, por lo que se programa para drenaje de derrame, decorticación y pleurodesis química. Se sometió a tratamiento quirúrgico y como hallazgos se reportaron una pleuritis sugestiva de mesotelioma y una tumoración apical de fácil resección, color beige de 5 × 5 cm. Se llevaron a cabo los procedimientos mencionados y se deja sonda de pleurostomía. Durante su fase de recuperación un estudio histopatológico reportó que la masa resecada correspondía a un aspergiloma. Se inicia Voriconazol por diez días, después se retira sonda de pleurostomía con control radiológico adecuado y ausencia de requerimiento de oxígeno domiciliario, se decide egreso a domicilio y se continúa vigilancia ambulatoria. **Discusión:** el aspergiloma es una patología rara de afección pulmonar micótica. Típicamente es unilateral, de predominio en el lóbulo superior. La mayoría de los pacientes son asintomáticos, la hemoptisis representa el principal síntoma; sin embargo, no es la regla. El diagnóstico se realiza por histopatología y cultivo. El tratamiento de elección se basa en Azoles, Anfotericina B y quirúrgico. **Conclusiones:** el aspergiloma es una entidad poco frecuente y que representa un reto diagnóstico para el médico; sin embargo, tiene una tasa de curación alta con el tratamiento médico-quirúrgico.

Características epidemiológicas, diagnósticas y terapéuticas de los pacientes con HPTC y EPTC sin HP, en dos hospitales

Cisneros GP, Ponce CSD, Álvarez PJ, Gutiérrez VHC, Carillo HM, Deianira AS, Cuéllar SSA

Introducción: la hipertensión pulmonar se define como precapilar: presión arterial pulmonar media (PAPm) > 20 mmHg en reposo, RVP > 2 WU y presión de enclavamiento pulmonar (PEP) < 15 mmHg, poscapilar con RVP < 2 WU y PEP > 15 mmHg, y mixta con RVP > 2 WU y PEP > 15 mmHg. **Objetivos:** describir las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de los pacientes con hipertensión pulmonar. **Material y métodos:** estudio transversal. **Resultados:** 94 pacientes, edad: 63.50, (IQ 25-75) 53.75-71.75. HAS: 31%, ANA: 75%. Tipo de HP: 1 (42.9%). PRO BNP 280 (IQ 25-75, 134.5 – 473.75), BNP 94.80 (IQ 25-75, 41.35-650.95), ECOTT: VRT 3.12 (IQ 25-75, 2.92-3.82), PSAP 52.5 (IQ 25-75, 41.75-63), TAPSE 20 (IQ 25-75, 16.5-22), TAPSE/PSAP 0.42 (IQ 25-75, 0.23-0.66), FACVD 44.5 (IQ 25-75, 29.75-55.25), FEVI 68 (IQ 25-75, 62.75-72), Área de AD 37.55 (IQ 25-75, 19.52.25), Onda S 13 (IQ 25-75, 11-16). C6M, 309 m (IQ 25-75, 252.25-407.5). Cateterismo: PMAP: 35 (IQ 25-75, 30-46), PO 13.50 (IQ 25-75, 12.25-18.50), D2VI 15.50 (IQ 25-75, 10.75-20.50), RVP 4.80 (IQ 25-75, 2.65-8.15}, GC 4.90 (IQ 25-75, 4 .45- 6.05), IC 2.90 (IQ 25-75, 2.30-3.4). Tratamiento farmacológico: 84.8%, endarterectomía 1%, cierre quirúrgico: 1.1%, tratamiento por cardiología por ser grupo 2: 1.1%. **Discusión:** la mayor comorbilidad fue la HAS, siendo la HP grupo 1 la más frecuente. Los pacientes tenían al menos una variable independiente de riesgo alto de mortalidad al diagnóstico.

Los ANA resultaron positivos en 75%, lo que nos indica la mayor frecuencia de la HP grupo 1 en este grupo de pacientes. La mediana de RVP está cercana a la HP grave (> 5 WU) siendo esta de peor pronóstico. **Conclusiones:** nuestra población es mayor que varios registros, por lo que tienden a tener mayor comorbilidad y mayor gravedad de HP medido por RVP y aumento de HP mixta.

Coinfección por tuberculosis y criptococosis pulmonar en paciente no VIH: reporte de caso

Vázquez SMC, Rivera RJ

Introducción: la criptococosis es una micosis ocasionada por el complejo *Cryptococcus neoformans*. Afecta especialmente a los pacientes inmunocomprometidos. La tuberculosis es la causa más común de mortalidad relacionada con enfermedades infecciosas en todo el mundo. La coinfección pulmonar por *Cryptococcus neoformans* y *Mycobacterium tuberculosis* es poco frecuente en pacientes inmunosuprimidos. **Objetivos:** no existe amplia literatura sobre este tema, sólo se han descrito algunos reportes de caso, la mayoría en pacientes VIH positivos. Presentamos un caso clínico en el que el único factor de riesgo fue la diabetes tipo 2. **Descripción del caso:** hombre de 74 años con diabetes tipo 2 quien acude al servicio por presentar tos productiva de cinco meses de evolución, con tomografía de tórax en la que se observaron bronquiectasias, así como zonas de consolidación de predominio en lóbulos inferiores. Al interrogatorio dirigido negó síntomas como fiebre, pérdida de peso o diaforesis nocturna. Se ingresó para estudio de enfermedad bronquiectásica. Se decidió la realización de broncoscopia para la toma de cultivos en los que se encontró PCR positiva para tuberculosis y cultivo de hongos con desarrollo de *Cryptococcus neoformans*. **Discusión:** la coinfección por tuberculosis y criptococosis es rara, la mayoría de los casos se han descrito en pacientes inmunocomprometidos, sobre todo con VIH. Existe poca información sobre los factores para el desarrollo de la coinfección por tuberculosis y criptococosis en pacientes sin VIH. En el caso clínico presentado el único factor identificado fue la presencia de diabetes tipo 2, en la cual también existe alteración de la respuesta inmunitaria (quimiotaxis, fagocitosis de polimorfonucleares, macrófagos); sin embargo, llevaba buen control, con reporte de hemoglobina glucosilada de 6.7%. **Conclusiones:** la coinfección por tuberculosis y criptococosis es rara incluso en pacientes inmunosuprimidos. Se requieren más trabajos de investigación para entender factores de riesgo adicionales para el desarrollo de esta enfermedad en pacientes no inmunosuprimidos.

Absceso pulmonar bilobar secundario *Actinomyces sp.*

Armenta OO, Quero SF, Luna SJA, Morales HJA, González AS

Introducción: el absceso pulmonar es un proceso infeccioso caracterizado por necrosis asociada a formación de cavidades; dentro la etiología, la especie *Actinomyces* es de las menos frecuente. En este trabajo se reporta un caso de absceso pulmonar bilobar debido a una infección por *Actinomyces sp*. en un paciente inmunocompetente. **Objetivo:** mostrar el manejo quirúrgico en aquellos pacientes con absceso pulmonar crónico con afectación bilobar. **Descripción del caso:** mujer de 44 años, sin antecedentes de importancia. Padecimiento: período de evolución de tres meses con cuadros repetitivos de infecciones de vías aéreas superiores de resolución parcial. Durante su evolución se agrega tos expectorante, fiebre nocturna, sudoración, pérdida de peso de 10 kilogramos y cefalea tensional holocraneana. Se protocoliza con estudio tomográfico de tórax donde se evidencia absceso pulmonar. Por dimensiones y estado de choque séptico de partida pulmonar se acepta para cirugía. Procedimiento: toracotomía posterolateral derecha, bilobectomía de lóbulo medio e inferior de pulmón derecho y pleurodesis química. Hallazgos: variante de presentación anatómica trayecto fistuloso, comunicando ambos lóbulos, saco pulmonar de 20 × 20 cm. Resultado de patología: inflamación crónica granulomatosa no caseificante, células gigantes multinucleadas y absceso asociado. Resultado microbiológico: *Actinomyces sp.* estado posoperatorio con evolución favorable, se otorga antibioticoterapia dirigida con adecuada respuesta. Se egresa sin eventualidades. **Discusión:** la actinomicosis pulmonar es una infección rara causada por *Actinomyces*, en pacientes con manejo refractario a tratamiento o abscesos grandes se puede considerar el manejo quirúrgico como opción terapéutica. **Conclusiones:** dado lo inespecífico del cuadro, realizar un diagnóstico oportuno es un reto, sin embargo, con un tratamiento adecuado el pronóstico es bueno. En este caso dada la comunicación del absceso con pérdida de viabilidad de ambos lóbulos se decidió la bilobectomía como manejo quirúrgico de elección, preservando el lóbulo superior.

Hemiesternotomía con prolongación a la derecha en traqueoplastía por estenosis traqueal posintubación

Guggiari SBA, González VLE, Rodríguez NJ, Hernández GJA, Radillo MG, Contreras GA, Ruiz VA, Masini AI

Introducción: la estenosis traqueal posintubación, en particular en el tercio distal, plantea desafíos clínicos. La cervicotomía y la hemiesternotomía son cruciales en estenosis de tercio distal de la tráquea como alternativa a la liberación de ligamento pulmonar inferior por videotoracoscopia. **Objetivos:** analizar técnicas avanzadas en estenosis traqueal, destacando cervicotomía y hemiesternotomía para mejorar la comprensión y manejo de casos complejos. **Descripción del caso:** hombre de 50 años, con antecedente de TCE severo, intubación prolongada y traqueostomía temporal egresado por Neurocirugía. Diez meses después presenta disnea asociada a moderados esfuerzos y estridor, TAC de tórax con disminución del calibre de la luz traqueal en tercio distal. Broncoscopia con estenosis traqueal concéntrica de 50% del tercio distal con extensión de 3 cm de longitud, candidato a traqueoplastía. Con abordaje por cervicotomía constatando estenosis posteroinferior de la arteria innominada, por lo que se realizó hemiesternotomía con prolongación limitada a la derecha. Anastomosis terminoterminal suturando la *pars* membranosa con PDS 4-0. Punto guardián al finalizar cirugía. Paciente con buena evolución clínico quirúrgica, se retira punto guardián en el quinto día y se egresa a domicilio. Broncoscopia de

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

control con estenosis traqueal residual de 20%. **Discusión:** los enfoques quirúrgicos para estenosis traqueales varían según la localización anatómica. La cervicotomía se ha preferido para estenosis traqueales altas, proporcionando una exposición directa, mientras que la hemiesternotomía, empleada en casos de estenosis baja aborda desafíos anatómicos específicos. La elección de puntos simples para la anastomosis, frente a puntos continuos, se basa en la distribución de la tensión, promoviendo una reconstrucción segura en casos complejos posintubación. **Conclusiones:** este caso subraya la importancia de la adaptabilidad en la elección de abordajes según la ubicación de la estenosis traqueal. La cervicotomía y hemiesternotomía son opciones válidas, mientras que la selección de puntos simples para la anastomosis refleja la búsqueda de resultados óptimos en la reconstrucción traqueal posintubación.

Fístula gastropleural: tratamiento no quirúrgico y resultados favorables

Méndez HNV, Arizmendi VMA, Muñoz MGE, Obregón GN, López LNC

Introducción: una fístula gastropleural es una comunicación adquirida entre el estómago y la cavidad pleural. Se presenta un hombre de 21 años con herida en región subescapular izquierda, fue tratado con colocación de sonda en tórax y ventana de Clagett por empiema. Se evidencia contenido en la ventana y se realiza entero-TAC que muestra fístula del fondo gástrico. Se coloca sonda nasoyeyunal, observando resolución del cuadro. **Objetivo:** demostrar resultados favorables manteniendo manejo conservador en caso de fístula gastropleural. **Descripción del caso:** hombre de 21 años, sin antecedentes de importancia quien sufre herida por arma punzocortante en cara posterior de tórax, región subescapular izquierda. Se presentó hemodinámicamente estable, T/A 110/70 mmHg, FC 98 lpm, SATO2 90%. Se evidencia hemoneumotórax izquierdo, se decide colocar sonda en tórax con un gasto inmediato de 150 mL hemáticos; se coloca sonda endopleural. A la semana se agregan picos febriles con cambio de gasto de serohemático a purulento, se decide toracotomía posterolateral izquierda más decorticación con colocación de sondas anterior y posterior. Posteriormente presenta derrame pleural izquierdo, se mantiene en vigilancia y nuevamente inicia con picos febriles, se realiza tomografía axial y se observa empiema septado, reingresa a quirófano con intento de nueva decorticación, se presenta pleura fibrosada y se realiza ventana de Eloesser o Clagett. Tres días después se evidencia contenido por dicha ventana, se realiza entero-TAC sugestivo de fístula gastropleural. Se indica ayuno y se coloca sonda nasoyeyunal y nutrición adecuada, que conllevó a una disminución del contenido hacia la ventana. **Discusión:** la fístula gastropleural sigue siendo insidiosa y la mayoría de los pacientes presentan datos sugestivos de la misma, apoyándonos de los estudios de imagen para el diagnóstico de ésta, siendo la sonda nasoyeyunal parte importante para permitir su cierre. **Conclusiones:** las fístulas gastropleurales se pueden manejar de forma conservadora, manteniendo ayuno y adecuada nutrición.

Estenosis traqueal secundario a linfoma mediastinal primario de células B grandes

Santamaría MJL

Introducción: tumores traqueales primarios son inusuales cerca 0.2% de todos los tumores malignos, incidencia de 0.1 por cada 100,000 habitantes, comúnmente ocurren secundario a metástasis de tumoraciones torácicas malignas, entre las cuales se encuentra el linfoma. **Objetivo:** describir un caso de linfoma mediastinal primario de células B grandes con infiltración a tráquea. **Descripción del caso:** hombre de 77 años con antecedente de diabetes tipo 2, cuadro de seis meses de evolución con disnea mmrc-1, disfonía, pérdida de peso 10 kilogramos en tres meses, diaforesis nocturna, al quinto mes presentó aumento de síntomas con disfagia, disnea mmrc-3 y estridor audible a distancia, por lo cual acudió a Urgencias, donde se realizó tomografía de tórax con tumoración mediastinal, infiltrante y deformante a tráquea, estenosis traqueal luz 6 mm, se realizó broncoscopia encontrándose comunicación en pared posterior con fondo de saco, lesiones necróticas, con toma biopsias y traqueostomía percutánea, reporte de patología compatible con linfoma mediastinal primario de células B grandes, cuatro días después presenta aumento de volumen en brazo derecho, se observó por ultrasonido trombosis vena subclavia derecha con tratamiento anticoagulante, al quinto día gastroenterología realizó endoscopia encontrando fístula traqueoesofágica de 7 mm y procedimiento de gastrostomía percutánea, interconsultó a hematooncología quien inició quimioterapia. **Discusión:** el linfoma mediastinal primario de células B grandes es un linfoma de células B agresivo originado en mediastino que expresa marcadores moleculares como CD19, CD20, CD22 y CD79, clínicamente se caracterizan por síntomas de compresión mediastinal como síndrome de vena cava, obstrucción traqueal, trombosis venosa, tamponade cardíaco, la terapia más utilizada es con terapia R-CHOP y R-EPOCH. **Conclusiones:** el linfoma mediastinal primario de células B grandes puede presentarse como una urgencia respiratoria, en este caso con invasión y estenosis traqueal compleja, necesitando un manejo conjunto entre neumólogos, cirujanos torácicos, hematólogos, patólogos para asegurar la vía aérea, toma de biopsias, otorgando un diagnóstico e inicio de un tratamiento médico adecuado.

Disección aórtica Stanford a Debakey I, concomitante con tromboembolia pulmonar submasiva, reporte de caso

Jaquez SA, Carreon SFA, Hernández PJE, Rodríguez FCA, Lerma HS, Carrillo FII, Sánchez HCRG

Introducción: dentro de las patologías de la aorta se encuentran los síndromes aórticos agudos, se incluye en un grupo de enfermedades de las cuales la característica principal es el dolor torácico y una ruta común en las capas del vaso. La disección aórtica se define como la rotura de la capa media causada por una hemorragia intramural que resulta en la separación de las capas de la pared aórtica, en la mayoría de los casos, la rotura intimal es la lesión de inicio, que resulta en la aparición de sangre en un plano de disección dentro de la media. El proceso viene seguido de una rotura aórtica en el caso de rotura de la adventicia o una reentrada a la luz

aórtica a través de una segunda rotura intimal. El diagnóstico y tratamiento de la disección aórtica depende del grado de afectación aórtica según la localización de la lesión, según lo define la clasificación de Stanford. La incidencia se reporta en 6 de cada 100,000 personas con mayor prevalencia en el sexo masculino. Presentamos el caso de un paciente que debutó con disnea secundaria a TEP, con diagnóstico incidental de una disección aórtica Stanford A, en estudio de imagen. **Objetivo:** evidenciar la concomitancia e importancia del diagnóstico diferencial de dolor torácico en paciente masculino con factores de riesgo cardiovascular. **Material y métodos:** hombre de 52 años de edad ectomórfico, fenotipo marfanoide, con antecedente de diabetes *mellitus* 2, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, etilismo, padre y hermana finados por cardiopatía ambos antes de los 50 años. Se presenta en Urgencias tras historia de tres días con disnea súbita de medianos esfuerzos, dolor torácico atípico EVA 8/10, hemoptoicos, saturación de 85% con riesgo alto para TEP. Angiotomografía de tórax con defecto de llenado de ramas inferiores de arteria pulmonar bilateral de predominio derecho. Presenta deterioro respiratorio agudo con clínica de edema agudo pulmonar con esputo en color rosa salmón, sin respuesta a diurético requiriendo manejo avanzado de la vía aérea y acceso central con adecuada respuesta a ventilación mecánica y apoyo de aminas vasopresoras, para después pasar a terapia intensiva donde por inestabilidad hemodinámica y alto riesgo se realiza trombólisis con rTpa (0.9 mg/kg) sin eventualidades; extubación electiva al quinto día. **Resultados:** ECOTT: hipertrofia ventrículo derecho e izquierdo, PSAP 51 mmHg, insuficiencia aórtica moderada, disección de la aorta torácica desde su emergencia hasta lo visible de la aorta abdominal FEVI conservada. Laboratorio, leucos 9.5, Hb 14.1, plaquetas 130,000, Dímero D 2.22 mg/dL, PCR 240, Na 140, K 3.9, Cl 106, Urea 81, Cr 1.1, Glucosa 223, Tp 15.7, INR 1.3, Ttp 28.4, curva enzimática negativa. ECOTT control con ventrículo derecho no dilatado, PSAP 38 mmHg, insuficiencia aórtica moderada, gradiente aórtico 11.7, FEVI conservada. Se presenta el caso a tercer nivel, es aceptado para intervención quirúrgica, presentando desenlace por defunción durante acto quirúrgico. **Discusión:** este caso es considerado como con alto riesgo por los factores de riesgo cardiovascular, antecedentes heredofamiliares, así como el fenotipo presentado por el paciente, el cual, de confirmarse, las complicaciones cardiovasculares son una de las principales afecciones. La atención del paciente con síndrome aórtico agudo debe ser inmediata y encaminada a prever complicaciones de la misma, lo cual al ser concomitante con otra afección vascular como la tromboembolia pulmonar conlleva a mal pronóstico y desenlace fatal. **Conclusiones:** el dolor torácico y la disnea son síntomas muy comunes en la atención del paciente, por lo cual es de gran importancia para el clínico realizar un abordaje adecuado teniendo en cuenta los diferentes factores de riesgo predisponentes al paciente, así como una adecuada semiología y anamnesis, mismos que conducen en el camino adecuado, permitiendo desarrollar una serie de diagnósticos diferenciales de acuerdo al diagnóstico sindromático integrado, llevando así ofrecer el mejor tratamiento oportuno.

Quilotórax por tuberculosis, una etiología excepcional

Pérez MAR, Gómez LSA, Pérez MYF, Jiménez HDA

Introducción: la tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por bacteria grampositiva *Mycobacterium tuberculosis*. En 2022 fue la segunda enfermedad infecciosa con mayor mortalidad, México ocupa el tercer lugar en incidencia de América Latina. El quilotórax es causado por lesión del conducto torácico y genera fuga de quilo. **Objetivo:** evidenciar etiología y localización poco usual en quilotórax no traumático. **Descripción del caso:** hombre de 63 años, trabajador en seguridad pública, procedente de la CDMX. Acude al Hospital Regional Adolfo López Mateos presentando disnea, dolor torácico unilateral izquierdo, tos no productiva de 15 días de evolución; al examen físico fiebre de 38°C, taquicardia, taquipnea y saturación de O2 96% con suplementación, en hemitórax izquierdo amplexión, amplexación y frémito vocal disminuidos, ruidos tipo estertores espiratorios y percusión mate. Estudios realizados dan diagnóstico de derrame pleural de tipo exudado con ADA 146 que guía etiología por tuberculosis. Imágenes presentan radiopacidad de 80%, realizamos 2 toracocentesis que no disminuyen el derrame, por lo que se decide colocación de sonda endopleural con gasto inicial 1,450 mL y posterior al procedimiento se reexpande parénquima pulmonar izquierdo. Iniciamos tratamiento con Dotbal en fase intensiva y luego de 22 días el paciente permanece estable. **Discusión:** el quilotórax en México en 60% es no traumático, pero ninguno de estos es por tuberculosis, por lo que lo hace extremadamente raro, la patogénesis se le atribuye 51.4% a ganglios mediastínicos que comprimen conducto torácico. El presente caso se diagnosticó clínicamente, resultado citoquímico y ADA la cual fue prueba confirmatoria, 72% de los casos se diagnostican de manera simultánea. La localización es más común derecha, pero depende del nivel de afectación, una lesión a nivel de cuarta vértebra dará quilotórax izquierdo. **Conclusiones:** un quilotórax tuberculoso en hemitórax izquierdo es muy raro y será diagnóstico diferencial en quilotórax, entendiendo esto debe de tratarse de manera inicial con antituberculoso para infección por tuberculosis subyacente de manera oportuna.

Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica tratada con endarterectomía. Reporte de caso

Frayre LJM, Ponce CSD, Salinas CJ, Álvarez PJ, Cisneros GP

Introducción: la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica se define como PMAP > 20 mmHg, PO < 15 mmHg, RVP > 2 Wu con angiografía positiva mediante cateterismo cardíaco. Dentro de los factores de riesgo de presentarla se encuentran, el síndrome de Rendu-Osler-Weber, la deficiencia de proteína S y el síndrome antifosfolípido. El tratamiento definitivo es la endarterectomía y en casos en donde no son quirúrgicos puede usarse riociguat. **Objetivo:** presentar un caso clínico de HPTC tratado con endarterectomía. **Descripción del caso:** hombre de 64 años con antecedentes de síndrome de OWR de 10 años de evolución, síndrome antifosfolípido de seis meses de evolución y deficiencia de proteína S de cinco años de evolución, con un episodio de tromboembolia pulmonar

aproximadamente hace 10 años, cuatro años después se diagnostica hipertensión pulmonar tromboembólica crónica grupo IV (cateterismo cardíaco con PMAP 37 mmHg, PO 11, RVP 3, angiografía positiva). Se decide realizar endarterectomía. En los ecocardiogramas transtorácicos de seguimiento se ha reportado estable; sin embargo, presentó un empiema derecho, al cual se le hace drenaje percutáneo, y tratamiento antibiótico con levofloxacino y clindamicina, presentando disfunción del ventrículo derecho y aumento de velocidad de regurgitación tricuspídea y PSAP, se realizó seguimiento ecocardiográfico a los tres y seis meses, los cuales han estado normales. Actualmente en tratamiento con rivaroxabán. **Discusión:** el paciente presenta síndrome antifosfolípido, deficiencia de proteína S y síndrome de OWR que son factores de riesgo para desarrollar HPTC. El paciente fue sometido a endarterectomía pulmonar, tratamiento de elección para HPTC. **Conclusiones:** este caso clínico demuestra la importancia de la identificación temprana y el manejo adecuado de los factores de riesgo para la HPTC y el tratamiento correcto y oportuno.

Características generales y escalas de calidad de vida en los pacientes con EPID previo al tratamiento con nintedanib

Carillo HM, Ponce CSD, Gutiérrez VHC, Cisneros GP, Ibarra SIC, Álvarez PJ, Medina MLE, Pérez GAI, Salazar QDA, Merinos ÁCD, Gardea de la OEE, Contreras RFJ

Introducción: el uso de nintedanib en algunos pacientes es controversial, debido a los efectos adversos que ocasiona, lo cual puede afectar la calidad de vida, por lo cual las escalas SGRQ-i, UCSD, K-BILD, mMRC, LCQ, HADS, R-SCALEPF y Eq5d5l reúnen propiedades psicométricas y experiencias subjetivas del paciente en relación al tratamiento. **Objetivo:** conocer las características generales, escalas de calidad de vida y depresión previo al inicio de nintedanib. **Material y métodos:** observacional, descriptivo, transversal. **Resultados:** cincuenta pacientes, edad 71 años (IQ 25-75, 59-76.25), FPP 63.4%, idiopática 37.2%, esclerosis sistémica 37.2%. Espirometría: FVC 65% (IQ 25-75 47.78.5), C6M 302 m (IQ 25-75 65-350), completó la prueba 25.9%. Patrón TAC de tórax: NIU 41.9%. Biopsia pulmonar 5.4%. ECOTT 71.8%, VRT 2.80 (IQ 25-75 2.44-2.91). SGRG-1 58.5(IQ 25-75 31.5-79.7), UCSD 77(IQ 25-75 30-115), K-BILD 64 (IQ 25-75 47.5-97.25), mMrc 4 (IQ 25-75 2-4), LC1 14 (IQ 25-75 6-18), HADS 8.5 (IQ 25-75 3.75- 17.25), R SCALE 13 (IQ 25-75 7-21.75), EA5D 52 (IQ 25-75 43.83.25). **Discusión:** la mayoría de los pacientes con FPP probablemente debido a que la etiología es idiopática y esclerosis sistémica. Sugerencia de restricción leve y probabilidad alta de hipertensión pulmonar. Pérdidas de peso significativas (34.9%) antes de inicio de nintedanib, se debe estudiar si la pérdida de peso se debe a la progresión de la enfermedad o es efecto secundario del fármaco, 25% de los pacientes completó la caminata de seis minutos, por lo que habría que valorar si es correcto utilizarla como pronóstica y/o seguimiento. **Conclusiones:** las escalas de medición psicométrica, subjetiva, de calidad de vida, ansiedad y depresión, arrojaron la percepción que tiene el paciente de percibir su calidad de vida antes del inicio del nintedanib de regular a mala, con datos de depresión de leve a severa, por lo que deberá evaluarse en estudios de mayor poder estadístico si el empeoramiento de estas condiciones es debido a la propia enfermedad o al antifibrosante.

Medición de la vía aérea por tomografía computarizada en población pediátrica

Saucedo REG, Del Razo RR, Pensado PLE, García IMA, Rojas R

Introducción: la TAC permite la medición precisa de los diámetros traqueales mejor que otras modalidades. **Objetivo:** conocer las mediciones de la vía aérea (VA) para que ayude a optimizar procedimientos. Estandarizar dichas mediciones en nuestra población. **Material y métodos:** retrospectivo, TAC de pacientes de 0 a 14 años del INER, de 2017 a 2020, se analizaron los diámetros de la VA de cricoides (DCAP, DCLL), tercio distal y longitud de la tráquea (DTAP, DTLL, LT), diámetro y longitud de bronquios principales (DBPD, DBPI, LBPD, LBPI), obteniéndose 184 TAC, analizando 80 pacientes. **Resultados:** no existe diferencia significativa de las medianas de DCAP y DCLL, su relación es cercana a uno. DTAP y DTLL no fueron estadísticamente significativas, correlación de 0.8. La evaluación de LBPD con la edad en mujeres es estadísticamente significativa, con r = 0.7, r2 = 0.60, coeficiente de regresión lineal de 0.74. En pacientes masculinos, tiene una asociación significativa, con r = 0.71, r2 = 0.45, y coeficiente de regresión lineal de 0.93. Las mediciones que se correlacionan mejor con la edad son: DCLL, DTAP, LT, DBPD, DBPI, LBPI; con la talla: DCLL, LBPD y con el peso: DCAP, DTLL, DBPD. La medición de DCLL con la edad es fuerte con r = 0.86, r2 = 0.79, con un coeficiente de regresión lineal de 0.54, la medición de DCLL con la talla, encontramos una asociación estadísticamente significativa, con r = 0.84, r2 = 0,77, con un coeficiente de regresión de 0.081. El DCLL con el peso tiene una asociación estadísticamente significativa, con p = 0.000 para r = 0.84, p = 0.000 para r2 = 0.71, con un coeficiente de 0.14. **Discusión:** así como Dalal et al., describieron una correlación lineal positiva entre el DCLL y DCAP versus la edad, peso y talla, se encontró dicha correlación. **Conclusiones:** se puede calcular el diámetro de la VA según la edad y se generó una tabla. La fórmula de Cole, es de utilidad en nuestra población con adecuado margen de seguridad.

Secuestro pulmonar, tratado por Rats. Reporte de un caso

Piña MKC, Ramos AML, Vega VRD, Archivaldo GCE, Bolaños MFV

Introducción: el secuestro pulmonar es una anomalía congénita infrecuente, representa 0.15 a 6.40% de ellas. Se caracteriza por un segmento o lóbulo pulmonar displásico, no funcional, con vascularización a través de una arteria sistémica. Desde el punto de vista anatómico se clasifican como secuestros intra y extralobares, 15-25% y 70-85%, respectivamente. La presentación clínica más común es la neumonía recurrente. La mayoría se diagnostican antes de los 20 años, el diagnóstico de elección es por angiotomografía. **Objetivo:** describir la epidemiología, presentación clínica y

tratamiento del secuestro pulmonar. **Descripción del caso:** se trata de un masculino de cuatro años, con antecedente de prematurez 28 semanas de gestación. Comenzó su padecimiento a los cinco meses, con neumonía de repetición, aproximadamente dos episodios/año. Es enviado a nuestro hospital, se realiza TC de tórax observando atelectasia lóbulo medio (LM), se realiza gammagrafía, se reportó atelectasia de LM con ausencia de la perfusión y de la ventilación, angiotomografía con datos de secuestro pulmonar, por lo que se decide lobectomía por Rats, misma que se realiza sin complicaciones, se usaron cuatro puertos robóticos y uno accesorio de 12 MM, se encontraron múltiples adherencias y LM hepatizado, posterior a la resección con expansión pulmonar completa, sin fugas. Paciente con buena evolución posquirúrgica, a los tres días se retira sonda endopleural y egresado a domicilio. **Discusión:** el secuestro pulmonar es una anomalía congénita rara, caracterizada por una zona de tejido pulmonar no funcionante y que recibe su vascularización a través de una arteria sistémica, generalmente procedente de la aorta. **Conclusiones:** el tratamiento habitual y recomendado es la resección del tejido anómalo y su vaso nutricio, en la actualidad los abordajes mínimamente son de elección, en este caso se realizó por Rats. Se han descrito otras técnicas como la embolización, sin embargo, tiene una alta tasa de recurrencia.

Hamartoma como presentación de nódulo pulmonar. Reporte de un caso clínico

Esquivel MEJ, Iñiguez GMA

Introducción: el hamartoma es una patología de presentación no tan infrecuente, que en la práctica clínica puede ser diagnóstico diferencial de cáncer de pulmón. **Objetivo:** 1. Describir el abordaje y la evolución del caso clínico. 2. Realizar revisión de la literatura. **Descripción del caso:** hombre de 77 años, con historia de dos años de presentar cuadro de tos asociado a disnea de evolución progresiva, acude a facultativo quien inicialmente considera que presenta EPOC. Sin embargo, presenta progresión de sintomatología, por lo que acude al instituto donde se realiza TAC, donde encuentran nódulo pulmonar. Por lo que se aborda por biopsia mediante EBUS con diagnóstico no concluso y solicitan nuestra valoración. Se realiza resección de lesión por VATS donde reporta histopatología hamartoma. **Discusión:** en el caso reportado la biopsia por EBUS no logró llegar al diagnóstico, lo cual es similar a lo reportado por la literatura. **Conclusiones:** el hamartoma como diagnóstico diferencial puede confundirse con otras lesiones tanto benignas como malignas en el abordaje de nódulos o tumores pulmonares, por lo que traemos a colación el caso presentado.

Uso de tocilizumab en progresión de EPID asociado con artritis reumatoide

Melchor LM, Cruz VF, Guzmán EM, García IA, López MJ

Introducción: la EPID engloba más de 180 enfermedades. En AR puede presentarse desde 4 a 50% como NIU, NINE o NO; puede evolucionar de la inflamación a la fibrosis; con el objetivo de evitar este desenlace se han utilizado tratamientos con esteroides, ciclofosfamida, micofenolato o medicamentos biológicos. Tocilizumab (TCZ) es un anticuerpo monoclonal humanizado dirigido contra el receptor de IL6. **Objetivo:** evaluar cambios en TACAR y en espirometría e identificar escalas de síntomas respiratorios posteriores al uso de TCZ. **Descripción del caso:** mujer de 57 años de edad con DM2, HAS y AR (2008) tratamiento con metotrexato, prednisona. Presenta tos no productiva y disnea mMRC1; con estertores subcrepitantes infraescapulares; saturación de 86%. TAC de tórax: vidrio deslustrado, bronquiectasias por tracción, quistes subpleurales de distribución aleatoria y retículo. A los cuatro meses con disnea mMRC3; incremento de artralgias, en manos, codos, y cuello. VSG: 40 mm/h, FR: 102 UI/mL, PCR: > 15mg/L. TAC: aumento de lesiones en vidrio deslustrado, zonas de consolidación con broncograma aéreo. Espirometría: FVC: 2.06 (67%), FVC predicho: 3.09. PPD: 0.1 (negativo), cultivos negativos. Se inicia Tocilizumab 400 mg mensual dos dosis; TAC de control: disminución del vidrio deslustrado, sin consolidación. PCR: 8 mg/L. Espirometría de control: FVC: 2.09 (68%). **Discusión:** en estudios retrospectivos multicéntricos sobre el impacto en la función pulmonar, se ha demostrado que el tratamiento inmunosupresor se asocia con una mejora significativa en el porcentaje de FVC y DLCO a los 12 meses. En un estudio multicéntrico retrospectivo de pacientes con EPID-AR tratados con TCZ se observó la mejora y estabilización de la función pulmonar en 75% de los casos (seguimiento a 30 meses). **Conclusiones:** se ha propuesto el uso de biológicos para evitar la progresión de EPID; su uso se considera principalmente en períodos de mayor actividad, donde no hay una respuesta con los FARME; en pacientes seleccionados TCZ es opción terapéutica.

Variables de mal pronóstico en pacientes con EPI con y sin hipertensión pulmonar de grupo 3

Torres RMB, Cueto RG, Navarro VDI, García CM, Graniel PLE, Castro EKY

Introducción: la hipertensión pulmonar (HP) del grupo 3 se asocia a patologías restrictivas como las enfermedades pulmonares intersticiales. Su presencia confiere mayor morbilidad y mortalidad en estos pacientes y peor pronóstico. **Objetivo:** identificar variables de pronóstico en pacientes con EPI con y sin HP. **Material y métodos:** estudio observacional, comparativo, transversal y retrospectivo. Análisis con SPSS versión 25, distribución de la normalidad con Kolmogorov-Smirnov. Datos expresados en media y mediana con rango intercuartil. Comparación de variables con χ^2, t de Student y U de Mann-Whitney. **Resultados:** de 181 pacientes registrados en nuestro servicio con diagnóstico de EPI, se incluyeron 105 pacientes a los que se había realizado cateterismo cardíaco derecho (CCD), encontrando que HP3 fue más común en mujeres ($p = 0.003$). Las EPI más frecuentes fueron la asociada a tejido conectivo (38.1%) e IPAF (17.7%). HAS fue la comorbilidad más asociada en HP3 ($p = 0.018$). Índice tabáquico mayor en pacientes con HP3 ($p = 0.049$). Estudios de laboratorio con creatinina, urea, ácido úrico más elevados en HP3, con significancia estadística. Nivel de hemoglobina y hematocrito más elevados

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

(p = 0.001). Gasometría con PO2 y SpO2 disminuidos. (p=0.001). A nivel ecocardiográfico TAPSE/PSAP mayor en grupo sin HP (p ≤ 0.001). En pruebas respiratorias con FVC y DLCO disminuidas en HP3 (p = 0.028 y p = 0.031). Caminata de seis minutos sin diferencias significativas, sin embargo, el nadir de saturación fue menor en HP3 (p = 0.008). En tomografía de tórax con diámetro de arteria pulmonar (AP) y relación aorta/AP mayores en HP3 (p = 0.001 y p = 0.013). HP3 mayor proporción de uso oxígeno suplementario (65.3%, p = 0.004). Asimismo, con ausencia de muertes en HP versus HP3 con 26.5% (0.006). **Discusión:** observamos que existen variables con diferencias en HP3 que sugieren un peor estado clínico y pronóstico. **Conclusiones:** pacientes con EPI e HP presentan un mayor riesgo de mortalidad y peor estado clínico funcional.

Protocolo de revisión efectos del ejercicio en el tratamiento de cáncer de pulmón: una revisión de la literatura

Sandoval CAM, Alcantar-Correa R, Ble Magaña CL, Hernández GZ, Juárez GCD, Cabrera MLA

Introducción: la rehabilitación pulmonar es una intervención multidisciplinaria basada en evidencia que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida. El ejercicio, como una parte del tratamiento, es reconocido como un componente positivo durante el tratamiento de los pacientes con cáncer de pulmón por sus efectos fisiológicos objetivos. Los cambios biomecánicos y adaptaciones metabólicas durante el ejercicio se han descrito en distintos tejidos, excepto en tejido tumoral. **Objetivo:** identificar cuáles son los efectos del ejercicio durante el tratamiento oncológico neoadyuvante en pacientes con cáncer de pulmón. **Material y métodos:** se realizó un estudio de revisión bibliográfica de tipo cualitativo en donde se incluyeron ensayos clínicos, estudios de caso, revisiones bibliográficas y estudios observacionales y guías de práctica clínica, publicados entre el año 2013 y 2023 en idioma inglés. **Resultados:** hubo 19 artículos resultantes con escasa información sobre los efectos directos y factores intrínsecos del tumor en humanos, así como una relación causal en la reducción de riesgo de padecerlo. **Discusión:** a pesar de que aún no se conocen efectos en el control de la progresión de la enfermedad a través de un efecto directo sobre el tejido tumoral, así como una reducción de riesgo de padecerlo como en otros tipos de cáncer, se obtuvo un protocolo, el cual se está desarrollando en Dinamarca cuyo objetivo es investigar si los cambios fisiológicos del ejercicio pueden potenciar la respuesta al tratamiento convencional de los pacientes con cáncer de pulmón. Además, otra literatura reporta que en roedores con cáncer de pulmón (Lewis) se logró reducir hasta 58% tras la carrera voluntaria sobre ruedas por el transporte de células T y NK que se dirigen a los tumores de forma dependiente del ejercicio. **Conclusiones:** concluimos que es una oportunidad de investigación ya que el ejercicio puede hacer que los pacientes sean más propensos a responder positivamente al tratamiento oncológico.

Melanoma metastásico pulmonar: reporte de caso

Armenta OO, Molina RD, Morales HJA, Meza CJ, Rodríguez AD

Introducción: el melanoma es la tercera neoplasia maligna cutánea, con diferente capacidad de diseminación, siendo el pulmón uno de los órganos más frecuentemente afectados por metástasis; comúnmente se manifiesta como nódulos solidos solitarios o múltiples. Presentamos un caso de melanoma cutáneo que recayó como nódulo pulmonar solitario; sin embargo, con reporte de biopsia inicial de carcinoma sarcomatoide. **Objetivos:** determinar la importancia de la identificación histopatológica e inmunohistoquímica, así como el manejo quirúrgico que se puede ofrecer. **Descripción del caso:** mujer de 58 años. Antecedentes: quirúrgicos: cesárea, resección de melanoma y disección ganglionar, tiroidectomía total (2022). Crónico degenerativo: hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo. Oncológico: melanoma mano derecha-invasión nivel Clarck 3 y Grosor de Breslow 0.7 cm, bordes libres; cinco ganglios linfáticos sin evidencia de neoplasia. Durante seguimiento estudio tomográfico con presencia de nódulo pulmonar en lóbulo inferior izquierdo. Biopsia por trucut: carcinoma sarcomatoide, inmunohistoquímica ck-coctel +, Vimentina + CD-10 +. Se otorga neoadyuvancia: cisplatino + Pemetrexed (cuatro ciclos). Procedimiento quirúrgico: toracotomía posterolateral izquierda, resección de tumor en lóbulo inferior izquierdo, pleurodesis química y colocación de sonda endopleural. Hallazgos: tumor sólido de 4 × 4 cm. Estado posquirúrgico sin complicaciones. Reporte de patología: melanoma metastásico, inmunohistoquímica CD-68 + a macrófagos, SOX-10 negativo, S-100 negativo, HMB-45: + focal, Melan-A +. Se solicita estudio de PET-CT. **Discusión:** la metastasectomía, sola o combinada con otras modalidades sigue siendo una opción adecuada, generando un beneficio en la supervivencia. **Conclusiones:** es difícil desde el punto de vista clínico e histológico distinguir el melanoma del carcinoma sarcomatoide, por lo que siempre se debe realizar el estudio de inmunohistoquímica para una adecuada diferenciación. En este caso la tinción positiva a vimentina orientó al diagnóstico de carcinoma sarcomatoide; sin embargo, el análisis inmunohistoquímico final de la pieza quirúrgica completa permitió llegar al diagnóstico exacto y por ende ofrecer un tratamiento adecuado.

Trombosis de la arteria pulmonar *in situ*: no todos los coágulos crónicos son HPTEC

Cueto RG, Torres RMB, Navarro VDI, García CM, Graniel PLE, Castro EKY, Orozco ZB, Mendoza PJC, Hernández VL

Introducción: la trombosis arteria pulmonar *in situ* (TAP *in situ*) se refiere a la formación de trombos *de novo* en arterias pulmonares sin ninguna fuente distante. Es una entidad rara y generalmente está relacionada con condiciones predisponentes particulares como síndrome de Eisenmenger, muñón de la arteria pulmonar, anemia de células falciformes y aneurisma de arteria pulmonar. La TAP *in situ* con frecuencia se confunde con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC). Presentamos una serie de pacientes con HAP y TAP *in situ*. **Objetivo:** reportar una serie de pacientes con HP que desarrollaron TAP *in situ* durante el

seguimiento. **Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo y transversal. Se realizó análisis estadístico descriptivo con SPSS versión 25. **Resultados:** de 373 pacientes con HAP de nuestro centro, encontramos siete pacientes (1.8%) con TAP *in situ*. Cinco fueron mujeres (71.4%), con edad media de 42 ± 10 años. La media de tiempo de desarrollo de TAP *in situ* fue 49 meses. Tres (43%) tenían cardiopatía congénita, de los cuales dos (29%) cursaban con síndrome Eisenmenger y 57% HAP idiopática, 85.7% tenía aneurisma de la arteria pulmonar y sólo tres pacientes signo del huevo y banano (42.9%), 57% tuvo TAP *in situ* en arteria pulmonar principal derecha, y 43% en arterias lobares izquierdas. La media de la PAPm fue 77.8 mmHg. El índice TAPSE/PSAP fue 0.29 ± 0.24.5 pacientes se encuentran vivos en manejo con anticoagulante oral directo y tratamiento vasodilatador específico. **Discusión:** la TAP *in situ* semeja a la HPTEC; sin embargo, el tratamiento y pronóstico suele ser diferente. Los dos factores descritos en la literatura como causa de TAP *in situ* (S Eisenmenger, aneurisma de la arteria pulmonar) fueron documentados en nuestros pacientes. **Conclusiones:** la TAP *in situ* es un hallazgo poco frecuente que a médicos con poca experiencia en el tema puede confundir.

Análisis descriptivo de tendencias mundiales de comedicación durante los primeros seis meses de pandemia COVID-19

Ramírez BHL, Castro PLI, Anaya SA, Toledo WML, Hegewisch TJ

Introducción: este trabajo buscó evaluar los patrones de uso de medicamentos en COVID-19 mediante el análisis de diferentes informes de casos de seguridad de pacientes enfermos de coronavirus, así como de los fármacos utilizados, los datos sobre las muertes y las reacciones adversas que estuvieron más relacionadas con ciertos fármacos. **Objetivo:** identificar los patrones globales de comedicación de 14 medicamentos utilizados en el tratamiento de la COVID-19 en hospitales alrededor del mundo, a partir del análisis de reportes de seguridad de la base de datos *AdisInsight® (Springer)*. **Material y métodos:** se elaboró una lista de medicamentos de la base de datos *AdisInsight®* de *Springer* durante enero-septiembre de 2020, extrayéndose únicamente los reportes de pacientes con diagnóstico de COVID-19 y analizándose los 14 medicamentos de la lista de Vigibase de la OMS. Se analizó la frecuencia de prescripción y las comedicaciones más utilizadas. Asimismo, se determinó la relación de comorbilidades y mortalidad de los pacientes y se analizaron las reacciones adversas. **Resultados:** los medicamentos más frecuentemente utilizados durante la pandemia fueron la hidroxicloroquina, tocilizumab, azitromicina y lopinavir/ritonavir. La hidroxicloroquina fue el tratamiento más utilizado en pacientes que fallecieron y que tenían comorbilidades, principalmente hipertensión, diabetes y obesidad. Las RAM se presentaron principalmente en pacientes tratados con hidroxicloroquina y en segundo lugar con lopinavir/ritonavir. **Discusión:** a pesar de lo recomendado por la OMS lo observado en los resultados es muy distinto, pues se muestra un uso grande en diferentes grupos como son la hidroxicloroquina, azitromicina, lopinavir/ritonavir, tocilizumab, favipiravir. Esto concuerda con los datos analizados por la OMS en la base de datos *VigiBase®* del reporte del 21 de octubre 2020. **Conclusiones:** estudios retrospectivos de farmacovigilancia como el nuestro, contribuyen con evidencia adicional sobre la eficacia y la seguridad de los tratamientos más utilizados durante la emergencia sanitaria por COVID-19, de modo que se seleccione el manejo óptimo en futuros pacientes.

Estudio descriptivo de una cohorte de pacientes con neumonía intersticial con características autoinmunes (IPAF)

Torres RMB, Cueto RG, Navarro VDI, García CM, Graniel PLE, Castro EKY, Orozco ZB, Mendoza PJC, Hernández VL

Introducción: la presencia de características clínicas, serológicas y/o radiológicas sugestivas, pero no confirmatorias, de una enfermedad del tejido conectivo en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial ocurre de manera relativamente frecuente, varias de sus características no se han dilucidado. **Objetivos:** describir las características clínicas, radiológicas y hemodinámicas de pacientes catalogados como IPAF en un hospital de tercer nivel. **Material y métodos:** observacional, retrospectivo. Se analizaron características clínicas, demográficas, comorbilidades, resultados de laboratorio, estudios de imagen y datos hemodinámicos. **Resultados:** de 181 pacientes con EPI de nuestra unidad, se incluyeron 20 con IPAF que tenían cateterismo cardíaco derecho, con edad media de 62.9 ± 8.6, de género femenino 80%. Las comorbilidades más frecuentes: HAS, DM e hipotiroidismo (40%, 30% y 25%, respectivamente). Los anticuerpos más frecuentemente encontrados en estos pacientes fueron ANA y anti DNA, el patrón tomográfico más reportado fue NINE, 10% presentó datos electrocardiográficos de sobrecarga de ventrículo derecho. En los estudios de laboratorio se encontró BNP 99.0 ± 214.7, Cr 0.76 ± 0.17, Hb 16.2 ± 2.2; y por gasometría arterial pO2 de 50.1 ± 10.4, SPO2 de 78.3 ± 19.6 y pCO2 35.8 ± 5.2. En el ecocardiograma TAPSE 19.7 ± 3.8 mm, PSAP 55.8 ± 16.3 mmHg, y 12 pacientes con alta probabilidad para hipertensión pulmonar (HP) (60%). Pruebas de función respiratoria con FVC 58.6 ± 20.6 y DLCO de 32.9 ± 16.5. Distancia en caminata de seis minutos de 312 ± 136 m. Se encontró HP precapilar en 19 pacientes (95%) con presión arterial pulmonar media de 31.9 ± 9.2 mmHg y resistencias vasculares pulmonares de 6.2 ± 3.0 UW. Todos los pacientes usan oxígeno suplementario. Durante seguimiento ocho pacientes presentaron eventos adversos (40%) y hubo 9 defunciones (45%). **Discusión:** pacientes con IPAF presentan función respiratoria severamente disminuida, predominio importante de HP y alta morbimortalidad. **Conclusiones:** pacientes con IPAF cursan con mal pronóstico.

Mediastinitis aguda: experiencia de cinco años en hospital de tercer nivel del norte del país

Ramírez GYR, Ramos HAP, Gómez GA, Bellorín FLJ

Introducción: la mediastinitis aguda es la inflamación del tejido conectivo que com-

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

pone al mediastino y puede comprometer estructuras vitales. Presenta una baja incidencia dependiendo de su etiología, siendo la más común secundaria a complicación posquirúrgica o perforación esofágica, también puede ser consecuencia de infecciones orofaríngeas. Los factores de riesgo incluyen edad avanzada, obesidad, inmunodepresión y sexo femenino. La antibioticoterapia de amplio espectro y el abordaje quirúrgico son los pilares del tratamiento. La mortalidad reportada de esta patología es del 15-30%. **Objetivo:** evaluar los aspectos demográficos, etiológicos, clínicos y quirúrgicos de pacientes con diagnóstico de mediastinitis aguda en nuestro hospital. **Material y métodos:** estudio retrospectivo-transversal con información recabada del expediente clínico de pacientes hospitalizados con diagnóstico de mediastinitis aguda en Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», durante el período del 1 de marzo de 2019 hasta el 1 de diciembre de 2023. **Resultados:** de los 21 pacientes con mediastinitis, 17 fueron masculinos (81.0%) con un promedio de edad de 48.8 ± 15.5 años. Con respecto a su etiología, 71.4% fueron secundarios a complicaciones de infección orofaríngea y 57.1% de los casos de origen dental. La media de estancia intrahospitalaria fue de 21 ± 19 días. Se identificó diabetes *mellitus* en 14 pacientes (66.7%). Basado en la técnica quirúrgica 66.6% de los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico combinado. Los cultivos resultaron positivos en el 71.40% de los casos. La mortalidad reportada fue de 57.1%. **Discusión:** contrario a lo reportado por la literatura, el sexo masculino fue el más afectado y la etiología más común fue la infección de origen dental, asociado a la higiene oral. El diagnóstico oportuno, el uso de antibióticos y el tratamiento quirúrgico son fundamentales para el tratamiento de la mediastinitis. **Conclusiones:** la mediastinitis aguda continúa siendo una patología que representa un problema de salud pública con una estancia intrahospitalaria prolongada y una alta mortalidad en nuestro medio.

Síndrome de fuga aérea pulmonar como manifestación de asma y su manejo conservador en urgencias, reporte de caso

Morales LML, de-la-Cruz CAK, Treviño AJE, de-la-O CME

Introducción: el síndrome de fuga aérea pulmonar (SFAP) es una complicación poco común, causado por rotura alveolar secundaria a hiperinsuflación pulmonar con disección aérea a distintas regiones sin causa traumática, procedimiento quirúrgico o médico. Presenta una incidencia en preescolares y adolescentes; asociado a factores como infecciones, asma y esfuerzo excesivo. **Objetivo:** se presenta caso clínico interesante de SFAP secundario a crisis asmática leve, así como su evolución con tratamiento conservador. **Descripción del caso:** adolescente de 14 años con antecedente de hiperreactividad bronquial en la infancia. Se presenta con cinco días de evolución de rinorrea hialina, estornudos y accesos de tos, agregándose dolor torácico opresivo leve-moderado con irradiación cervical y exacerbación a deglución y movimientos respiratorios acompañado de disnea. A su llegada signos vitales normales, exploración física (EF) aumento cervical, crépitos palpables, tórax sin dificultad respiratoria, auscultación de sibilancias espiratorias y crépitos palpables en región torácica y supraclavicular. Se realiza radiografía torácica y cuello visualizando hiperinsuflación pulmonar, enfisema subcutáneo cervical, supraclavicular, torácico y neumomediastino. Se inicia oxigenoterapia, SABA y esteroide nebulizado, se monitoriza por ocho horas con mejoría, se egresa con glucocorticoide oral (GCO), glucocorticoide inhalado (GEI) dosis media combinado con LABA y ciclo corto de SABA. Se reevalúa a los tres días en consulta externa asintomático con EF sin dificultad respiratoria, escasos crépitos palpables supraclaviculares, resto sin alteración; se inicia ARLT. Se revalora nuevamente con radiografía torácica visualizando escaso enfisema subcutáneo cervical sin otro dato fuga aérea; se valora PEF de 95% y se suspende GCO continuando GEI dosis media + LABA, ARLT y SABA de rescate. **Discusión:** nuestro caso integró diagnóstico SFAP por clínica e imagen; iniciando tratamiento de afección subyacente con oxigenoterapia, antiasmático controlador y rescate presentando estancia hospitalaria corta y manejo ambulatorio con resultados satisfactorios. **Conclusiones:** es importante conocer las complicaciones asociadas al asma para un diagnóstico y tratamiento oportuno con fármacos antiasmáticos.

Neumonía simulando neoplasia, secundaria a blastomicosis norteamericana pulmonar en paciente joven inmunocompetente

Toledo EJ, Juárez VI, Espejel GMA

Introducción: la blastomicosis es una infección fúngica oportunista poco frecuente causada por la inhalación de *Blastomyces dermatitidis*, hongo dimórfico que habita en suelos ácidos húmedos. Afecta con mayor frecuencia a huéspedes inmunocomprometidos. **Objetivo:** presentar un caso clínico de blastomicosis norteamericana pulmonar en México. **Descripción del caso:** mujer de 23 años, universitaria, antecedente de estancia en un campamento en Minnesota, EUA. tres meses de evolución con tos, disnea, dolor torácico, alzas térmicas, diaforesis, pérdida ponderal. Multitratada como infección respiratoria y neumonía, sin mejoría. Ameritó hospitalización, tomografía con extensas zonas de ocupación alveolar en lóbulos medio e inferior derechos, atelectasia basal derecha, afección nodular bilateral, adenomegalias paratraqueales. Laboratorios: anemia y leucopenia, proteína C reactiva > 90 mg, marcadores tumorales negativos, VIH y hepatitis no reactivos; BAAR y cultivo de expectoración (-). Broncoscopia sin alteraciones. Biopsia transbronquial: inflamación aguda, Gen Xpert Tb: Negativo, galactomanano (+), tinción de Grocott (+), cultivo micológico: *Blastomyces dermatitidis*. Concluyéndose infección fúngica por blastomicosis norteamericana pulmonar, tratada con anfotericina liposomal por 14 días, continúo con itraconazol oral. Presentó mejoría notable. **Discusión:** la presentación típica de la blastomicosis implica una infección pulmonar secundaria a la inhalación de esporas. La infección aguda varía desde casos asintomáticos hasta neumonía. Las formas crónicas pueden manifestarse como lesiones de aspecto masivo o neumonía cavitaria y puede progresar a un síndrome de distrés respiratorio agudo, asociado a alta mortalidad. Puede progresar a una diseminación hematógena, común de la forma de levadura de *Blastomyces*, que se manifiesta con lesiones cutáneas, osteoarticulares, geni-

tourinarias y del sistema nervioso central. **Conclusiones:** la diversidad de manifestaciones en pacientes con blastomicosis destaca la complejidad del diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. La escasez de investigaciones en México y América Latina subraya la necesidad de impulsar la divulgación para desarrollar estrategias de manejo efectivas.

Alteraciones respiratorias relacionadas con obesidad en población adulta

Toledo EJ, Cuautla NBE, Espejel GMA, Hiromoto RFM

Introducción: la obesidad se define como la acumulación excesiva o distribución anormal de grasa corporal que afecta la salud, y se clasifica mediante el IMC (kg/m^2). La obesidad tiene un impacto estadístico en las tasas de hospitalización de pacientes con obesidad y enfermedades respiratorias. **Objetivo:** identificar las alteraciones respiratorias asociadas a la obesidad en pacientes adultos atendidos en la Consulta Externa de Neumología del Hospital General de Zona #20 IMSS, Puebla. **Material y métodos:** estudio observacional, analítico, transversal y prospectivo, del 01 de julio al 31 de diciembre de 2018. Muestra de 210 adultos con sobrepeso u obesidad, según el IMC. Se evaluaron variables como comorbilidades asociadas, factores respiratorios, síntomas respiratorios, oximetría de pulso y se analizó la correlación entre el IMC y los resultados de espirometría. Análisis estadístico realizado mediante χ^2 y razón de momios con un intervalo de confianza de 95%. **Resultados:** distribución por género, 133 mujeres (63.3%) y 77 hombres (36.7%), con una edad media de 61 años. La obesidad grado III fue la más frecuente, con un 37.6% (n = 79). La comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial sistémica, con un 27.1% (n = 57), y el factor respiratorio asociado más común fue exposición a biomasa, con 28.6% (n = 60). Los síntomas respiratorios disnea/ronquidos/apnea 87% (n = 184), en relación a la oximetría de pulso se obtuvo 33% (n = 70) con hipoxemia. El patrón espirométrico más frecuente fue el restrictivo en la obesidad grado III. El análisis estadístico bivariado con regresión lineal reveló un OR de 8.4 con IC95% (2.0-34.9) y un valor p = 0.003. **Discusión:** la obesidad está relacionada directamente como factor desencadenante de patologías respiratorias. **Conclusiones:** a mayor grado de obesidad, se incrementa la probabilidad de presentar un patrón restrictivo. El resultado de $p < 0.05$ mostró significancia estadística en este estudio, demostrando la relación entre la obesidad y las alteraciones en la función respiratoria.

Beneficio y características clínicas tras el uso de tezepelumab en pacientes con asma grave mixta

Herrera GJC

Introducción: tezepelumab es un anticuerpo monoclonal aprobado para el tratamiento del asma grave de fenotipo mixto. Hasta la fecha, la evidencia avala su eficacia en este tipo de pacientes. **Objetivo:** presentamos serie de casos (tres) en pacientes mexicanos con asma grave de fenotipo mixto tratado con tezepelumab por 12 semanas en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de Puebla. **Descripción del caso:** período de 12 semanas de tratamiento. Hubo una clara mejoría del FEV1 y FENO en sus primeras semanas de aplicación. El tratamiento con tezepelumab se aplicó en un lapso de 12 semanas recientemente aprobado en tres pacientes con fenotipo mixto con mejoría de síntomas clínicos, FEV1 y FENO parcialmente, 99% mejoría clínica, 99% mejoría de FEV1 y 33% mejoría de FENO. La función pulmonar mejoró de manera notable como los síntomas. El tratamiento fue bien tolerado. Sin presencia de efectos adversos graves. **Discusión:** se describe serie de casos clínicos/tres pacientes mexicanos con respuesta clínica a tezepelumab tras 12 semanas de tratamiento de reciente aprobación en México. **Conclusión:** tezepelumab es una opción segura y terapéuticamente para asma grave.

Anestesia e idoneidad farmacológica en paciente VIH sometido a broncoscopia

Cruz HLP

Introducción: la idoneidad farmacológica representa un desafío para el anestesiólogo en diferentes patologías. En los pacientes con VIH se incrementa este riesgo debido a los medicamentos antirretrovirales a los que están expuestos. **Objetivo:** analizar si existen diferencias significativas en la idoneidad farmacológica de pacientes con diagnóstico de VIH sometidos a broncoscopia, comparando los resultados con aquéllos obtenidos de sujetos similares que no tienen este diagnóstico. **Material y métodos:** el estudio será una revisión retrospectiva de los casos de pacientes con VIH que se sometieron a broncoscopia bajo anestesia en nuestro centro hospitalario durante seis meses. Se analizarán los datos demográficos de los pacientes, así como las complicaciones perioperatorias que se presentaron y los fármacos utilizados. **Resultados:** en este estudio se han incluido 50 pacientes, que fueron sometidos a anestesia para broncoscopia, 25 de ellos fueron VIH positivos y 25 VIH negativo. El total de los pacientes VIH positivos requirieron 200-250 µg/kg/min de propofol IV a diferencia de los pacientes VIH negativos que solo requirieron 150 a 200 µg/kg/min de propofol para mantener una profundidad anestésica adecuada para realizar el estudio. Ambos grupos se les administró 0.003 µg/kg de fentanil, midazolam a 0.01 µg/kg. **Discusión:** estos resultados muestran que los pacientes VIH positivos requirieron mayor dosis de hipnótico, lo cual siguiere que su idoneidad farmacológica se encuentra alterada. **Conclusiones:** los pacientes VIH positivos requieren dosis de hipnótico diferentes a las dosis de los pacientes VIH negativos. Y deben de ser vigilados más estrechamente durante los procedimientos quirúrgicos, esto siguiere que el uso de retrovirales puede modificar la sensibilidad de los anestésicos utilizados.

Análisis microbiológico de derrames pleurales complicados en un hospital de tercer nivel en México

Escamilla LA, Peña GPE, Hernández FLA, Rosales-de-la-RJJ, Jaspersen ÁJ, Salazar JR, Alcazar YJL, Huchim SPE, Carrillo VJ

Introducción: tradicionalmente se ha identificado a *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *S. aureus* como etiología del derrame pleural; sin embargo, la literatura mexicana al respecto es limitada.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Objetivo: identificación de agentes causales del derrame pleural y su perfil de resistencia a antibióticos, en un hospital de tercer nivel. **Material y métodos:** estudio retrospectivo realizado en un instituto de tercer nivel en Ciudad de México de 2013 a 2023. El estudio incluyó a 646 pacientes con diagnóstico de derrame pleural sometidos a toracocentesis. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de los patógenos presentes, así como de la sensibilidad y resistencias del líquido pleural, tanto en la primera intervención como en reintervenciones. **Resultados:** de un total de 646 pacientes sometidos a más de 1,200 toracocentesis, se registraron 123 cultivos positivos (9.7%) en 106 pacientes (16.4%), con una edad promedio de 57 ± 17 años, siendo 56.9% mujeres y 43.1% hombres. En la primera intervención, 8.9% de los cultivos fueron positivos, destacándose *E. coli* (27.1%), *S. viridans* (20.3%) y *Enterococcus* (13.6%) como los más comunes, 48.59% requirió reintervención, con cambios en la proporción de aislamientos, siendo enterobacterias (21.5%), *E. coli* (18.5%), *S. aureus* (15.4%) y *S. viridans* (15.4%) los más frecuentes. La resistencia a penicilinas se identificó en el 40% de los cultivos, especialmente en *E. coli*, que mostró resistencia a penicilinas, quinolonas y cefalosporinas. *S. aureus* y *S. viridans* presentaron una mayor proporción de cultivos con sensibilidad total, alcanzando 30 y 57%, respectivamente. **Discusión:** destacamos una notable discrepancia al identificar a *E. coli* como el microorganismo más prevalente, en contraste con datos previos de baja frecuencia. Por otra parte, se subraya la necesidad de evitar penicilinas debido a la resistencia significativa observada. **Conclusiones:** se sugiere realizar más estudios para orientar el tratamiento del derrame pleural y conocer la epidemiología microbiológica en México.

Perfil clínico de los pacientes con enfermedad por SARS-CoV-2: un análisis de la primera y tercera ola epidemiológica

Guinto RSP, Centeno SGI, Robles HR, Gochicoa RLG

Introducción: la pandemia mundial, causada por el virus SARS-CoV-2, ha sido una de las más desafiantes para el sistema de salud pública, con 6.98 millones de muertes a nivel global. Hasta enero de 2023, se han presentado seis diferentes olas posteriores al primer caso identificado en 2020. La cepa original causó la primera ola, la segunda estuvo dominada por la variante Alfa, la tercera por la variante Delta y las subsecuentes por Ómicron. A pesar de tener mayor entendimiento en el tratamiento y de las estrategias preventivas, es esencial integrar un perfil clínico. **Objetivo:** describir el perfil clínico de los pacientes con enfermedad por SARS-CoV-2 durante la primera y tercera ola epidemiológica. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, observacional de pacientes del INER con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 en el período de abril 2020 a octubre de 2021, los cuales posterior a su egreso se les realizaron pruebas de función pulmonar. **Resultados:** en la cohorte pos-COVID (n = 208), la ola 3 (40%) mostró mayor gravedad, leucocitosis, linfopenia, y afectación respiratoria, destacando una reducción significativa en la DLCO asociada a la intubación a pesar del antecedente de vacunación. **Discusión:** la ola 3, relacionada con la variante Ómicron, presentó mayor gravedad y compromiso respiratorio, marcado por hipoxemia, mayor uso de oxígeno y deterioro significativo de la función pulmonar, especialmente en la DLCO. Aunque no se observó un aumento en la intubación, la estancia hospitalaria prolongada correlacionó con la disminución persistente de la DLCO y otros parámetros de función pulmonar, sugiriendo efectos duraderos en la salud pos-COVID, independientemente de la tasa de ingreso hospitalario. **Conclusiones:** el perfil clínico de los pacientes con COVID-19 mostró variaciones significativas a lo largo de las distintas olas. Estos hallazgos hacen hincapié en la complejidad de la evolución clínica y la necesidad de continuar con la vacunación en respuesta a las variantes emergentes.

Neumonía intersticial patrón usual asociada a ANCA-MPO

Contreras MJM, Lugardo RAC

Introducción: la presencia de anticuerpos MPO-ANCA, vinculados a vasculitis, plantea desafíos en casos de neumonía intersticial sin lesiones sistémicas evidentes. Estudios sugieren que la neumonía intersticial puede manifestarse como MPO-ANCA positiva, incluso sin vasculitis clara, se propone la participación de trampas extracelulares de neutrófilos en la producción de MPO-ANCA. Un estudio de 61 casos de FPI reveló que 4.9% eran inicialmente positivos para MPO-ANCA, algunos desarrollaron poliangitis microscópica (MPA). Otros informes sugieren tasas similares de positividad de MPO-ANCA en FPI, indicando una posible asociación entre neumonía intersticial positiva para MPO-ANCA y el desarrollo de MPA. Aunque la HAD y la neumonía intersticial son características de la MPA, en este caso, la HAD tiene origen infeccioso, descartándose etiología autoinmune por ausencia de afectación sistémica y cutánea. Persiste la falta de consenso entre especialistas si la neumonía intersticial positiva para MPO-ANCA, sin otros daños vasculíticos, debe incluirse en la vasculitis asociada a ANCA, así como el manejo de la misma. **Descripción del caso:** se presenta el caso de un varón de 70 años con diagnóstico de neumonía intersticial patrón usual asociada a ANCA-MPO, hemorragia alveolar difusa (HAD) y síndrome combinada (enfisema + fibrosis). Con antecedentes de DT2 y riesgo para EPOC, en manejó con LABA, insulina y ciclofosfamida. Inició con tos expectorante, hemoptisis y desaturación. Debido a dosis acumuladas de ciclofosfamida se dio tratamiento para inmunosupresión con TMP-SMX y esteroide sistémico. La TAC de tórax evidenció enfisema paraseptal, bronquiectasias, panalización y engrosamiento septal. El ecocardiograma indicó probabilidad alta para hipertensión pulmonar y dilatación de ventrículo derecho. La fibrobroncoscopia con LBA reveló hallazgos compatibles con hemorragia alveolar, aislándose *Moraxella catarrhalis*. Los análisis mostraron anticuerpos positivos ANA 1:640 MF, ANTI-MPO 109.85, ANTI PR3 < 2, P ANCA 1:320, ANTI CCP +, FR +, sin datos para diagnóstico de artritis reumatoide ni afectación orgánica para vasculitis.

Daño pulmonar por COVID-19 severo en pacientes mexicanos: estudio de seguimiento con distintas pruebas diagnósticas

Sánchez EY, Martínez RES, Noriega LM, Ramírez GL

Introducción: la evidencia actual sugiere que muchos pacientes experimentan síntomas persistentes después de haberse recuperado de la infección inicial por COVID-19. **Objetivo:** describir el patrón imagenológico, espirométrico y pruebas de funcionamien-

to pulmonar en pacientes que tuvieron COVID-19 por criterios catalogados como graves en seguimiento de consulta a tres meses en hospital de segundo nivel. **Material y métodos:** estudio de cohorte retrospectivo unicéntrico de seguimiento de pacientes con COVID-19 severo hospitalizados en tiempo de 01 de junio al 30 de diciembre de 2022, con pruebas imagenológicas y función pulmonar (espirometría) para evaluar la repercusión del daño de la enfermedad. **Resultados:** se analizaron 17 pacientes, 70.58% fueron del sexo masculino, edad de 50.37 ± 11.92 años. Características poblacionales: IMC 28.65 ± 3.85, el 35.3% no presentó ninguna comorbilidad asociada y 29% padecía hipertensión arterial sistémica al momento del estudio siendo una población relativamente sin padecimientos crónico-degenerativos. Imagen: patrón tomográfico de afectación tipo 4, su escala BORG no obtuvo correlación significativa (p = 0.85) reportando así que el patrón obtenido de severidad y su tipo no guarda relación con su repercusión en actividad física no obstante por otros cuestionarios validados para función física existe una disminución perceptible por el paciente de su actividad física diaria. Clínicamente el síntoma cardinal disnea (76%) y tos persistente. La PC6M con resultado subóptima en 58%, cuestionario IPAQ en categoría 1 con 70.6%. En cuanto a espirometría se reporta un patrón restrictivo de 70.6%. y hallazgos normales de 11.8%. **Discusión:** en México no existe un estudio que aborde de manera prospectiva pacientes con seguimiento y que incluyan distintos estudios para determinar posibles complicaciones de daño pulmonar. **Conclusiones:** los tipos de patrones tomográficos no correlacionan el grado de severidad medido por escalas validadas; sin embargo, con disminución de actividad física de estos pacientes.

Benralizumab en paciente con asma grave de fenotipo eosinofílico con enfisema pulmonar paraseptal apical

Sánchez EY,
Martínez RES, de-la-Paz-FAK,
Ramírez GL, Noriega LM,
Montero BH, Santes LO

Introducción: benralizumab, es un anticuerpo monoclonal citolítico contra IL-5R alfa, el campo de aplicación e indicaciones para enfermedades pulmonares es un tema nuevo. La mayoría de evidencia se encuentra en estudios fase III, sobre todo para control de asma grave o EPOC cuya recomendación en lineamientos y guías internacionales se añaden en el último escalón terapéutico como eje central de indicación terapia dirigida contra vía interleucina 15. El uso se recomienda incluso en pacientes «naive» o virgen a tratamiento inmunológico. **Descripción del caso:** hombre de 68 años de edad con historia de tabaquismo intenso, diagnosticado por asma grave no controlada de fenotipo eosinofílico (cuestionario ACT ACQ: 13 puntos, con descontrol severo) y múltiples episodios de exacerbaciones al año en manejo con broncodilatadores y antileucotrienos a dosis máxima, además de tener un patrón tomográfico de enfisema pulmonar paraseptal apical. Se propone inicio de benralizumab, con seguimiento con pruebas de función pulmonar con espirometrías seriadas reportando comportamiento de obstrucción fija de la vía aérea. Se presenta caso de paciente con inicio de anticuerpo monoclonal como medida de manejo medico de paciente con asma grave con el fenotipo eosinofílico y múltiples exacerbaciones con repercusión en calidad de vida. Se corrobora que después de la aplicación el paciente presenta mejoría clínica por cuestionario ACT de 4 puntos y confirmado por pruebas espirométricas además de no tener elevación de eosinófilos como otro parámetro de seguimiento. **Objetivo:** presentar un caso clínico de uso terapia monoclonal (benralizumab) en contexto asma grave fenotipo eosinofílico sobrepuesto EPOC. **Discusión:** se ha observado que añadir benralizumab o mepolizumab mejoran en el seguimiento la VEF1 reportándose una recuperación con aumento > 10% de valor basal, correlacionando su beneficio de manera indirecta con remisión de exacerbaciones y de hipereosinofilia. **Conclusiones:** el uso de Benralizumab en el contexto de este paciente mostró beneficio al disminuir la cantidad de exacerbaciones.

Asma fenotipo eosinofílico y fibroelastosis pleuropulmonar apical de etiología idiopática: uso de anticuerpo monoclonal

Muñoz CLF, Oliver VEA, Sánchez EY,
Pérez FLN, Ramírez GL, Noriega LM,
Montero BH, de-la-Cruz ZM

Introducción: el uso de anticuerpos monoclonales se encuentra en nuevo auge. **Objetivo:** desarrollar un caso de éxito en contexto de paciente con fibroelastosis pleuropulmonar con terapia biológica. **Discusión:** el uso de terapia monoclonal aún se encuentra en fase de investigación, basado sobre todo en estudios SIROCCO y CALIMA. La implementación de benralizumab ha mostrado brindar beneficios autoinflamatorios mediados por IL-5, y de manera indirecta en remodelado fibrótico pulmonar y disminuye las tasas de exacerbaciones, mejora la función pulmonar y el control del asma. **Conclusiones:** nuestro paciente se encuentra en grupo donde se exploran nuevas indicaciones de terapia monoclonal, además de resaltar abordaje de EPID. Su uso mostró una mejoría al disminuir la cantidad de exacerbaciones y mejoría en calidad de vida en paciente joven trabajador activo. **Descripción del caso:** hombre de 51 años de edad, trabajador activo, refiere tabaquismo (IT 21.4), sin historia familiar de enfermedades autoinmunes, padece asma fenotipo alérgico desde infancia (ACQ 3 puntos), IgE 167 aumentado (normal < 87), IgG 151 y gota idiopática en tratamiento. Se encontraba en protocolo de completar abordaje de EPID en sospecha de causa conocida se reportaron resultados de cultivos de hongos negativos y perfil reumatológico (anticuerpos antinucleares negativos, anti-scl70 0.10 = negativo. C3 128, C4 33 complemento normal. Eosinófilos 0.18, C-anca P-anca 1:20 = negativo), sin manejo médico con antifibróticos, con siguientes pruebas de función pulmonar dinámicas: espirometría con patrón obstructivo (CVF 1.69 (41%), VEF1 1.49 (47%) y PC6M (inicial: disnea 3 puntos, fatiga 3 puntos)). Se decide tratamiento con benralizumab para manejo de asma de descontrol, buscando mantener funcionalidad y agotar máxima terapéutica médica en contexto de paciente además de abordaje de causa determinada de EPID. Se obtiene una espirometría de seguimiento, a los cuatro meses reporta CVF 1.72 (41%), VEF1 1.54 (49%); sin embargo, clínicamente con mejoría evaluado por BORG Disnea 0 puntos y Fatiga 1 punto con control de síntomas.

Análisis epidemiológico y características clínicas en Neumología Pediátrica INER de enero 2022 a junio 2023

Espinosa ML, García CER,
Portillo VAM

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Introducción: las enfermedades respiratorias son un problema de salud pública por ser de las primeras causas de morbilidad a nivel mundial en pediatría, 18% de los fallecimientos son secundarios a neumonía. Aproximadamente 20% de los pacientes hospitalizados por neumonía ingresan a unidades de cuidados intensivos. **Objetivo:** identificar las principales enfermedades respiratorias causantes de hospitalización, su comportamiento en población pediátrica y temporalidad de atenciones brindadas en Neumología Pediátrica en un hospital de tercer nivel. **Material y métodos:** estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo en el que se evaluaron las características epidemiológicas y evolución de enfermedad respiratoria en pacientes hospitalizados. **Resultados:** la principal causa de ingreso hospitalario es neumonía adquirida en la comunidad con 52%, predomina en preescolares, con mayor número de defunciones (66%), y una tasa de mortalidad anual de 0.3. El rhinovirus-enterovirus fue el patógeno aislado más frecuente en hospitalización (50%) y en UTIP (37%) en todos los grupos de edad, presente durante el tiempo estudiado con picos en mayo y septiembre-junio; seguido de VSR con único pico en noviembre y diciembre e influenza con predominio en primavera. **Discusión:** la mayoría de los pacientes hospitalizados fueron sanos, esto puede deberse a la poca exposición de agentes durante la pandemia incrementado susceptibilidad inmunológica ante procesos infecciosos. Los menores de cinco años de edad y sexo masculino son la población con más hospitalizaciones reportadas, similar a lo descrito por la OMS. Los principales diagnósticos de ingreso son: neumonía adquirida en la comunidad y crisis de asma. La falta de vacunación reportada es alarmante (35%), muy por debajo de las metas establecidas por la OMS, 2013. **Conclusiones:** se deben reforzar las campañas de prevención, referencia oportuna, políticas de salud pública y estrategias de calidad en atención intrahospitalaria.

Uso de fármacos biológicos en pacientes con asma fatal. Caso de éxito

Conde CE, Raymundo CAD, Martínez CE, Ramírez GL, Noriega LM, Montero BH, de-León RAA, Hernández GGK

Introducción: el asma afecta a 300 millones de personas, asma grave afecta a 5% de la población. El asma de difícil control persiste a pesar del tratamiento de nivel-4, lo que lleva a explorar causas como alergias, enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencia, infecciones o alteraciones estructurales. El tratamiento del asma grave, cuando el nivel-4 falla, se considera el paso 5, que incluye opciones como la combinación de corticoesteroides inhalados y agonistas beta-2 de acción prolongada, agregar un tercer agente o anticuerpos monoclonales. **Objetivo:** detallar el uso de anticuerpos monoclonales en asma en situación extraordinaria. **Descripción del caso:** en un caso particular, un hombre de 60 años con asma eosinofílica severa, nunca tratada específicamente, experimentó sibilancias constantes durante dos años, desencadenadas por cambios bruscos de temperatura y olores fuertes, dependiendo únicamente del salbutamol como terapia de rescate, llegando a usar hasta ocho frascos al año. Una infección viral respiratoria causó una crisis severa que resultó en hospitalización. A pesar de la atención intensiva, presentaba obstrucción pulmonar grave (VCF 46% y VEF1 46%). Según los lineamientos GINA y el *Track 5* de 2023, debido a la gravedad y su historial de eosinofilia, se consideró el uso de anticuerpos monoclonales. **Discusión:** el empleo de biológicos ha abierto nuevas perspectivas en el manejo del asma, permitiendo reducir el uso de corticosteroides orales. Por ello, es crucial analizar detalladamente la literatura existente para establecer recomendaciones sobre estos aspectos poco explorados y poder guiar de manera más precisa el uso de los anticuerpos monoclonales en casos extraordinarios de asma grave. **Conclusiones:** en resumen, el incremento en los tratamientos disponibles para el asma refleja un progreso significativo, las incógnitas sobre la efectividad y el monitoreo postratamiento subrayan la necesidad de investigar a fondo este tema y proporcionar pautas claras en la utilización de los anticuerpos monoclonales en casos de asma grave.

Tumores torácicos sincrónicos: schwannoma traqueal con extensión a mediastino y tumor neuroendocrino bien diferenciado

de-la-Herrán RV, Porra CDA, Heredia PA

Introducción: existen tan solo alrededor de 35 casos reportados en el mundo de schwannoma traqueal, asimismo los tumores pulmonares neuroendocrinos representan 5% de todos los tumores del pulmón. **Objetivo:** presentamos un caso de paciente con dos tumores extremadamente raros, con presentación rara y compromiso de vía aérea en 90% que presentó evolución satisfactoria. **Descripción del caso:** hombre de 71 años de edad, antecedentes: DM2, tabaquismo negativo, no exposiciones de riesgo. Se presenta con estridor audible a distancia, pérdida ponderal de 10 kg en tres meses, astenia, adinamia, diaforesis nocturna, palpitaciones e hipertensión, tos seca y disnea progresiva MRC/ATS 2. IMC 28. TAC de tórax con masa en tercio medio de tráquea que obstruye la luz en un 90% con extensión a mediastino medio derecho (T1). Masa en mediastino anterior superior bien delimitada (T2). Se realiza broncoscopia para toma de biopsia de T1 donde se observa alta vascularidad por lo que se aplica argón plasma, lo que permite toma de muestra e intubación selectiva para asegurar vía aérea (Tubo 6). Se realiza una segunda biopsia por TRUCUT guiada por TAC de extensión mediastinal de T1. Se realiza traqueoplastía con resección completa incluyendo la extensión a mediastino (T1) y resección completa de T2. Como hallazgo transquirúrgico T1 y T2 macro/microscópicamente distintos. Se logra extubar y presenta evolución a la mejoría. **Discusión:** paciente que se presenta con compromiso significativo de vía aérea, poniéndose en riesgo la vida por localización (tercio medio) y alta vascularización. Se asegura con fulguración argón plasma e intubación selectiva. Dx. definitivo: schwannoma mixoide (T1) y tumor neuroendocrino bien diferenciado grado 1 pseudoencapsulado (T2). **Conclusiones:** 1) el estridor y compromiso de vía aérea fue secundario a tumor benigno de tráquea por lo que supone larga evolución; 2) los síntomas paraneoplásicos fueron secundarios al tumor neuroendocrino; 3) el tratamiento de ambos es quirúrgico, por lo que el paciente tiene buen pronóstico.

Rendimiento clínico de los cuestionarios PUMA y CAPTURE en pacientes mexicanos con factores de riesgo de EPOC

Cortes TA, Juárez-de-Dios JI, Ortiz-Farías DL, Álvarez-Pinto J,

Prado-Mercado E, Olaya-López EE, Figueroa HE, Pou-Aguilar YN

Introducción: la EPOC es la tercera causa de muerte en el mundo. La falta de diagnósticos oportunos es uno de los factores relacionados con dicho desenlace. En México, el subdiagnóstico es elevado. El uso de cuestionarios clínicos para identificar a los individuos de alto riesgo y referirlos a pruebas diagnósticas ha surgido como una estrategia para solventar este problema. **Objetivo:** conocer la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de los cuestionarios PUMA y CAPTURE en pacientes mexicanos con factores de riesgo de la EPOC. **Material y métodos:** estudio observacional, multicéntrico, que consistió en la aplicación de los cuestionarios PUMA y CAPTURE a sujetos mayores de 40 años, con tabaquismo activo o que hayan fumado por más de cinco años; exposición a biomasa mayor a 10 años. Independiente del puntaje obtenido en los cuestionarios, todos los pacientes realizaron espirometría simple siguiendo los criterios ATS/ERS 2022. **Resultados:** 174 sujetos completaron el cuestionario PUMA y 51 sujetos CAPTURE. La mediana de edad de los participantes fue de 64 años (RIC 55-73) y 53% del sexo masculino. Con base en PUMA, 56% de los encuestados ameritaba espirometría. De ellos, 37% resultó con patrón obstructivo (FEV1 74%p, RIC 57-92%). En tanto, por CAPTURE, 43% eran candidatos a espirometría, de los cuales, 55% resultaron con patrón obstructivo (FEV1 68%p, RIC 53-68%). La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de PUMA para tamizar e identificar un patrón obstructivo fue de 78, 52, 37 y 87%; por otro lado, para CAPTURE fueron 75, 71, 55 y 86%, respectivamente. **Conclusiones:** en población mexicana con factores de riesgo para EPOC, los cuestionarios PUMA y CAPTURE mostraron una aceptable sensibilidad para identificar sujetos elegibles para espirometría y que resultan con patrón obstructivo. PUMA identificó pacientes en etapas funcionales tempranas y CAPTURE detectó casos con mayor grado de obstrucción.

Basidiobolomicosis pulmonar: reporte de un caso y revisión de la literatura

Palestina RJ, Tortoriello GA, Hernández SG, López CDA, Vergara VHR, Villanueva RM

Introducción: la basidiobolomicosis, causada por *Basidiobolus spp.*, es una infección fúngica rara que se observa principalmente en regiones tropicales y subtropicales. Aunque típicamente se asocia con infecciones cutáneas y gastrointestinales, la afectación pulmonar también se ha reportado, es poco frecuente y de difícil diagnóstico debido a su rareza y presentación clínica diversa. **Objetivo:** descripción de un caso de neumonía por *Basidiobolus spp*. **Descripción del caso:** mujer de 70 años que ingresó a Urgencias con dificultad respiratoria, la tomografía computarizada (TC) de tórax inicial evidenció múltiples nódulos sólidos y subsólidos con parches de vidrio despulido con componente de consolidación que evolucionaron a cavitaciones, hipereosinofilia con 7,170 células/mL e IgE de 499 UI/mL y obstrucción al flujo aéreo en espirometría. A pesar del tratamiento empírico con voriconazol y cefepima, se deterioró clínicamente y requirió manejo con ventilación mecánica invasiva. El abordaje diagnóstico, que incluyó broncoscopia diagnóstica con biopsias transbronquiales y cultivos identificó *Basidiobolus spp*. como agente causal. La paciente recibió tratamiento con anfotericina B liposomal durante su estancia en la UCI y tuvo mejoría clínica, se retiró la ventilación mecánica invasiva y eventualmente se egresó a su domicilio con itraconazol como terapia de mantenimiento. Durante el seguimiento continuo presenta mejoría clínica y radiológica hasta su total recuperación; se descartó el diagnóstico de asma. **Discusión:** hasta nuestro conocimiento, este es el quinto caso de infección pulmonar por *Basidiobolus spp*. reportado en la literatura, y el primer en México. Este caso destaca la complejidad diagnóstica y terapéutica de la basidiobolomicosis pulmonar, enfatizando la importancia de un enfoque multidisciplinario que incluya evaluación clínica, radiológica y de histopatología para llegar a un diagnóstico de certeza y ofrecer un tratamiento personalizado. **Conclusiones:** se necesita más conocimiento sobre esta entidad para establecer pautas de tratamiento estandarizadas para esta rara infección pulmonar fúngica.

Hamartoma pulmonar gigante tratado con éxito con cirugía robótica

Piña MKC, Vega VRD, Ramos AML, Bolaños MFV

Introducción: el hamartoma es la neoplasia pulmonar benigna más común en adultos, por lo general se presenta en la quinta-sexta década de la vida, siendo cuatro veces más frecuente en hombres. Comúnmente son lesiones incidentales, con un tamaño menor de 2 cm, existen pocos casos reportados de hamartomas gigantes > 9 cm. La mayoría ocurre en el parénquima periférico, sólo 10% de las lesiones se presentan endobronquialmente y generalmente son asintomáticos. **Objetivo:** describir la epidemiología y tratamiento del hamartoma pulmonar, así como la aplicación en este caso de la cirugía robótica. **Descripción del caso:** se presenta el caso de un hombre de 62 años, con antecedente de DM2, tabaquismo positivo IT de 40 paquetes año; se encuentra de forma incidental en radiografía de tórax tumor en lóbulo derecho (LID), paciente asintomático. Es referido nuestra institución, se realiza tomografía (TC) de tórax evidenciando tumor de aproximadamente 10 × 9 cm en LID, de bordes definidos, con calcificaciones en su interior, sin realce al medio de contraste; se realizó biopsia guiada por TC; resultado con fragmentos de cartílago hialino, compatible con hamartoma pulmonar por lo que se propone resección por RATS. **Discusión:** se completó lobectomía inferior derecha por RATS, sin complicaciones, se usaron tres brazos robóticos y uno accesorio; se encontró tumor de 15 × 12 cm, sólido. Paciente con buena evolución posquirúrgica, es egresado en 72 h, reporte final de patología: hamartoma condroide. **Conclusiones:** la cirugía sigue siendo el único tratamiento definitivo, la preservación del tejido pulmonar funcional es el objetivo principal, reservando la lobectomía y neumonectomía para lesiones centrales, múltiples o de gran tamaño. En la actualidad, el número de cirugías asistidas por robot está aumentando constantemente en México, ya que ofrece notables ventajas técnicas, además de los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva en términos de dolor perioperatorio, tiempo de convalecencia, disminución de las complicaciones posoperatorias.

Fístula pleuralperitoneal: desafío diagnóstico

Pérez SV, Gómez VD, Gómez HR, Fernández RG

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Introducción: a continuación, se presenta un caso de una fístula pleuroperitoneal en una paciente con enfermedad renal crónica, debido a que su incidencia es escasa consideramos valiosa su publicación. **Objetivo:** resaltar estrategias de diagnósticas. **Descripción del caso:** mujer de 72 años con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2; hipertensión arterial sistémica, enfermedad renal crónica KDIGO 5 desde 2022. Sin antecedentes quirúrgicos. Inicia terapia sustitutiva de la función renal con hemodiálisis por urgencia dialítica, al resolverse la urgencia se colocó catéter Tenckhoff percutáneo el 07-03-2023, con adecuada funcionalidad, se inició la diálisis peritoneal el 10-03-2023 con un cuadro de peritonitis ese mes. El 19-03-2023 presenta tos productiva, con secreción hialina, odinofagia; A las 24 horas se agregó disnea de medianos esfuerzos, no progresiva, ortopnea, exacerbado al iniciar diálisis peritoneal en posición decúbito prono. El 20 abril de 2023 se agrega taquipnea e incremento de la disnea (MMRC 4) por lo que acudió al servicio de Urgencias, se destaca desaturaciones del 86%, alcanzando metas de saturación con oxígeno suplementario a 3 L/min, recibe manejo con beclometasona dos disparos, salbutamol dos inhalaciones; realiza radiografía de tórax se observa derrame pleural bilateral (derecho: 100% izquierdo: 20%), y se realiza toracocentesis evacuadora drenando 2,500 cm^3 de líquido de aspecto hialino. Continuando con derrame pleural derecho, se colocó sonda endopleural con drenaje inicial de 500 cm^3de líquido serohemático, en un segundo tiempo 300 cm^3mismas características. Se ajustó diálisis peritoneal con sospecha de peritonitis, se toma citológico sin celularidad, con balance global de diálisis peritoneal negativo. Ingresa a medicina interna el 23 de abril de 2023. El 24-04-2023 se interconsulta a Neumología solicitando gasometría con reporte de glucosa de 300 mg con cociente pleura sérico de 2.7 con criterios de Light, proteínas 0.04, asociado a trasudado por lo que, aunado a disnea súbita, balance diálisis peritoneal y radiografía con derrame pleural, se da impresión diagnóstica de hidrotórax asociado a diálisis peritoneal, valorada por Nefrología y en conjunto se decide como técnica diagnóstica la administración de azul de metileno en líquido de diálisis peritoneal, se realiza prueba el 26 de abril de 2023, evidenciando azul de metileno a través de sonda endopleural de mismas características de líquido peritoneal de esta manera se corrobra la existencia de una comunicación peritoneo-pleural. Determinando envío a tercer nivel. **Discusión:** debido a los hallazgos clínicos por laboratorios, así como paso de azul de metileno y salida del mismo por sonda endopleural se concluye. **Conclusiones:** en el caso de nuestra paciente y por los recursos con los que contamos se optó por realizar la prueba con azul de metileno, confirmando la fístula y también se resalta la facilidad de resolución para guiar manejo médico.

Neumonía grave adquirida en la comunidad por *Acinetobacter baumannii* complex. Reporte de caso

Picazo LPM, Oviedo HSA, Orozco ZA, Herrera AVH, Ramírez MMJ

Introducción: *Acinetobacter baumannii* es un cocobacilo gramnegativo de la familia *Neiseriaceae*. Se ha descrito como el agente causal de muchas neumonías nosocomiales en pacientes inmunocomprometidos y en las unidades de cuidados intensivos; sin embargo, es una causa infrecuente de neumonía adquirida en la comunidad y, sobre todo, en pacientes pediátricos, reportándose muy pocos casos en la literatura. **Objetivo:** se reporta el caso clínico de lactante femenino de un año y cuatro meses de edad con neumonía grave adquirida en la comunidad por *A. Baumannii complex*, estado posparo (dos minutos), desnutrición grave, lesión renal aguda AKIN II. **Descripción del caso:** lactante femenino de un año cuatro meses que inició con su padecimiento actual el 09/06/2023 con rinorrea hialina, tos productiva y alzas térmicas. El día 15/06/2023 presentó fiebre de 38.6 °C e inició con datos de dificultad respiratoria. Ingresó al servicio de Urgencias Pediátricas del HGR 2 «El Marqués», IMSS Querétaro, se recibió en malas condiciones generales, en choque séptico descompensado, dificultad respiratoria, saturación de 68%, taquipnea de hasta 90x´, con fiebre de 38 °C. Se inició manejo con MNB de rescate, control térmico e hidratación endovenosa, con deterioro progresivo, por lo que se decide manejo avanzado de la vía aérea y con apoyo vasoactivo dinámico. Evolucionó de manera tórpida e ingresó a UTIP, se integró diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad. La radiografía de tórax mostró un patrón retículo intersticial micronodular de predominio en hemitórax derecho. Se inició tratamiento con ceftriaxona y oseltamivir. El 19/06/2023 presentó pico febril de 38 °C, evolución tórpida, aun con soporte vasopresor y elevación de reactantes de fase aguda, se decidió escalar manejo antimicrobiano con piperacilina tazobactam y vancomicina, ambos con ajuste renal, ya que la paciente hizo lesión renal aguda AKIN II. El 20/06/2023 se recabó cultivo de secreción bronquial que reportó *Acinetobacter baumanii* sensible a cefepime, por lo que se suspendió piperacilina tazobactam y se inició cefepime con ajuste renal. El 22/06/2023 inició con picos febriles de 38.5-40 °C, con evolución tórpida, con reporte de secreciones espesas sanguino amarillentas, con tres días de cambio de antibiótico (una piperacilina y dos de cefepime) por lo que se suspende cefepime y se escala manejo antibiótico con imipenem completando 10 días de tratamiento. **Discusión:** *Acinetobacter baumannii* es una causa infrecuente de neumonía adquirida en la comunidad y sobre todo en pacientes pediátricos, reportándose muy pocos casos en la literatura. **Conclusiones:** *Acinetobacter baumannii* es una causa infrecuente de neumonía adquirida en la comunidad, aunque debe sospecharse en pacientes inmunocomprometidos y en aquéllos que no evolucionan favorablemente en los primeros días de ingreso con tratamiento convencional.

Efectividad de nintedanib en enfermedad pulmonar intersticial por síndrome antisintetasa: reporte de tres casos

López RS

Introducción: el síndrome antisintetasa (SAS) es una afección poco común que afecta la función y la capacidad pulmonar mediante la afección del intersticio pulmonar. Existen pruebas que pueden detectarlo precozmente (10 anticuerpos antisintetasa). El más útil es Anti-jo-1, que se solicita en pacientes que cumplen criterios característicos sugestivos de la enfer-

medad. **Objetivo:** determinar la respuesta clínica, tomográfica y calidad de vida en los casos de enfermedad pulmonar intersticial (EPI) por SAS tratados con nintedanib. **Discusión:** la EPI asociada a SAS puede beneficiarse de nintedanib para disminuir la caída de la función pulmonar, así como mejorar la calidad de vida; presentamos estos casos porque consideramos necesario conocer sus resultados. **Conclusiones:** el uso de antifibróticos en pacientes con EPI asociada a SAS induce una disminución considerable en la progresión de la enfermedad y mejoría en la calidad de vida.

Quiste broncogénico: diagnóstico diferencial de tos crónica en paciente adulto

Morett VF, Berrios MJA, Briseño HAA, Rodríguez PN, Ruiz SJP, Ayuzo del VB

Introducción: los quistes broncogénicos surgen de la gemación anormal del árbol traqueobronquial entre los días 26 y 40 de gestación. La forma parenquimatosa representa entre 20 y 30% de todos los quistes broncogénicos, suelen ser uniloculares y su pared revestida por epitelio de tipo respiratorio. Son usualmente encontrados en la etapa neonatal, pero pueden ser encontrados en la edad adulta como un hallazgo incidental. **Objetivo:** presentación de un caso de una mujer de la quinta década de la vida con quiste broncogénico y tos crónica como única presentación clínica. **Descripción del caso:** mujer de 48 años, sin antecedentes de importancia. Acude a atención médica por cuadro de tos seca de más de tres semanas de evolución, en radiografía de tórax con tumor parahiliar derecho. Se comprueban características quísticas en tomografía de tórax, las pruebas de función pulmonar con patrón obstructivo leve sin respuesta al broncodilatador en espirometría y DLCO con difusión normal. Sometida a bilobectomía por videotoracoscopia uniportal y quiste broncogénico en resultado de patología. **Discusión:** los quistes broncogénicos son una malformación congénita relativamente rara. El estándar de oro sigue siendo la escisión quirúrgica con excelentes resultados a largo plazo, sin recurrencia y baja morbimortalidad perioperatoria. En la población adulta varía desde un hallazgo incidental asintomático en tomografía hasta una presentación clínica de hemoptisis, neumotórax, neumonía o dolor torácico. El diagnóstico por imagen usualmente es por tomografía de tórax que demuestra masa lisa de bordes afilados con componente quístico. No ha sido recomendada la aspiración ante el alto riesgo de infección secundaria. **Conclusiones:** la tos crónica en el paciente adulto obliga a una búsqueda exhaustiva de la causa y aunque poco frecuentes, los tumores quísticos deben ser abordados de forma multidisciplinaria dada la complejidad para llegar al diagnóstico. La etiología congénita no debe dejarse atrás a pesar de tratarse de pacientes adultos.

Bulla gigante en paciente que tiene como único antecedente artritis reumatoide

Guerrero ONXL, Nava RM, Ortega LJJ, Olvera OC, López RC

Introducción: presentación de clínico de bulla gigante. **Objetivo:** presentar un caso raro de la presencia de una bulla gigante en paciente que tiene como único antecedente artritis reumatoide. **Descripción del caso:** mujer de 88 años con artritis reumatoide diagnosticada a los 45 años, sin tratamiento. Toxicomanías: negado. Padecimiento actual hace aproximadamente ocho días el 18/08/22 con presencia de astenia, adinamia, cefalea, tos no disneizante, con expectoración de coloración amarillenta, disnea de pequeños esfuerzos, niveles de oximetría a 80%, motivo por el cual acude al servicio de Urgencias del Hospital Licenciado Adolfo López Mateos. El día 20/09/23 se le realizó radiografía de tórax de control observándose imagen homogénea que abarca todo el hemitórax izquierdo, tomografía axial computada simple de tórax, la cual se observa una imagen homogénea de baja atenuación bien delimitada que abarca casi todo el hemitórax izquierdo, imagen sugestiva de bulla gigante. Por lo que el servicio de Urgencias de nuestro hospital decide colocar sonda endopleural en hemitórax izquierdo presentando la paciente enfisema subcutáneo importante, disfonía, con enfisema subcutáneo facial y enfisema palpebral con cierre de párpados, la paciente es valorada por el servicio de Cirugía de Tórax con diagnóstico probable de bulla gigante. **Discusión:** se le realizó toracotomía con hallazgos de una bulla gigante dependiendo del lóbulo inferior por lo que se decidió realizar bullectomía, sin evidencia de fuga aérea y con buena reexpansión de todo el parénquima pulmonar, se decidió su egreso. Durante su control en la Consulta Externa sin evidencias radiográficas y clínicas de recidiva. **Conclusiones:** es importante hacer el diagnóstico diferencial con neumotórax, por el riesgo de que el aire atrapado en una bulla bajo una presión ambiental aumentada se expandirá cuando la presión disminuya durante el ascenso y podría causar un neumotórax a tensión, enfisema mediastínico, intersticial o subcutáneo y embolia gaseosa arterial.

Utilidad del USG pulmonar en la evaluación de paciente con absceso pulmonar

Jarvio MGE, García CAA, Miranda GML

Introducción: el absceso pulmonar es una entidad clínica infecciosa del parénquima pulmonar que produce necrosis y formación de una cavidad. La sintomatología puede tener una evolución aguda o subaguda. Agentes bacterianos: aerobios, anaerobios o mixtos. **Objetivo:** presentar un caso de un paciente con absceso pulmonar y la utilidad del USG pulmonar para complementar la evaluación clínica. **Descripción del caso:** hombre de 35 años. Ocupación herrero. Crónico degenerativos, quirúrgicos, traumáticos, transfusionales: interrogado y negado. Toxicomanías: tabaquismo a los 25 años, un cigarro a la semana, actualmente suspendido, etilismo actualmente suspendido. Inicio de vida sexual: 20 años, número de parejas sexuales dos, no enfermedad de transmisión sexual. Manifestaciones clínicas: tos seca de un mes de evolución, predominio nocturno, en diciembre 2023 con accesos de tos productiva, de color amarillo-verdoso, fétidas, agregando náuseas llegando al vómito, fiebre, además pérdida de peso de 6 kg en un mes. Exploración física: se auscultan estertores basales de lado izquierdo. Se realizó estudio de radiografía, tomografía y USG pulmonar para complementar su evaluación. Se encontró con una colección hipoecoica bien delimitada

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

a nivel infraescapular izquierdo. Ingreso a hospitalización y se administró tratamiento con piperacilina-tazobactam. Requirió aporte de oxígeno con cánulas nasales a 2 L/minuto, con adecuada evolución clínica disminución de la tos y expectoración, remisión de fiebre. Se continuó tratamiento ambulatorio con amoxicilina/ácido clavulánico y se envió a Neumología. **Discusión:** el absceso pulmonar es una entidad clínica poco frecuente, en México se dispone de pocos datos al respecto. Los factores de riesgo más frecuentes son diabetes tipo 2, consumo crónico de alcohol y mala higiene dental. **Conclusiones:** caso de paciente inmunocompetente con absceso pulmonar, con adecuada evolución y respuesta a tratamiento antimicrobiano. El ultrasonido es una herramienta útil, de bajo costo y no invasiva que puede ayudarnos a evaluar a los pacientes y en algunos casos servir como guía para un drenaje percutáneo.

No disnea, no exposición, no cáncer pulmonar. Reporte de caso de un schwannoma intratorácico

Mosqueda HWF, Guerrero RA

Introducción: caso de tumor en lóbulo superior derecho. **Objetivo:** mostrar la importancia de los diferenciales diagnósticos al sospechar de un tumor pulmonar. **Descripción del caso:** hombre de 46 años, residente de Guadalajara, sin exposición a tabaco, trabajador de imprenta por 28 años, expuesto a pinturas y solventes, vacunas completas. Diabético e hipertenso, en control. Inicia hace seis meses al caer de su propia altura y lesionarse el hombro derecho. Como parte del protocolo quirúrgico el traumatólogo solicita una radiografía de tórax observando una radiopacidad apical derecha de características tumorales. Lo envían con el neumólogo, comentándole que es necesaria una biopsia transtorácica. Tras un resultado inconcluso es enviado a nuestra unidad. Al llegar a nuestro hospital interrogamos al paciente quien refiere dolor crónico en zona donde fue tomada la biopsia, signos vitales dentro de rango, no se encontraban alteraciones en la citometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos o marcadores tumorales. **Discusión:** los tumores neurogénicos son los más comunes en el mediastino posterior, representan de 12 a 21% de todas las masas mediastinales y 95% ocurre en el mediastino posterior. El schwannoma es el más prevalente en la edad adulta. De manera interesante son muy poco sospechados y diagnosticados, debido a que tienen un comportamiento asintomático en 98% de los casos y suelen encontrarse de manera incidental en estudios solicitados en búsqueda de otros diagnósticos. El tamaño promedio reportado en series de casos suele ser de 4.4 cm y al igual que el adenocarcinoma de pulmón suele encontrarse de manera incidental en pacientes no fumadores de la sexta década de la vida. **Conclusiones:** el schwannoma intratorácico puede llegar a compartir ciertas características con algunos tumores pulmonares. Sin embargo, la atención en los factores de riesgo y la visualización sistemática de las imágenes pueden ayudarnos a dar con esta entidad.

Enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina (EREA), en paciente con infarto agudo al miocardio: reporte de un caso

Saucedo AGQ, Montañez OÁ, Bautista ZFJ

Introducción: se caracteriza por la tríada de Samter que incluye asma, reacción adversa a la aspirina que implica síntomas respiratorios y rinosinusitis con poliposis nasal. **Objetivo:** exponer caso de EREA e infarto agudo al miocardio. **Descripción del caso:** hombre de 55 años de edad, diagnóstico de asma de difícil control, acude a servicio de Urgencias por presencia de disnea, cianosis y datos clínicos de insuficiencia respiratoria, durante su estancia intrahospitalaria presenta elevación de biomarcadores cardíacos, así como infradesnivel en segmento ST de V1 a V6 por lo que se decide instaurar manejo farmacológico para cardiopatía isquémica, se decide paso a intervención coronaria percutánea y angioplastía con colocación de tres *stents* en coronaria derecha. Broncoespasmo de difícil control con exacerbación de síntomas respiratorios una hora posterior a la ingesta de aspirina (100 mg) por lo que se solicita interconsulta a Otorrinolaringología que como protocolo realiza tomografía de nariz y senos paranasales evidenciando pólipos. Después de intervención es valorado por servicio de Alergología, por lo que se sugiere protocolo institucional de desensibilización a aspirina, persistiendo con exacerbación de síntomas respiratorios tras dos intentos. Se valora por servicio de Cardiología alternativa de antiagregación plaquetaria con cilostazol 100 mg cada 24 horas, segunda alternativa con tricagrelor 90 mg cada 12 horas. **Discusión:** la aspirina, por antonomasia ha demostrado ser importante en el tratamiento de pacientes con cardiopatía isquémica, la EREA se puede presentar en 12% de los pacientes diagnosticados con asma, que bajo pautas de desensibilización estándar por protocolos institucionales se ha logrado con una tasa de éxito mayor a 90%, por lo que en pacientes con infarto agudo al miocardio que presenten reacción respiratoria a la ingesta de aspirina con fracaso a protocolos de desensibilización resulta ser un reto terapéutico. **Conclusiones:** a pesar de las alternativas descritas debe tomar en cuenta la prevención con enfoque en desensibilización temprana.

Evaluación del conocimiento sobre la oxigenoterapia domiciliaria para población pediátrica

Macías NJL, Del Razo RR, Juárez OC, Castañón RRP

Introducción: la administración de oxígeno suplementario de uso domiciliario en paciente pediátrico con enfermedad pulmonar crónica es de las prácticas más realizadas. Los terapeutas respiratorios, pediatras y neumólogos pediatras deben tener el conocimiento sobre los dispositivos de administración, metas, beneficios y riesgo de esta práctica. No existen en México estudios que evalúen el conocimiento sobre la indicación de la oxigenoterapia domiciliaria, por lo que se plantea este estudio para obtener dichos datos. **Objetivo:** determinar el conocimiento sobre la oxigenoterapia domiciliaria de terapeutas respiratorios, pediatras y neumólogos pediatras al tratar pacientes pediátricos mediante la aplicación de una encuesta. **Material y métodos:** estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. Se evaluó el grado de conocimiento de 30 participantes a través de una encuesta

electrónica de 41 reactivos basados en la guía de práctica clínica de la *American Association for Respiratory Care* divididos en datos demográficos, experiencia y conocimientos sobre la oxigenoterapia. Concentrándose la información en hoja Excel y analizándose en el programa estadístico Stata13, aplicando la prueba de normalidad Shapiro-Wilk. **Resultados:** en la evaluación el porcentaje mayor fue reprobatorio, pero catalogándose como: Suficiente. La media de calificación: 55 ± 17.2. La media de calificación por grupo es: TR 50 ± 18.8; Pediatras 56.5 ± 13.9; Neumólogos Pediatras 58.8 ± 18.6. **Discusión:** el oxígeno no se prescribe ni administra con la misma rigurosidad que otros medicamentos. Se debe tomar en cuenta el contexto clínico de adquisición del conocimiento. Sólo 36.7% conoce alguna normativa sobre la oxigenoterapia y 66.7% no han recibido capacitación en el último año. **Conclusiones:** el estudio muestra un panorama de los conocimientos; considerando que existe un porcentaje significativo de nuestra población con errores en conceptos básicos e iniciaciones de prescripción, dando pauta a profundizar en el tema para elaborar una guía de práctica clínica para pacientes pediátricos en México, unificando criterios para garantizar la óptima prescripción.

Atravesando fronteras anatómicas: un estudio de caso sobre neumotórax recidivante

Morett VF, Lepe AR,
Briseño HAA, Lamadrid GK,
Bátiz AJP, Ochoa PE, Barajas STE

Introducción: el neumotórax recidivante en una mujer en edad reproductiva obliga a una búsqueda exhaustiva de la etiología, sobre todo en aquéllas donde no se tienen imágenes radiológicas para determinar su origen. El neumotórax catamenial es una de las entidades que conforman la endometriosis torácica y ocurre en hasta 73% de las pacientes, pero sólo es la causa de entre 3-6% de los neumotórax en mujeres. **Objetivo:** presentación de un caso de neumotórax recidivante como única manifestación de endometriosis extrapélvica. **Descripción del caso:** mujer de 40 años, con antecedente de ciclos dismenorreicos. Fue hospitalizada por un cuadro de disnea y dolor torácico derecho de inicio súbito con diagnóstico clínico y por imagen de neumotórax espontáneo primario tratada con drenaje simple y pleurodesis. Reingresa tres meses posterior al alta con nuevo cuadro de disnea y dolor torácico súbito más desaturación, la tomografía reveló nuevo neumotórax derecho. Se llevó a cabo VATS encontrando implantes de tejido endometrial. Biología de la reproducción aborda a la paciente con inicio de terapia hormonal. **Discusión:** la endometriosis extrapélvica puede afectar a casi todos los órganos y sistemas del cuerpo femenino. La enfermedad extrapélvica a distancia históricamente es considerada rara. La forma torácica ocurre con mayor frecuencia como una lesión diafragmática, lesión pleural y pulmonar: podrían coexisten. La videotoracoscopia uniportal identifica de forma rápida y precisa la etiología del neumotórax recidivante y en el tratamiento se ha recomendado el uso de agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina para evitar recidivas. **Conclusiones:** se presentó un caso de neumotórax catamenial, que a pesar de tratarse de una entidad rara es la principal causa torácica y extrapélvica de la endometriosis, el tratamiento quirúrgico y de terapia hormonal constituyen la mejor opción terapéutica mejorando la calidad de vida y disminuyendo las complicaciones de las pacientes que lo padecen.

Comparación de sobrecarga del cuidador de pacientes con enfermedades crónicas respiratorias intersticiales y oncológicas

Sánchez NL, Moreno SKJ,
Alarcón DEA, Alatorre AJA, Buendía RI

Introducción: el cáncer de pulmón en México es una de las 10 principales causas de incidencia y mortalidad por cáncer, mientras que las enfermedades intersticiales difusas (EPID), aunque menos frecuentes también tienen altos índices de mortalidad entre las enfermedades crónicas respiratorias. **Objetivo:** comparar mediante la escala de Zarit a cuidadores primarios que experimentan mayor nivel de sobrecarga. **Material y métodos:** realizamos un estudio observacional, transversal y descriptivo, en el INER, aplicando la escala de Zarit a familiares de pacientes con EPID del programa INMUJERES que acudieron durante el período junio-julio 2022 y a familiares de pacientes que acudieron a seguimiento de Consulta Externa de Oncología, durante agosto-septiembre 2023. Realizamos estadística descriptiva y comparativa considerando estadísticamente significativo aquellas con una $p < 0.05$, utilizamos el programa Epi Info. **Resultados:** estudiamos 109 cuidadores de pacientes con EPID y 93 oncológicos, en ambos grupos la edad de los cuidadores fue mayor en el grupo de 40-59 años, del sexo femenino. En el grupo de EPID los hijos mostraron diferencia (45 versus 31% $p = 0.04$) así como los hermanos (8 versus 1% $p = 0.01$), mientras que en el grupo oncológico la madre (12 versus 6% $p = 0.03$). El tiempo de cuidado fue mayor en el grupo EPID siete a 11 meses (51 versus 33%, $p = 0.01$) mientras que de 1-3 años fue mayor en oncología 39 versus 16%($p = 0.001$). La ausencia de sobrecarga fue mayor en el grupo EPID 92 versus 40% ($p = 0.01$) y sobrecarga leve fue reportada en 28% del grupo oncológico versus 8% en EPID ($p = 0.001$) y solo en el grupo oncológico se reportó sobrecarga intensa en 32% de los casos. **Discusión:** los cuidadores primarios de pacientes oncológicos presentaron mayor sobrecarga. Se mostró que a mayor era el nivel de sobrecarga que sentía el cuidador, menor es la resiliencia. **Conclusiones:** los cuidadores primarios que experimentan mayor sobrecarga son los de pacientes oncológicos.

Absceso pulmonar: dos casos de esta entidad clínica vigente

Jarvio MGE, Piñón CG,
Zamora LVA, León LJC, Soto TBM

Introducción: un absceso pulmonar es un proceso infeccioso que involucra el parénquima y que genera cambios definitivos a nivel de la arquitectura normal del pulmón. Pese a que su incidencia va a la baja, aún encontramos casos en nuestro país. **Objetivo:** presentar dos casos de abscesos pulmonares en pacientes inmunocompetentes. **Descripción del caso:** caso 1: hombre de 49 años. Antecedentes clínicos: diabetes tipo 2 de reciente diagnóstico. Colocación de sonda endopleural hace tres años por neumotórax. Consumo de alcohol semanal

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

hasta la embriaguez, bebidas: destilados y fermentados. Inició hace 15 días con accesos de tos, productiva, expectoración oscura, acompañado de fiebre de hasta 38.5°C, recibió tratamiento con amikacina, dexametasona y combivent, sin mejoría. Se realizó cambio de antibiótico a cefalexina, se realizó radiografía de tórax con absceso pulmonar apical izquierdo, tomografía de tórax con absceso pulmonar. Se administró tratamiento con piperacilina/tazobactam. Exploración física con síndrome de cavitación. Caso 2: paciente de 35 años. Ocupación herrero, crónico-degenerativos, quirúrgicos, traumáticos, transfusionales: interrogado y negado. Toxicomanías: tabaquismo a los 25 años, un cigarro a la semana, actualmente suspendido, etilismo (+) inició a los 23 años, actualmente suspendido. Inicio de vida sexual: 20 años, número de parejas sexuales dos, no enfermedad de transmisión sexual. Tos seca de un mes de evolución, predominio nocturno, en diciembre 2023 con accesos de tos productiva, de color amarillo-verdoso, fétidas, agregando náuseas, llegando al vómito, fiebre, además pérdida de peso de 6 kg en un mes. Exploración física: se auscultan estertores basales de lado izquierdo. **Discusión:** pese a que es una entidad que se ha reportado en decremento, aún encontramos casos en nuestro país. En este paciente los principales factores relacionados diabetes tipo 2, alcoholismo, inmunocompromiso. **Conclusiones:** entidad clínica rara, pero vigente. Importante diagnóstico temprano y tratamiento adecuado. Importante exploración física y síndromes pleuropulmonares.

Tratamiento exitoso de una paciente con MAVS pulmonares bilaterales mediante cateterismo

Piña MKC, Palomares CP, López BS, Iñiguez GMA

Introducción: las malformaciones arteriovenosas pulmonares son estructuras vasculares anormales de alto flujo que conectan una vena con una arteria pulmonar, omitiendo el flujo capilar pulmonar normal, y resultando en un *shunt* intrapulmonar de derecha a izquierda. Las consecuencias fisiológicas dependen del grado del *shunt* e incluyen hipoxemia, cianosis y disnea, principalmente. **Objetivo:** describir la etiología, epidemiología y opciones de tratamiento de los pacientes con malformaciones arteriovenosas pulmonares. **Descripción del caso:** se describe el caso de una mujer de 25 años de edad, sin antecedentes de importancia para su padecimiento, que es referida a nuestro instituto para el abordaje y manejo de fístulas pulmonares bilaterales. A la exploración física destacaban petequias en labios y acropaquia, así como saturación de oxígeno al aire ambiente de 78%, sin aparente repercusión clínica. Se completó abordaje con angiotomografía de cráneo, tórax y abdomen, documentándose MAVS pulmonares bilaterales, descartándose en otros órganos, por lo que se decide manejo de forma conjunta con servicio de Cardiología Intervencionista para el manejo de las mismas con *stents*. **Discusión:** se realizó el procedimiento sin complicaciones en sala de cateterismo, con paciente despierta, lográndose el cierre de tres de las cinco malformaciones, que eran las más grandes, con lo que se evidenció incremento de la saturación de oxígeno inmediatamente después del cierre. En el seguimiento por la Consulta Externa, la paciente refiere mejoría de la disnea, así como mejoría en la oxigenación, alcanzando ahora saturaciones entre 93-95% al aire ambiente. **Conclusiones:** actualmente el manejo quirúrgico de las MAVS es rara vez indicado, dando un papel importante al manejo por cateterismo. Es importante conocer las indicaciones de manejo no conservador de estos pacientes, con la finalidad de ofrecer la mejor opción con la menor tasa de complicaciones y riesgos posibles.

Corrección de *pectus excavatum* complejo mediante procedimiento de Ravitch modificado

Cedeño GÁG, Palomares CP, Iñiguez GMA

Introducción: el *pectus excavatum* es la deformidad del tórax óseo más común en la edad pediátrica. **Objetivo:** describir el manejo exitoso de un paciente con diagnóstico de síndrome de Marfan y *pectus excavatum* asociado, mediante el procedimiento de Ravitch modificado. **Descripción del caso:** se trata de un hombre de 21 años, con diagnóstico de síndrome de Marfan por estudio de genética, así como antecedente de *pectus excavatum* desde la infancia. Antecedente de cirugía de Nuss en otro hospital a los 18 años de edad, con posterior migración de las barras de titanio y persistencia de la deformidad en la pared del tórax anterior, lo que generaba malestar psicosocial en el paciente, así como baja autoestima. **Discusión:** el *pectus excavatum* es una alteración encontrada con frecuencia en los pacientes con síndrome de Marfan. Se utiliza el índica de Haller para determinar la severidad del defecto y si es necesaria la cirugía para la corrección del mismo. Este era un caso complejo debido a que presentaba una cirugía previa, en la que hubo migración de las barras, la cual es la complicación más frecuente. **Conclusiones:** el procedimiento de Ravitch modificado sigue siendo una opción de manejo quirúrgico en pacientes con casos complejos, en quienes han fallado otras técnicas. También es una adecuada opción quirúrgica de acuerdo al *expertise* y preferencia del cirujano.

Experiencia institucional en cirugía traqueal durante y pospandemia

Córdova MYF, Palomares CP, Iñiguez GMA

Introducción: la estenosis traqueal es una condición que amenaza la vida casi siempre se produce como resultado de intubación orotraqueal o traqueostomía, sin embargo, existen otras etiologías responsables de esta patología. **Objetivo:** documentar los casos de pacientes con estenosis traqueal que fueron seleccionados para manejo quirúrgico en el período comprendido de 2020 a 2023 en el servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. **Material y métodos:** se realizó una revisión retrospectiva y prospectiva, mediante la búsqueda de información en las bases de datos de procedimientos quirúrgicos del servicio de Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, así como la revisión de expedientes clínicos físicos y electrónicos, de los pacientes con diagnóstico de estenosis traqueal y que fueron seleccionados para cirugía traqueal, llámese traqueoplastía o resección y anastomosis traqueal. **Resultados:** se encontró

que durante los inicios de la pandemia por COVID-19, esto es, los años 2020-2021, el volumen de pacientes llevados a cirugía de tráquea fue comparativamente menor, con respecto a los años siguientes, 2022-2023. Asimismo, la estenosis traqueal pos-COVID comienza a presentarse como una nueva pandemia. **Discusión:** en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias se cuenta con una red en la que participan activamente diferentes especialistas para la atención oportuna y adecuada de los pacientes con estenosis traqueal, realizándose un abordaje que va desde análisis de gases sanguíneos, tomografía de vía aérea y broncoscopia, para determinar el manejo que se habrá de ofrecer a cada paciente. **Conclusiones:** se debe realizar una adecuada selección de pacientes, mediante el estudio completo y detallado de cada caso en particular, previo a ofrecer la cirugía traqueal. Los pacientes adecuadamente seleccionados tienen una evolución favorable; sin embargo, es necesario el seguimiento a largo plazo, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad que mejoren el pronóstico y calidad de vida.

TRALI: revisión de un caso y su importancia para el clínico

Jarvio MGE, Piñón CG, León LJC, Soto TBM

Introducción: la lesión pulmonar aguda asociada a la trasfusión es una complicación que se manifiesta posterior a trasfusión de algún hemocomponente. **Objetivo:** presentar el caso de una paciente con TRALI y evolución a SDRA. **Descripción del caso:** mujer de 35 años de edad con los siguientes antecedentes: hipertensión arterial sistémica en tratamiento con prazocin y nifedipino. Enfermedad renal crónica en tratamiento con diálisis peritoneal, temporalmente con hemodiálisis. Quirúrgicos: colocación de catéter de diálisis peritoneal, última colocación en septiembre-2023. Trasfusiones sanguíneas positiva. Paciente que inició con vómito aparentemente en pozos de café, cursó con epistaxis y gingivorragia, evacuaciones melénicas en una ocasión. Debido a una tensión arterial sistólica mayor a 200 mmHg fue a servicio de Urgencias. Paciente con urgencia hipertensiva, síndrome hemorragíparo, probable sangrado de sistema digestivo y enfermedad renal crónica. Debido a aparente sangrado de sistema digestivo se realizó trasfusión de 1 concentrado eritrocitario sin completar debido a taquicardia, inició 18:30 horas y terminó 19:30 horas. Volumen 150 mL. Alrededor de 19:50 horas cursó con dificultad respiratoria, desaturación 68% y se realizó manejo avanzado de la vía aérea. Paciente con asistencia respiratoria por volumen, presión pico 37 cmH_2O. Presión de conducción 13 cmH_2O, distensibilidad 22 cmH_2O, compatible con pulmón rígido y mecánica pulmonar característica de SDRA, con hipoxemia refractaria, radiografía de tórax con edema agudo pulmonar de origen no cardiogénico: cumpliendo definiciones para SDRA de acuerdo a definición de Berlín de 2012. **Discusión:** la lesión pulmonar aguda secundaria a la trasfusión sanguínea es una complicación rara. Se caracteriza por edema agudo pulmonar no cardiogénico de rápida progresión y riesgo de progresión a SDRA. Incidencia en el mundo de 0.08%, en México se desconocen datos. El tratamiento consiste en soporte hemodinámico y respiratorio. Cualquier hemocomponente puede producir TRALI. **Conclusiones:** este caso es valioso para revisar esta complicación, ninguna trasfusión es inocua. Mortalidad 5-25%.

Tuberculosis traqueobronquial: una entidad poco conocida

Garcés ERP

Introducción: la tuberculosis traqueobronquial, es definida como una infección de la vía aérea por *M. tuberculosis*. Se distingue de la tuberculosis pulmonar en que afecta principalmente el epitelio de la vía respiratoria. **Objetivo:** dado que se trata de una entidad poco frecuente en nuestro entorno, el diagnóstico usualmente se realiza de forma tardía. A continuación, se presenta un caso del mismo. **Descripción del caso:** mujer de 82 años, con hipertensión arterial sistémica, tabaquismo y exposición al humo de leña. Inicia padecimiento un año previo presentando tos por lo que acude a valoración médica, sin mejoría. Agregándose sibilancias y disnea por lo que se realiza radiografía de tórax, en donde se observa masa en lóbulo superior derecho y atelectasia en el lóbulo medio, se programa broncoscopia. En broncoscopia se observa tráquea con mucosa pálida, distorsión de la arquitectura en tercio distal y carina principal ensanchada; en bronquio principal, lobares y segmentarios, área de mucosa antinarcótica; en árbol bronquial derecho, se observa estenosis Cotton 2 del bronquio principal, estenosis Cotton 3 del bronquio intermediario, bronquios segmentarios con mucosa irregular. Durante su hospitalización la paciente presenta deterioro de la función respiratoria, por atelectasia, por lo que es necesario intubación orotraqueal, el día siguiente se reporta *GeneXpert* positivo en muestra de lavado bronquioloalveolar, iniciándose manejo con dotbal. **Discusión:** se presenta el caso de una paciente femenina de la novena década de la vida en la cual la principal sospecha diagnóstica en un inicio fue neoplásica, de esta manera retrasando el diagnóstico y tratamiento cuatro meses; el diagnóstico suele ser difícil y usualmente retrasado debido a la inespecificidad de síntomas. **Conclusiones:** la tuberculosis traqueobronquial es una entidad subestimada en nuestro país, por lo que a menudo es subdiagnosticada, esto no significa que sea una entidad no frecuente en nuestro medio, sin embargo, no existen datos sobre su incidencia y prevalencia.

¿Estenosis bronquial en paciente con granulomatosis con poliangeítis, actividad de la vasculitis?

Contreras GBM, Hernández LME, Lugardo RAC

Introducción: el abordaje de estenosis traqueobronquial es complejo debido a que tiene múltiples causas, como son: iatrogénica, autoinmunitaria, infecciosa, neoplásica, traumática e idiopática. En el grupo de las autoinmunes, específicamente de las vasculitis, la GPA suele manifestarse a nivel pulmonar con estenosis. Sin embargo, estos pacientes también se encuentran bajo tratamiento inmunosupresor, que los pone en riesgo de infecciones de vía aérea. El tratamiento de estas dos entidades es sumamente diferente por lo que su diagnóstico oportuno es esencial. **Objetivo:** describir a la infección por *Mycobacterium tuberculosis* como diagnóstico diferencial de la actividad de la enfermedad en vía aérea en pacientes con granulomatosis con poliangeítis.

Descripción del caso: mujer de 72 años de edad con diagnóstico de GPA variedad sistémica en tratamiento de inducción a la remisión, en seguimiento por el servicio de Broncoscopia por estenosis traqueobronquial secundaria a GPA. En el seguimiento la paciente refería disnea, sibilancias y hemoptoicos, en tomografía de tórax con presencia de nódulos cavitados por lo que se programó nueva broncoscopia con revisión de vía aérea encontrando mucosa con datos de inflamación aguda, por lo que se sospechó actividad de la enfermedad a nivel de vía aérea. Al estudio anatomopatológico se reportaron granulomas con tinción de Ziehl-Nissen positiva por lo que se inició dotbal. **Discusión:** presentamos el caso de una paciente con GPA que presentó sintomatología sugerente de actividad de la enfermedad a nivel de vía aérea pese a encontrarse bajo tratamiento inmunosupresor. Sin embargo, en el reporte de anatomía patológica de la biopsia de mucosa tomada por broncoscopia se reportó infección por *M. tuberculosis*. **Conclusiones:** con esto se demuestra que es una obligación investigar siempre un proceso infeccioso en pacientes con enfermedades reumáticas en tratamiento inmunosupresor, a pesar de que las características clínicas y paraclínicas sugieran actividad del padecimiento.

Síndrome hipereosinofílico, reporte de caso

Flores MHR, Gordillo VE, Quiroz CDM

Introducción: eosinofilia se define como el conteo absoluto mayor de 500 células/mm^3 en sangre. El síndrome hipereosinofílico consiste en un grupo de trastornos caracterizados por la acumulación anormal de eosinófilos en sangre o tejidos, independientemente de causas secundarias de eosinofilia como la neumonía eosinofílica crónica o síndrome mielodisplásicos. **Objetivo:** conocer el abordaje diagnóstico de un síndrome hipereosinofílico. **Descripción del caso:** mujer de 69 años, con antecedente de hipotiroidismo, quien inició en octubre de 2023 con tos productiva hialina, fiebre y disnea, saturación de oxígeno de 83% al aire ambiente, fue tratada como neumonía adquirida en la comunidad con antibióticos sin mejoría clínica. Acudió al INER el 27 de noviembre de 2023. A su ingreso destacó la presencia de eosinófilos en sangre periférica de 6,620 células/mm^3. Se obtuvo la siguiente tomografía de tórax. Se realizó broncoscopia para lavado bronquioloalveolar y toma de biopsias. El estudio de la biopsia de lóbulo inferior izquierdo evidenció neumonía eosinofílica crónica y neumonía organizada. Se continuó abordaje diagnóstico solicitando anticuerpos antinucleares que resultaron en 1:320 patrón moteado fino, anticuerpos de citoplasma de neutrófilo negativo, anticuerpos anti mieloperoxidasa y anti proteinasa 3 negativo, se descartó infección por parásitos en coprocultivo. En lavado bronquioloalveolar se reportó galactomanano en 1.10; sin embargo, sin desarrollo de hongos ni bacterias en los cultivos. En una segunda determinación de eosinófilos se evidenció conteo de 10,150 células/mm^3. **Discusión:** se trata de una paciente mujer que ingresó con eosinofilia que cumplía con criterios diagnósticos para síndrome hipereosinofílico y sospecha clínica de neumonía eosinofílica crónica, por lo que se inició abordaje diagnóstico descartando causas de eosinofilia desde farmacológicas y autoinmunes hasta infecciosas. **Conclusiones:** el síndrome hipereosinofílico es una entidad poco estudiada e implica una gran gama de entidades clínicas con diversas etiologías, por lo que siempre se debe iniciar el abordaje diagnóstico ante la presencia de eosinófilos en sangre periférica mayor de 1,500 células/mm^3.

Adenocarcinoma pulmonar: presentación atípica y patrones tomográficos inusuales: reporte de caso

Coronado SR, Morales HJ

Introducción: el adenocarcinoma pulmonar es una forma común de cáncer de pulmón que se origina en las células glandulares del tejido pulmonar. Representa un subtipo histológico predominante entre los cánceres de pulmón no microcíticos. Presentamos el caso de un adenocarcinoma que en un inicio se presentó como una enfermedad pulmonar multinodular por tomografía que transformó a una enfermedad quística, una presentación atípica y poco documentada. **Descripción del caso:** mujer de 76 años de edad, testigo de Jehová, contadora, con crónico degenerativos como diabetes tipo II controlada, hipertensión arterial e histerectomía por miomatosis a los 45 años. Inició con cuadro de tos seca en agosto 2021, la cual progresó durante un año al grado de ser disneizante, acompañándose de pérdida ponderal de 10 kilogramos, negando alzas térmicas o diaforesis nocturna. Fue enviada a hospital de tercer nivel donde en un inicio se integró diagnóstico de enfermedad multinodular realizándose broncoscopia la cual resultó únicamente con resultado de galactomanano en lavado bronquioloalveolar positivo, iniciándose tratamiento con itraconazol sin mejoría. Por continuar con disnea MMRC III y pérdida ponderal, se programó nueva broncoscopia en agosto 2022, donde se documentó en líquido bronquial células de adenocarcinoma en citología más no en biopsia por lo que se ingresó nuevamente a toma de biopsia por VATS, con resultado de: Reporte histopatológico: adenocarcinoma pulmonar con patrón lipídico, mucoproductor con inmunohistoquímica: TTF1 -, CK7 y CK20 +, variedad entérica. Panel mutacional: KRAS G12A, EGFR, ALK, ROS1 negativo, PDL1 0%. Al ser un estadío clínico IV por enfermedad multinodular pulmonar, sin mutaciones, se decidió quimioterapia con carboplatino/pemetrexed. Posterior al tercer ciclo de quimioterapia, se realizó nueva tomografía de tórax donde llamó la atención el patrón de respuesta que tuvo por tomografía, donde presentó múltiples lesiones quísticas, en sitios donde previamente estaban las lesiones.

Alteraciones ecocardiográficas en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Flores VAJ

Introducción: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por una limitación crónica del flujo de aire, es la quinta causa de enfermedades crónicas a nivel mundial y se espera que para 2030 se encuentre en el tercer lugar. La enfermedad cardiovascular (ECV) es una comorbilidad y la segunda causa de muerte entre los pacientes con EPOC. Existe una alta prevalencia (64%) de anomalías ecocardiográficas significativas en pacientes con EPOC, en 27% de los casos afecta el corazón izquierdo y 48% el corazón derecho. **Objetivo:** evaluar las alteraciones ecocardiográficas de pacientes con EPOC, según el

grado de obstrucción. **Material y métodos:** estudio transversal, se incluyeron pacientes mayores de 40 años con diagnóstico confirmado de EPOC en el INER. **Resultados:** se evaluaron 155 pacientes, 50.9% fueron mujeres, se dividieron en cuatro grupos según el grado de obstrucción por GOLD; la edad promedio fue de 70.7 ± 10.71. Se observó una mayor prevalencia de exposición a tabaquismo que a humo de leña, la comorbilidad que más prevalece es HTA. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos en: presión pulmonar (PP) (10.2 ± 1.7 vs 14.1 ± 1.6 vs 10.0 ± 1.7 vs 11.2 ±7.9, p = 0.000), vel. máxima tricúspidea (2.9 ± 0.5 vs 2.8 ± 0.5 vs 3.1 ± 0.8 vs 3.1 ± 0.4, p = 0.027), así como, presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) (43.5 ± 12.2 vs 41.3 ± 14.1 vs 48.8 ± 23.3 vs 48.4 ± 16.8, p = 0.000) entre GOLD I vs II vs III vs IV, respectivamente. **Discusión:** es de destacar que en los estadíos más avanzados de GOLD, los diámetros del VI con menores en concordancia con mayores cifras de PSAP y aunque la FAc del VD se mantiene en rangos de la normalidad, los volúmenes de la AD son mayores, lo que permite intuir que el VD tiene aumento de presiones de llenado y posiblemente en esfuerzo el volumen de expulsión este menor y eso explique también diámetros menores del VI por un llenado menor, pero con mayor presión telediastólica por la hipertrofia concéntrica, es decir, estaríamos ante una estadío de insuficiencia cardíaca con FEpVI e IC por lo menos diastólica del VD, sin excluir una caída de su gasto en esfuerzo. **Conclusiones:** las alteraciones estructurales y funcionales cardíacas, en especial de cavidades derechas se relacionan con la severidad de la patología pulmonar por lo que el ecocardiograma debe utilizarse de forma rutinaria en la evaluación de pacientes con EPOC.

Modificación de la reparación quirúrgica de la deformación torácica utilizando FiberTape® presentación de caso

Garrido CRE, Barrera RE, Bartolo BOE, Gómez GJD

Introducción: las deformaciones de la caja torácica anterior son las más frecuentes y la mayoría son asintomáticas sin repercusiones fisiológicas, son evidentes desde el nacimiento y en la pubertad o edad adulta pueden impedir las compensaciones fisiológicas por compresión cardíaca o pulmonar y la trascendencia psicológica por la apariencia es importante. La reparación quirúrgica mínimamente invasiva ha sufrido varias modificaciones para que sea más segura y eficiente. **Objetivo:** utilizar materiales nuevos de alta resistencia al corte y compresión para la fijación en la reparación con barras de Nuss en lugar de materiales metálicos. **Descripción del caso:** paciente masculino de 18 años con deformación compleja asimétrica de tórax con índice de Haller de 3.6 a 4.1 realizando reparación quirúrgica mínimamente invasiva toracoscópica, con estabilizador metálico utilizando dos barras de Nuss paralelas a ambos lados de la caja torácica levantando y fijando la porción deprimida, por medio de *FiberTape*® en lugar de cables metálicos. El tiempo quirúrgico fue de 180 minutos, la pérdida de sangre 100 mL, la extubación fue en quirófano, no se dejaron drenajes y la estancia hospitalaria de tres días. La evolución posoperatoria fue satisfactoria a las dos, seis semanas, y seis meses, y continuará hasta los dos años para su retiro. La satisfacción del paciente fue de 9 puntos. Se indicó fisioterapia para el fortalecimiento muscular y función respiratoria. **Discusión:** la reparación mínimamente invasiva se modificó al utilizar *FiberTape*® como alternativa no metálica para reducir el trauma con el mismo resultado en resistencia, fijación y estabilidad. Es de huella amplia, sin bordes afilados de alta resistencia a la compresión y al corte. **Conclusiones:** nuevo material con propiedades biomecánicas adecuadas, seguro y eficaz sin diferencias en el costo como opción no metálica para fijar las barras. Sin complicaciones quirúrgicas inmediatas o tardías se recuperó la funcionalidad de la pared torácica con excelentes resultados.

Manejo conservador de infección de la articulación esternoclavicular con terapia de presión negativa

Morales DLA, Guerrero VJD, Páramo LAA, Jiménez OD, Moreno VJI, Lezama UCA, Alvarez SLM

Introducción: la osteomielitis de la articulación esternoclavicular es una infección de la articulación donde la clavícula se une al manubrio y generalmente se asocia con un absceso en el área, es una entidad rara y puede ser causada por infección por vía hematógena o por propagación directa contigua. Dentro de los factores de riesgo asociados a esta unidad descartan los estados de inmunosupresión como diabetes *mellitus*, artritis reumatoide, desnutrición y abuso de sustancias. El abordaje diagnóstico consiste en una adecuada anamnesis y estudios de imagen como radiografía de tórax y tomografía o resonancia magnética cuando se requiere detalles de los tejidos blandos. El tratamiento inicial consiste en antibioticoterapia de amplio espectro en caso de no mejorar o extenderse el proceso infeccioso amerita tratamiento quirúrgico. En la actualidad la terapia de presión negativa ha presentado buenos resultados en este tipo de pacientes. **Objetivo:** demostrar la eficacia del sistema de presión negativa en infección esternoclavicular. **Descripción del caso:** mujer de 58 años de edad antecedente de DM2 de larga evolución, ERC. Empieza padecimiento en octubre de 2023 con un nódulo en tercer espacio intercostal derecho además de aumento de volumen, fiebre de 38.3 °C eritematoso. Se realiza tomografía donde se observa colección de la unión esternoclavicular 10 × 8 cm aproximadamente, con extensión a mediastino anterior. Se decide realizar incisión y drenaje además de colocación de sistema de presión negativa sin resección en bloque de la articulación evolucionando favorable. **Discusión:** la incisión y el drenaje es menos invasivo que la resección en bloque la cual es considerada de acuerdo a la literatura a procedimiento de elección. **Conclusiones:** el tratamiento de la osteomielitis requiere la resección de la articulación o desbridamiento del hueso debido a la mala capacidad del hueso para eliminar la infección, la incisión y el drenaje pueden ser una opción cuando existe mínima osteomielitis.

Infección de la unión esternoclavicular izquierda a propósito de un caso

Becerril PA, Páramo LAA, Guerrero VJD, Jiménez OD, Morales DLA, Alvarez SLM, Lezama UCA, Arteaga AJ

Introducción: la infección de la articulación esternoclavicular es una forma rara de artri-

tis séptica causada por siembra infecciosa por vía hematógena o por diseminación contigua directa, causando complicaciones graves, como osteomielitis (56%), formación de abscesos (25%) y mediastinitis (13%). El tratamiento suele requerir la resección en bloque de la articulación afectada y las estructuras circundantes. Sin embargo, este procedimiento agresivo conlleva el riesgo de eventos adversos en la herida, grandes defectos de la pared torácica y estancias hospitalarias prolongadas. Es deseable realizar una cirugía mínimamente invasiva. **Descripción del caso:** mujer de 61 años, antecedente de artritis reumatoide de 11 años de evolución sin tratamiento, acude por presentar tumoración en la unión esternoclavicular izquierda de 8 × 11 × 11 fluctuante más SRIS, estudio de imagen reporta absceso a nivel de región cervical con extensión a mediastino anterior con presencia de gas en su interior, ante diagnóstico de absceso profundo de cuello más mediastinitis ingresa a quirófano, se realiza drenaje de absceso de cuello, drenaje de mediastinitis por abordaje de toracotomía derecha, como hallazgos encontramos tejido desvitalizado necrótico, desarticulación de la unión esternoclavicular, se reseca tejido osteomielítico y se coloca sistema VAC con tres recambios, mejoría clínica y cierre primario, paciente es egresada a domicilio. **Objetivo:** evidenciar las complicaciones osteoarticulares secundarias infección mediastinal. **Discusión:** el tratamiento de este tipo de infecciones, no está bien estandarizado pues existen pocos casos reportados, se inicia el primer tratamiento de amplio espectro en caso de no presentar mejoría tratamiento quirúrgico, el uso de la terapia VAC ha presentado excelentes resultados en este tipo de pacientes. **Conclusiones:** el uso de la terapia de presión negativa es una valiosa herramienta terapéutica para el tratamiento de infecciones cervicomediastinales.

Factores clínicos de la capacidad funcional residual mediante la técnica de lavado de nitrógeno en adultos de 20-45 años

Cortes TA, Santos-Lagunes VM, García-Sánchez AE, Vazquez-López S

Introducción: la cuantificación de la capacidad funcional residual (FRC) es el elemento clave para precisar posibles causas vinculadas con disminución en capacidad vital o capacidad pulmonar total (TLC). Existen diferentes métodos para definir el volumen pulmonar y la técnica de lavado de nitrógeno de respiraciones múltiples (MBWN2) es uno de los procedimientos menos costosos para su medición. Esta técnica tiene sustento sólido en pediatría, en adultos es limitada la información. **Objetivo:** identificar los factores clínicos que definen la FRC. Del mismo modo, conocer diferencias entre grupos predefinidos con base en sexo al nacimiento. **Material y métodos:** estudio transversal basado en la medición de FRC con técnica de MBWN2 acorde con las recomendaciones ATS/ERS 2023 en jóvenes entre 20 y 45 años sin antecedentes de enfermedad respiratoria documentada, tabaquismo o infección respiratoria aguda en las últimas cuatro semanas a la fecha de medición. **Resultados:** se analizaron 51 participantes. 100% realizaron inicialmente la maniobra de SVC con criterios de calidad A/B. De ellos, 86% lograron la maniobra de MBWN2 con criterios de calidad (A/B). Con base en el contraste por sexo al nacimiento, en la maniobra de MBWN2 los participantes de sexo masculino mostraron mayor volumen en FRC ($p=0.0005$), TLC ($p<0.0000$) y volumen espiratorio acumulado ($p=0.0002$). El modelo de regresión lineal que mejor predice FRC está compuesto por edad, sexo, peso y estatura (r2: 0.592, $p<0.0000$). La variable que tiene la mayor fuerza de asociación fue la estatura (r2: 0.40, $p<0.0000$). **Conclusiones:** en el presente estudio, entre los factores clínicos que definen la FRC en adultos entre 20 y 45 años, la estatura fue el indicador más sólido. Será importante continuar acumulando información en la población señalada en aras de lograr un muestro más representativo que ayude a la generación de valores de referencia en población latina, en paralelo, impulsar la prueba de MBWN2.

Manejo quirúrgico de mediastinitis: consenso de casos en hospital de tercer nivel

Cerda GMV, Medina MDE, Muñoz MG

Introducción: la mediastinitis se considera una de las causas infecciosas de cualquiera de las tres porciones mediastinales dentro de la cavidad torácica. En México, se considera una de las principales complicaciones posquirúrgicas en pacientes que presenten manejo y tratamiento quirúrgico en la región esternal y torácica. Sin embargo, en la población sin manejo quirúrgico previo, las causas infecciosas continúan siendo una de las etiologías con mayor impacto y factor de riesgo en esta enfermedad de alta prevalencia y mortalidad. **Objetivo:** reportar el manejo multidisciplinario de mediastinitis aplicado en un hospital de tercer nivel (UANL) en el caso de mediastinitis secundaria a causa infecciosa, presentando resultados y consenso de manejo médico y quirúrgico, buscando reportar un alto índice de éxito quirúrgico en la implementación de técnicas. **Material y métodos:** se realiza un control y estudio de cohorte de un total de 50 pacientes quienes se realizó manejo quirúrgico de evacuación y tratamiento de mediastinitis en hospital de tercer nivel del hospital universitario José Eleuterio González UANL en Monterrey, Nuevo León, en búsqueda de reportar la presencia de etiologías más frecuentes, complicaciones y manejo que se realiza de manera multidisciplinaria. **Resultados:** del total de 50 pacientes en los que se ha realizado manejo por parte del departamento en conjunto de Cirugía General con Cirugía Torácica del hospital José Eleuterio González, se reporta una presencia de alta morbimortalidad en quienes no presentan manejo quirúrgico y únicamente manejo médico, se ha encontrado alta incidencia en complicaciones de intervenciones quirúrgicas en región cervical, bucal, estética y postraumática como causa de mediastinitis en la población atendida. **Discusión:** implementar nuevas técnicas quirúrgicas, incluyendo la combinación de cervicotomía, toracotomía e individualizar los casos con utilidad de VATS. **Conclusiones:** la disponibilidad de VATS y cirugía torácica en el sistema médico nacional permite un manejo adecuado de una enfermedad que sería altamente mortal en ausencia de servicios adecuados.

Acidosis y su asociación con mortalidad en dos cohortes de pacientes críticos con infección respiratoria aguda grave

Castillejos LMJ, Villanueva FJ, Fernández PR, Higuera IA, Martínez BD, Casas AG,

Vázquez PJ, Sierra RMP, Alvarado VN, Velázquez CR, Jesús de Dios SK, Pérez OB, Villanueva RM, Hernández SG, López VCE, Vargas IY, Rodríguez GO, Ruiz V, García MMO, Salinas LC, Tena SML, Torres ELM, Aquino GA, Ahumada TVH

Introducción: la acidosis aguda es una afección común en pacientes críticamente enfermos que genera alteraciones funcionales multiorgánicas. Generalmente se clasifica en subtipos (metabólica, respiratoria o mixta/combinada). Sin embargo, aún no está claro si el nivel bajo de pH o algún tipo de acidosis al ingreso conllevan a un pronóstico diferente en pacientes críticos con IRAG. **Objetivo:** determinar si existe asociación entre la acidosis basal y la mortalidad hospitalaria a 30 días en dos cohortes de pacientes críticos con IRAG. **Material y métodos:** pacientes con IRAG por COVID-19 e influenza AH1N1 confirmado por PCR fueron incluidos, los datos para el uso de la calculadora *Arterial Blood Gas* (ABG) de la asociación torácica americana y el diagnóstico gasométrico fueron recolectados de la gasometría y laboratorios basales. Para establecer el pronóstico se utilizaron curvas de Kaplan-Meier. **Resultados:** 995 pacientes fueron incluidos. 500 con SARSCov2 (COVID-19) y 495 con influenza A H1N1. Al comparar las comorbilidades entre ambas cohortes la diabetes *mellitus* tipo 2 (n = 229, 23% vs n = 77, 15.6%) e hipertensión arterial sistémica (n=252, 25.4% vs n=93, 18.8%) mostraron diferencias significativas p = 0.01 y p = 0.02, respectivamente. **Discusión:** respecto a las alteraciones ácido base, se encontró diferencias en pH bajo (19.4 versus 10.1%) cuando se subclasificó en subtipos acidosis respiratoria (14.4 vs 9.3%), pero no en acidosis metabólica (14.6 vs 68, 13.7%), ni acidosis mixta (5.8 vs 5.1%). El análisis de supervivencia mostró que el pH bajo ($p < 0.001$) y la acidosis respiratoria ($p < 0.001$) fueron factor pronósticos de mortalidad en pacientes con COVID-19, no así en influenza p = 0.269 y p = 0.233 respectivamente. **Conclusiones:** se observó que los pacientes con pH bajo y acidosis respiratoria se mostraron como factores pronóstico de mortalidad a 30 días en la cohorte de COVID-19. Esto no se observó en pacientes con influenza A H1N1.

Neumotórax a tensión por hidatidosis pulmonar. Reporte de caso

Urgiles VMJ

Introducción: el quiste hidatídico es causado por la forma larvaria de *Echinococcus*. El hombre es un huésped accidental en el ciclo biológico del parásito. La enfermedad pulmonar es la segunda ubicación más frecuente, siendo común en individuos más jóvenes por contacto con animales infectados. Es una zoonosis mundial, sin embargo, en México no existe prevalencia exacta. **Objetivo:** describir un caso clínico de una enfermedad poco prevalente en México, que puede causar complicaciones potencialmente mortales si no es tratada a tiempo. **Descripción del caso:** mujer de 18 años, originaria y residente del estado de México, sin antecedentes crónico degenerativos ni heredofamiliares, en convivencia con perro extradomiciliario. Inició cuadro clínico caracterizado por dolor súbito en región subcostal inferior derecha y disnea de pequeños esfuerzos. Acudió a hospital general en donde diagnosticaron neumotórax a tensión, colocándose sonda endopleural derecha y al no existir reexpansión pulmonar adecuada, es trasladada al INER. Al ingreso con presencia de taquipnea, disnea de pequeños esfuerzos. Se realiza tomografía en donde se encuentra en lóbulo superior y medio una lesión redondeada de 6 × 4 cm, con pared engrosada y nivel hidroaéreo acompañada de derrame pleural de 2 cm del mismo lado. Fue intervenida por cirugía de tórax realizándose bullectomía, lavado y drenaje de cavidad derecha. Posteriormente con reporte histopatológico de hidatidosis pulmonar con parénquima pulmonar con inflamación crónica granulomatosa focal de tipo A cuerpo extraño (ganchillo de *scolex*). Iniciándose tratamiento con albendazol. Fue dada de alta en buenas condiciones. **Discusión:** en México no existe una prevalencia exacta de esta enfermedad, se han descrito reportes de casos aislados y más raro aún, el reporte de neumotórax a tensión por rotura de quiste hidatídico pulmonar. **Conclusiones:** la hidatidosis en México es una enfermedad rara, debe sospecharse en personas con epidemiología, manifestaciones clínicas y radiológicas compatibles, siendo la resección quirúrgica el tratamiento definitivo con el menor número de complicaciones.

Hemoptisis masiva como presentación de secuestro pulmonar en paciente adolescente, reporte de caso

del-Razo RR, Muñoz PC, Bolaños MFV, Hernández MAP, Vázquez MME, Bañuelos MFA, Pérez MM, Pacheco PP

Introducción: el secuestro pulmonar es una anomalía congénita rara de las vías respiratorias inferiores, representa 0.15-6.40% diagnosticándose menos de un caso anual en centros de referencia pediátricos. Es una masa no funcional de tejido pulmonar que carece de comunicación con el árbol traqueobronquial y recibe su irrigación arterial de la circulación sistémica. El subtipo intralobar es el más frecuente; el subtipo extralobar se presenta en 25% distinguiéndose por tener su propia pleura visceral extrapulmonar. El secuestro pulmonar tiene una amplia variedad de presentación, siendo la hemoptisis la tercera presentación más frecuente en hasta 29% de los casos, por lo que es importante considerar el secuestro pulmonar como posibilidad diagnóstica dentro del abordaje. La angiotomografía es el estudio de elección que permite identificar el vaso nutricio, así como su localización, siendo el abordaje quirúrgico el tratamiento de elección. **Descripción del caso:** paciente femenino de 11 años con cuadro de seis meses de evolución caracterizado por tos productiva asociada fiebre persistente de predominio nocturno y pérdida ponderal; manejado en medio hospitalario privado como absceso pulmonar en lóbulo inferior izquierdo con tratamiento de seis toracocentesis y esquema antibiótico de amplio espectro por 14 días en dos ocasiones. Posterior a lo cual presenta hemoptisis de una semana de evolución, motivo por el que es enviada a nuestra institución. A su ingreso se realiza angiotomografía que evidencia patrón de condensación en segmentos inferiores izquierdos, así como vaso nutricio proveniente de aorta torácica. En sus primeras horas de estancia hospitalaria con nuevo evento de hemoptisis cuantificada en 250 mL, por lo que ingresa

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

a broncoscopia de intervencionismo para bloqueo broquela selectivo a pesar de lo cual persiste con sangrado activo, por lo que se realiza toracoscopia abierta con clipaje de vaso nutricio y resección completa de lóbulo inferior izquierdo.

Linfangioleiomiomatosis y su asociación con hipertensión pulmonar secundaria al género: presentación de dos casos clínicos

García CM, Navarro VDI, Torres RMB, Cueto RG, García JÚS, Mendoza PJC, Hernández VL

Introducción: la linfangioleiomiomatosis (LAM) es una enfermedad sistémica rara, de progresión lenta, asociada con destrucción quística del pulmón, tumores abdominales y acumulaciones de líquido quiloso debido a la infiltración de células neoplásicas de LAM. Esta enfermedad afecta a mujeres en edad fértil, con incidencia entre dos a cinco casos por millón de mujeres y puede producir hipertensión pulmonar. Aunque se conocen casos de esta enfermedad en hombres, es muy poco frecuente. **Objetivo:** describir las diferencias hemodinámicas entre género masculino y femenino en pacientes con LAM. **Descripción del caso:** hombre de 36 años con VIH, LAM, antecedente de tuberculosis pulmonar, con BNP: 50 pg/dL, DLCO: 47.52% disminución moderada, con cateterismo cardíaco derecho: SaO2: 95%, SvO2: 70%, PAPm16 mmHg, PEAP: 3 mmHg, RVP: 3.23UW. Sin criterios para hipertensión pulmonar. Mujer de 44 años de edad con ERC KDIGO 5 en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, HAS, LAM, con BNP: 100 pg/dL, DLCO: 40% disminución moderada. SaO2:90%, SvO2: 50%, PmAP:30 mmHg, PEAP:10mmHg, RVP: 3.1. Hipertensión pulmonar precapilar. **Discusión:** la LAM no tiene tratamiento específico, por lo que evoluciona progresivamente hacia falla respiratoria. Se han descrito factores de mal pronóstico como presentación en mujeres premenopáusicas, debut con disnea, deterioro del intercambio gaseoso con un descenso importante en la DLCO, test de broncodilatador positivo, mayor proporción de parénquima afectado. **Conclusiones:** presentamos dos casos clínicos en donde el género femenino cuenta con hipertensión pulmonar y en el caso del masculino sin criterios de hipertensión pulmonar, esto puede ser debido a las comorbilidades de cada uno de nuestros pacientes y al género. Sin embargo, existen escasos casos reportados en la literatura en pacientes con LAM e hipertensión pulmonar.

Ruta epidemiológica de *Coccidioides* en México, ¿momento de actualizar?

Romo LE, Villanueva RM, Maldonado BCE

Introducción: coccidioidomicosis es una enfermedad secundaria a *Coccidioides immitis* o *posadadii*. Usualmente leve, con riesgo de diseminación y fatalidad. Reportada en Estados Unidos, frecuentemente en California *C. immitis*, y en Arizona, como en México, *C. posadasii*. Siendo áreas de interés aquellas semidesérticas, tierra alcalina, lluvia de 150-500 mm/año. Incidencia en México de hasta 2.6 casos por 100,000 habitantes, principalmente en Baja California, Sonora, Sinaloa, Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas y Chihuahua. Reportes acuerdan aumento de casos de seis a 14 veces, infraestimado, donde 40% aproximadamente acude a atención. Los cambios climáticos favorecen la dispersión de esporas. **Objetivo:** relacionar lo descrito sobre zonas endémicas en México con pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias con diagnóstico de coccidioidomicosis. **Material y métodos:** analizamos 123 pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias acorde ocupaciones, domicilio y viajes, mayores de 18 años con diagnóstico de coccidioidomicosis con afectación pulmonar, diseminada o no. **Resultados:** registramos 46 (37.3%) con ocupaciones de riesgo en construcción, transporte, campo, arqueólogos o topógrafos. El registro de residencia más prevalente fue Ciudad de México (24; 22%), Estado de México (18; 16.5%) y Guerrero (13; 11.9%), los estados endémicos con menor prevalencia en nuestro estudio: Baja California con cinco (4.5%), Coahuila, Sonora y Sinaloa tres (2.7%), Tamaulipas dos (1.8%), Chihuahua y Nuevo León uno (0.9%). 60 pacientes realizaron viajes, 39 (65%) a zonas endémicas, la mitad de estos (20; 51%) a California o Arizona; y al norte de México en 15 casos (38.4%), Baja California el más frecuente con siete. No se encontraron factores de riesgo asociados a trabajo o geografía en 52 pacientes (42.2%). **Discusión:** no encontrando factores de riesgo geográficos en 42% de los casos, recomendamos buscar nuevas zonas endémicas. **Conclusiones:** asociado a cambios climáticos, se requieren estudios para determinar zonas geográficas en el país que favorezcan la proliferación y expansión de esporas, con las características previamente mencionadas.

Efectos adversos a fármacos antifímicos en pacientes pediátricos en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

García SVA, Muñoz PC

Introducción: se define como efecto adverso a fármacos antituberculosos (RAFA) a cualquier respuesta nociva o no deseada de un fármaco, a dosis utilizada para profilaxis o tratamiento de tuberculosis. La frecuencia y naturaleza de las RAFA son preocupación en el tratamiento antifímico, es necesario conocerlos y monitorizarlos ya que conllevan mayor morbilidad, mayores gastos en el tratamiento de la enfermedad e incluso riesgo de mortalidad. Se presenta caso de dos hermanos con reacción adversa de tipo alérgica cutánea a fármacos antituberculosos con tuberculosis pulmonar. **Objetivo:** describir caso de reacción cutánea a antifímicos en dos pacientes pediátricos, con antecedente de manejo antituberculoso y madre con diagnóstico de tuberculosis y antecedente de síndrome de DRESS. **Descripción del caso:** se trata de dos masculinos de tres y siete años, ingresan a nuestro servicio para estudio por antecedente de contacto directo con madre con tuberculosis y síndrome de DRESS. Se realizó diagnóstico de tuberculosis pulmonar iniciando manejo de acuerdo a guías con fase intensiva a dosis ponderal, hermano menor con tratamiento orodispersable y hermano mayor con DOTBAL, tras 32 días de tratamiento acuden por reacción dermatológica secundaria a fármacos antituberculosis caracterizada por dermatosis generalizada y pruriginosa sin alteraciones en enzimas hepáticas, sin elevación de IgE sérica, ajustamos a dosis

mínima terapéutica, iniciamos tratamiento con antihistamínico con adecuada evolución. **Discusión:** las RAFA alérgicas son las reacciones más frecuentes en los fármacos antifímicos hasta en 69%, en los pacientes pediátricos se ha demostrado que la dosis juega un papel importante en su aparición, la monitorización del tratamiento permite detectarlas, evaluarlas y dar un adecuado manejo, siendo una herramienta que forma parte del cumplimiento terapéutico. **Conclusiones:** los efectos adversos de fármacos antituberculosis son frecuentes, constituyen un factor importante en la pérdida de adherencia al régimen, deben ser monitoreados en el seguimiento clínico con tratamiento sintomático, si amerita, la suspensión del fármaco en cuestión.

Caracterización de paciente hacia neumonía intersticial con características autoinmunes y fenotipo fibrosante progresivo

Pérez RAV, González MJ, Guzmán MDL, Hernández SJ, Vargas RJA

Introducción: la neumonía intersticial con características autoinmunes es una clasificación del subconjunto de pacientes que residen en la intersección entre la neumonía intersticial idiopática y la asociada a tejido conectivo. Existe considerable proporción de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial que presentan características sugestivas de enfermedad de tejido conectivo, sin embargo, no cumplen criterios diagnósticos establecidos. **Objetivo:** descartar causas asociadas a enfermedad pulmonar intersticial en femenino que presenta enfermedad pulmonar intersticial con patrón tomográfico no específico, además de fenotipo rápidamente progresivo. **Descripción del caso:** mujer de 70 años. Dentro de comorbilidades: hipertensión arterial sistémica, hipotiroidismo, dislipidemia, antecedente de evento de TEP bilateral extensa en 2021 y trombosis de yugular derecha, exposicionales a productos de limpieza, tabaquismo pasivo por 35 años y a múltiples mascotas durante la niñez, actualmente suspendidos. Inicia abordaje diagnóstico por disnea mMRC3 y tos crónica, sin expectoración. A la exploración física destacan estertores en velcro difusos en ambos hemitórax, plétora yugular y soplo sistólico en foco tricuspídeo, manos con acropaquias y acrocianosis. Sin caída del cabello. Sin esclerosis. Sin telangiectasias. Extremidades sin cambios de coloración. Sin datos de artritis y sin lesiones en piel. Se realizó espirometría con broncodilatador mostrando patrón sugerente de restricción moderada sin respuesta positiva a broncodilatador y tomografía de tórax de alta resolución mostrando patrón tomográfico no específico y hallazgos tomográficos de fibrosis. Ecocardiograma: PSAP86 mmHg. FEVD24.5%. TAPSE 25 mm. FAC27.5%. Gammagrama pulmonar perfusorio con múltiples defectos de la perfusión bilaterales. Ante sospecha diagnóstica se realizaron anticuerpos: ANA1:320 patrón nuclear granular fino. AntiDNA doble cadena: 35.8. Antifibrilarina (+). AntiPMScl100 esclerodermia (+). AntiMI2BETA (+). AntiSRP (+). AntiPMScl100 Myositis (+). Durante su evolución cursó con pérdida de FVC en un año del 25.83% y en FEV1 20.48%, además de continuar la progresión por estudios de imagen. **Conclusiones:** se inició protocolo diagnóstico en búsqueda de patologías asociadas a enfermedad pulmonar intersticial, finalmente caracterizando a paciente en rubro de neumonía intersticial con características autoinmunes además de contar con fenotipo rápidamente progresivo por estudio de imagen y estudios de función pulmonar.

Evolución de la función pulmonar en población geriátrica con virus de la inmunodeficiencia humana

López-Flores A, de la-Torre MA, León RMI, Casas AGA, Vallejo RDM, Osuna PIA

Introducción: la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) ha demostrado una asociación a enfermedades pulmonares crónicas de origen no infeccioso independientemente de su asociación a otros factores exposicionales (tabaquismo, biomasas, etcétera) (Konstantinidis 2023; Meyer 2010). Este tipo de padecimientos se han asociado, entre otros factores, a mayor edad, conteo viral, niveles bajos de CD4, índice de masa corporal bajo, apego a terapia antirretroviral, estado socioeconómico bajo (Staitieh 2022). Considerando que el deterioro gradual en la capacidad funcional pulmonar también se asocia a los mismos factores causales (Meyer, 2018) (tanto en pacientes que viven con VIH [PVVIH] y seronegativos), es plausible pensar que existe un deterioro mayor en el grupo de pacientes que también presentan infección por el VIH. **Objetivo:** identificar datos de neumopatías crónicas en PFR, así como datos de senescencia pulmonar (telómeros y proteína Klotho) en PVVIH en edad geriátrica, comparado con pacientes seronegativos. **Material y métodos:** PVVIH > 50 años, ARV estable (> 1 año mismo esquema), CV < 40, CD4 > 200. Estadística descriptiva para variables continuas con distribución normal; medianas y rangos intercuartiles para distribuciones no-paramétricas y proporciones para variables categóricas. Se realizó una regresión logística univariable para evaluar las diferencias entre las alteraciones en PFRs. **Discusión:** la función pulmonar declina desde de la tercera década de la vida (Meyer 2010), que es cuando usualmente sucede la primoinfección por el VIH (mayor pico de incidencia entre 25-34 años) (CDC 2023). Los cambios asociados al tabaquismo y otros factores exposicionales usualmente se vuelven manifiestos durante la sexta década de la vida. Se ha demostrado un beneficio en el inicio de conductas terapéuticas para evitar que este deterioro tenga implicaciones en la calidad de vida y morbilidad/mortalidad (Michaud 2001). **Conclusiones:** las PFR en PVVIH se vuelven indispensables para el diagnóstico oportuno de padecimientos respiratorios asociados al envejecimiento, así como a factores exposicionales.

Benralizumab, a un año de tratamiento. Reporte de caso

González MJ

Introducción: el asma es una enfermedad heterogénea caracterizada por inflamación crónica de la vía aérea, así como daño considerable a la barrera epitelial, inflamación intensa de mucosas y epitelios, disminución en la producción de péptidos antimicrobianos especialmente catelicidina y un aumento en la susceptibilidad a la colonización e infección. El asma eosinofílica es el fenotipo más común del asma grave. **Objetivo:** determinar la reclasificación de asma en el adulto en tratamiento con benralizumab por 12 meses. **Material y métodos:** reporte de caso. Valoración bimestral. **Resultados:** hombre de 42 años con asma de siete años de diagnóstico

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

en tratamiento inicial con salbutamol uso cuatro a ocho veces por día, budesonide/formoterol dos inhalaciones cada 12 horas, (1,440 µgr esteroide) budesonide cuatro inhalaciones cada 12 horas, tiotropio una inhalación cada 24 horas, montelukast 10 mg vía oral cada 24 horas. Última hospitalización por crisis asmática grave durante 11 días que ameritó ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos con ventilación mecánica invasiva durante seis días. **Discusión:** 17/06/2022 IgE 249 UI/mL, leucocitos 6,650 con 4,190 neutrófilos, 1,790 linfocitos, 200 eosinófilos totales. Diagnóstico: asma eosinofílica grave de inicio tardío con factores de riesgo vital. Tratamiento: Benralizumab 30 mg vía subcutánea cada cuatro semanas en las tres primeras dosis; para continuar la administración de 30 mg cada ocho semanas por un período de 12 meses. Revaloración bimestral con pruebas de función pulmonar, ACT y FeNo. **Conclusiones:** posterior al inicio de tratamiento con benralizumab el paciente no presentó exacerbaciones, sin requerir asistencia a los servicios de urgencias y con mejoría de ACT en 19 puntos con control parcial y último FeNo de 32 ppb, con probabilidad intermedia para inflamación eosinofílica, con 820 mL de ganancia en FEV1 y 770 mL en FVC, sin embargo, en pletismografía persiste con atrapamiento aéreo leve. Hasta el momento sin lograr control adecuado de la enfermedad.

Síndrome de Contarini y síndrome de sobreposición en paciente masculino: reporte de caso

Romo LE, Medina GS

Introducción: la esclerosis sistémica afecta la microvasculatura, incluyendo pulmonar, con incluso fibrosis de órganos afectados. El lupus eritematoso se caracteriza por aberración del sistema inmune, donde sólo 7% se presenta con sobreposición. Por otra parte, el síndrome de Contarini se define por un derrame pleural bilateral de diferente etiología. Cumpliendo criterios para síndrome de sobreposición esclerosis sistémica/lupus eritematoso sistémico, asociando síndrome de Contarini por proceso infeccioso izquierdo, y actividad de enfermedad autoinmune derecho. **Descripción del caso:** hombre de 51 años, antecedente de esquizofrenia, tabaquismo activo IT 37 paquetes/año y marihuana desde los 23 años. Inició padecimiento dos meses previos con disnea, tos, con derrame pleural derecho, colocándose sonda endopleural, y referido al INER para abordaje. Se evidenció derrame bilateral, toracocentesis izquierda con exudado neutrofílico no complicado, derecha con exudado linfocítico ADA normal, e inició antibioticoterapia empírica. Posterior a 12 días aumentó disnea y fiebre. Ultrasonido con derrame pleural derecho septado, izquierdo con signo del plancton y pericárdico; toracocentesis derecha drenando 1,480 mL serohemático, pH 7.9, glucosa 60. Se decidió abordaje quirúrgico para lavado, drenaje y biopsias pleurales y pericárdica. Citopatología reportó inflamación aguda y crónica inespecífica de pleura y pericardio. Al retiro de sondas endopleurales, con secreción purulenta de ambos sitios, tomografía con colecciones y fue intervenido para drenaje, lavado y decorticación izquierda y lavado derecho. Cultivo de líquido pleural con *Escherichia coli* BLEE. Sin etiología de exudado linfocítico y clínica con lesiones dérmicas en sal y pimienta en extremidades inferiores y región frontal, afilamiento de dedos y pérdida de pliegues en frente se solicitó panel de autoinmunidad: ANA NUMA 1:2,560, patrón citoplasmático: mitocondrial 1:1,280, anti NRNP/SM > 200, anti SM 193.08, anti DNA doble cadena 345.29, anti-Ro52.

Vasculitis ANCA asociada con involucro traqueal como causa de estridor laríngeo: reporte de un caso

Sánchez RJE, Morales GAM, Rendón REJ, Nañez TH

Introducción: la patología traqueobronquial es una manifestación bien descrita en la literatura y de vital importancia en la historia natural de la enfermedad. Estenosis traqueal es una de las complicaciones potencialmente mortal, y ocurre en 10% de los pacientes. **Objetivo:** resaltar la importancia de las manifestaciones traqueobronquiales de enfermedades autoinmunes y sus repercusiones clínicas y terapéuticas. **Conclusiones:** el involucro traqueal en las vasculitis sistémicas es común y es una manifestación con un tratamiento específico, por lo que el abordaje multidisciplinario y seguimiento estrecho de los pacientes es vital. **Descripción del caso:** mujer de 29 años, sin antecedentes de relevancia. Inicia cuadro tres meses previos con síndrome constitucional, sinusitis y disfonía. Refiere de manera súbita sensación de cuerpo extraño en vía aérea, estridor laríngeo y disnea de pequeños esfuerzos, motivo por el cual acude a Urgencias. A la exploración física se identifica estridor inspiratorio laríngeo, poliartralgias y flogosis de articulaciones metacarpofalángicas. Laboratorios paraclínicos se evidencia anemia microcítica hipocrómica, leucocitosis y trombocitosis. Hallazgos tomográficos: engrosamiento de la pared del cayado aórtico, múltiples adenopatías mediastinales, múltiples nódulos pulmonares sólidos, de diferentes tamaños, bilaterales y difusos. Sin criterios de urgencia de traqueostomía, se inicia manejo de soporte y dexametasona IV. Anticuerpos antineutrófilos positivos P-ANCA 1:640, MPO positivo, ANAS patrón homogéneo 1:320. Broncoscopia flexible: estenosis subglótica, con presencia de edema, eritema y ulceración de mucosa traqueal, formación de pseudomembranas de coloración amarilla y abundante moco. Se realiza LBA, descartándose procesos infecciosos, se decide continuar con prednisona 1 mg/kg/día. Resolución del cuadro respiratorio previamente descrito, se decide continuar seguimiento por consulta. **Discusión:** se presenta con síntomas como disfonía, tos, sibilancias, estridor y disnea. Estos dependen del grado de obstrucción y del tiempo de evolución. Suelen no ir en relación con síntomas sistémicos. La identificación es importante porque sólo 20-26% de las estenosis subglóticas responden a inmunosupresores y la mayoría requiere tratamiento intervencionista.

Manifestaciones respiratorias en paciente pediátrico con carcinoma de tiroides

Aguilar AA, Atilano MRA, Navarro LA, Alvarado BCJ, Hernández RR, Caballero HN, Ramos QJJ, Oregon AAI, Ortiz FAC

Introducción: el carcinoma de tiroides infantil presenta incidencia cinco casos por millón, manifestándose como nódulo solitario o hipertiroidismo, siendo las manifesta-

ciones de tipo respiratorio poco frecuentes. **Objetivo:** conocer las manifestaciones respiratorias del carcinoma tiroideo. **Descripción del caso:** paciente femenino de 15 años, desnutrida, acude a Urgencias por tos productiva cianosante-disneizante, con estridor de cuatro meses, además aumento de masa a nivel cervical de cuatro años de evolución. Antecedente de neumopatía en estudio con oxígeno suplementario y tratamiento con broncodilatador/esteroide. Exploración física presencia de estridor bifásico, modificado por posición y empeorando al decúbito, mejora con tos y habla. Rx de tórax: vía área con estrechamiento tercio superior de la tráquea, sobredistensión pulmonar, parénquima pulmonar con engrosamiento peribronquial bilateral. TAC simple-contrastada: proceso ocupativo infrahioideo, infiltración de lóbulo derecho tiroides y estenosis severa de tráquea. Linfadenopatías cervicales derechas infiltrativas. Ambos pulmones patrón micronodular en lóbulos inferiores. Broncoscopia: Compresión extrínseca no pulsátil, a cinco cartílagos traqueales de la carina, obstruye 90% de luz traqueal. Cirugía oncológica: Tumoración solida pétrea de tiroides, infiltración a tráquea con estenosis secundaria a tumoración, iniciando 2.5 cm debajo del cartílago tiroides, extendiéndose 2 cm inferiores. Histopatológico: carcinoma papilar de tiroides multifocal invasor, patrón histológico mixto (papilar 10%/folicular 90%), afección linfática y metastásica. **Discusión:** el carcinoma de tiroides tiene poca prevalencia en pediatría, se detecta de manera incidental, de pronóstico excelente a largo plazo. Esta paciente cursa con alteraciones restrictivas pulmonares como principal manifestación, posterior a intervención quirúrgico médico, presenta respuesta satisfactoria y en seguimiento con dependencia de oxígeno al flujo mínimo y mejoría de condiciones respiratorias. **Conclusiones:** el carcinoma de tiroides pediátrico es diferente al de adulto. Con mayor influencia genética, extensión locorregional y metástasis al diagnóstico, pero de buen pronóstico. Sus manifestaciones respiratorias son poco frecuentes y se presentan al extenderse a estructuras adyacentes.

Liposarcoma mixoide mediastinal, un reporte de caso

Meléndez SEA

Introducción: los liposarcomas mixoides son originados en el tejido mesenquimatoso, contienen matriz mixoide con células lipoblásticas atípicas. Aunque son reconocidos en tejidos blandos de extremidades e intrabdominales, su presentación en el mediastino implica consideraciones clínicas y terapéuticas particulares. **Objetivo:** describir el abordaje y diagnóstico de una tumoración mediastinal por medio de biopsia trucut. **Descripción del caso:** hombre de 27 años, originario de Nuevo León, antecedente PCI y crisis convulsivas desde infancia en tratamiento con fenitoína, a dosis no especificada. Que acude a departamento de Urgencias por crisis convulsivas tónico clónicas generalizadas en dos ocasiones referidas por los familiares, acude al área de Urgencias donde en la radiografía se evidencia un pulmón blanco y se realiza ultrasonido evidenciando masa mediastinal de contenido ecogénico, irregular, con presencia de derrame pleural asociado. Se le realiza toracocentesis en donde se evidencia exudado. Se solicita tomografía de tórax, se evidencia tumor mediastinal de 12 × 11 cm en hemitórax derecho. Se decide realizar una biopsia trucut guiada por ultrasonido. Resultando positivo para liposarcoma mixoide positivo, rearreglo del gen DDIT3. Alfafetoproteína: 1.64 b- HGC 0.11. **Discusión:** los Liposarcomas mixoides necesitan un estudio histopatológico para establecer diagnóstico y planificar el tratamiento. Los estudios de imagen permiten valorar la extensión y determinar la presencia o ausencia de enfermedad metastásica. En este caso se realizó biopsia trucut, uno de los métodos preferidos debido a la baja incidencia de complicaciones y a su alta precisión diagnóstica. Estos tumores son poco quimio y radiosensibles por lo cual la primera línea de tratamiento es quirúrgica, mediante mediastinotomía anterior. **Conclusiones:** a pesar de ser una entidad poco frecuente es importante llegar a un diagnóstico oportuno y hacer un plan quirúrgico de forma temprana, así poder tener a nuestros pacientes en estadíos más tempranos que mejoren la sobrevida y el tiempo libre de enfermedad.

Infección diseminada por *Mycobacterium simiae* en un paciente con VIH: reporte de caso

García HC, Pérez DMA

Introducción: las micobacterias no tuberculosas (MNT) son un grupo de microorganismos oportunistas que afectan a pacientes inmunocomprometidos, con distribución ambiental y de variaciones patogénicas relacionadas a las características del huésped. La infección por VIH se asociada habitualmente a infecciones diseminadas, y continúa como uno de los mayores problemas de salud pública mundial. **Objetivo:** reporte de caso de un paciente con infección por VIH e infección diseminada por una micobacteria no tuberculosa poco frecuente y alta resistencia farmacológica, presentación clínica, proceso diagnóstico y tratamiento en centro de referencia de enfermedades respiratorias. **Descripción del caso:** hombre de 32 años con astenia, pérdida ponderal de 15 kg en un mes, odinofagia, placa oral blanquecina, diaforesis, fiebre, epigastralgia, dermatosis generalizada, no confluente de centro necrótico y bordes elevados, a quien se realizó tomografía de tórax con vidrio deslustrado, nódulos sólidos, quistes subpleurales y adenopatías mediastinales en estaciones 2 y 4R, con Western Blot positivo para VIH con genotipo basal sin mutaciones de resistencia, CD4 absolutos 32, carga viral 323 590 copias/mL, con abordaje mediante biopsia de piel, ganglio, pulmón, intestino delgado, médula ósea así como punción lumbar, siendo los cultivos positivos para *Mycobacterium simiae*, iniciándose tratamiento con quinolona y macrólido para infección diseminada por micobacteria no tuberculosa con respuesta clínica favorable, con inicio de TAR con Biktarvy (TAF, FTC, BIC), 10 días posteriores al diagnóstico de VIH. **Discusión:** nuestro reporte de caso ejemplifica la presentación clínica, abordaje diagnóstico y tratamiento de una enfermedad oportunista causada por una micobacteria no tuberculosa en el paciente inmunocomprometido. **Conclusiones:** el análisis del caso clínico plantea la consideración de infecciones por microorganismos oportunistas en el paciente inmunocomprometido, como las micobacterias no tuberculosas de crecimiento lento. El abordaje mediante biopsias, aspiración y técnicas endoscópicas permitió ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Afección por tuberculosis y otras micobacteriosis en pacientes mayores de 65 años, en un hospital de tercer nivel de atención

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Escobedo JL, Flores OAE, Muñoz MO, Guzmán VLF, de-los-Santos HCE, Rabadan ASJ, Graniel PLE, López-Ruiz M, Hernández MML

Introducción: los pacientes mayores de 65 años son vulnerables a padecer la primoinfección tuberculosa o la reactivación de la misma por la inmunosenescencia y las comorbilidades. El diagnóstico pasa desapercibido por las presentaciones atípicas con mayor mortalidad. **Objetivo:** descripción de aislamientos de micobacterias, comorbilidades, mortalidad y presentación clínica en pacientes mayores de 65 años atendidos en la Clínica de Tuberculosis del HGM. **Material y métodos:** se estudiaron 62 pacientes, entre 65 a 94 años, 54.8% fueron hombres y 45% mujeres, 27 pacientes (43.5 %) de la CDMX, 14 pacientes (22.5%) del EDOMEX y un paciente de Corea. **Resultados:** las comorbilidades fueron diabetes e HAS 40.3%, hepatopatía, artritis reumatoide y tabaquismo cada una con 6.4%. Infección por VIH 4.8%. Los casos de tuberculosis pulmonar fueron 45.2% y extrapulmonares 54.8% (ganglionar 11.2% meníngea y ósea 8%, miliar 4.8%). En 77.4% se logró aislamiento microbiológico, las micobacterias aisladas fueron: *M. tuberculosis* 61.2%, *M. avium* 3.2%, *M. intracelullare* 9.6%, *M. bovis* 3.2%. En 22.6% se otorgó tratamiento por cuadro clínico y hallazgos radiográficos. La mortalidad fue de 11% siendo la pulmonar la mayor causa de muerte con BAAR positivo y la tuberculosis meníngea. Se logró la curación en 89%. **Discusión:** a pesar del difícil diagnóstico con el manejo multidisciplinario se logró la curación de 89% de nuestros pacientes, llama la atención el mayor número de casos de tuberculosis extrapulmonar ocurriendo en grupos de inmunocompromiso como es la tercera edad, las micobacterias no tuberculosas en nuestro medio aún causan poca patología a diferencia de Europa. **Conclusiones:** los pacientes mayores de 65 años, tienen mayor riesgo de afectación extrapulmonar, mayor gravedad de presentación y mayor mortalidad, siendo un reto tanto en el diagnóstico como en el manejo terapéutico por las múltiples comorbilidades, la polifarmacia y los efectos adversos.

Parche autólogo de pericardio: una estrategia para el cierre de perforaciones del esófago torácico

Minzoni EAAG, Solares EAG, Rueda VJP, Palomares CP

Introducción: las perforaciones esofágicas representan una patología con alta morbilidad. Dentro de los factores de riesgo para la fuga en el sitio cierre se encuentra el tiempo de evolución y contaminación del espacio pleural por lo que se sugiere reforzar el cierre con un colgajo de tejido vascularizado. El parche de pericardio es un tejido vascularizado y con capacidad de ser confeccionado para cubrir la longitud del defecto. **Objetivo:** describir la utilización del parche de pericardio en una paciente con empiema secundario a perforación esofágica, con factores de riesgo para dehiscencia del cierre esofágico. **Descripción del caso:** mujer de 65 años, inicia cuatro días previos a su llegada a urgencias con dolor en hemitórax izquierdo y disnea. En servicio de Urgencias se realiza tomografía contrastada con evidencia de neumomediastino y derrame pleural izquierdo. Se realiza toracotomía posterolateral izquierda encontrándose empiema y perforación en tercio distal de esófago de 4 × 4 mm, se realiza drenaje del empiema y cierre primario de la perforación esofágica con surgete continuo en un plano con ácido poliglicólico y sobre sitio de cierre se coloca parche de pericardio pediculado, en segundo tiempo quirúrgico se realiza gastrostomía tipo *stamm* para disminuir la presión en el sitio de cierre. Se logra extubación al sexto día posquirúrgico, al 11 día se realiza estudio de imagen contrastado sin evidencia de fuga en sitio de cierre esofágico, por lo que se inicia dieta líquida con posterior progresión. En su seguimiento con adecuada tolerancia a la dieta, con control radiográfico normal. **Discusión:** este caso muestra la utilización del parche de pericardio en una paciente con los dos factores de riesgo más importantes para la dehiscencia del cierre esofágico. **Conclusiones:** en pacientes con perforación del esófago torácico y factores de riesgo para dehiscencia del cierre, la utilización del parche de pericardio puede ser una técnica quirúrgica útil para el cirujano torácico.

Reporte de caso en Hospital General de México: diagnóstico temprano de adenocarcinoma de pulmón como un reto médico

Ramírez PC, Solano PME, Linares GKI

Introducción: se presenta caso clínico de mujer que acude a Urgencias por presentar hemoptisis y pérdida de peso de forma no intencionada de un mes de evolución. **Objetivo:** identificar de forma oportuna lesiones neoplásicas tumorales. **Descripción del caso:** mujer de 49 años sin antecedentes crónico degenerativos, niega tabaquismo o exposición a biomasa. Inicia padecimiento con hemoptisis y pérdida de peso de 4 kg en un mes, astenia. Se realiza tomografía de extensión con evidencia de masa pulmonar de aspecto neoplásico en el segmento basal-lateral derecho, escala Fleischner 90% de malignidad. Marcadores tumorales: AFP 3.84, Ca-125: 5.9, Ca-19.9: 7.6, carcinoembrionario 47.2, B- HCG: 3.14. Pasa a fibrobroncoscopia presentado mucosa atrófica, lesiones violáceas en mucosa de bronquio principal derecho y bronquio de lóbulo medio. Pruebas de función respiratoria: normales, Fev1 posoperatorio 1.7 litros. Se decide realizar cirugía con toma de biopsia transquirúrgica, reportando un tumor en lóbulo inferior derecho umbilicado, con retracción pleural de 3 × 2.5 × 2 cm, se realiza resección en cuña se envía a estudio transoperatorio con reporte de pulmón derecho con adenocarcinoma, en contacto con pleura visceral y margen engrapado, sin adenopatías ganglionares macroscópicas, ameritando lobectomía inferior derecha. Reporte histopatológico: adenocarcinoma invasor moderadamente diferenciado con componente de carcinoma escamoso en 1%. Acinar 60%, lepídico 20%, sólido 10%, papilar 5%, micropapilar 5%. Gammagrama óseo sin lesiones óseas metastásicas. **Discusión:** es el tipo más común de cáncer de pulmón en un 40% de todos los casos. Siendo uno de los tipos de tumores más agresivos y letales con una supervivencia inferior a cinco años. Con frecuencia se diagnostica en etapas avanzadas que involucran tumores metastásicos diseminados. **Conclusiones:** el adenocarcinoma de pulmón es una de las patologías con mayor mortalidad, dado esto es importante detectar y dar seguimiento a lesiones neoplásicas pulmonares para ofrecer un diagnóstico precoz, mejorando el pronóstico y calidad de vida.

Liposarcoma bien diferenciado en mediastino anterior y posterior

Zacarías MC, Narciso DE, Vargas AB, Navarro RF

Introducción: los liposarcomas son un grupo heterogéneo de neoplasias que forman parte del 0.1% del total de los tumores malignos y 20% de los sarcomas. Se reconocen cuatro subtipos definidos de los cuales el liposarcoma bien diferenciado o atípico representa 40-50%. Se encuentran en adultos de la sexta década de vida, con localización en extremidades en 70%, retroperitoneo 20% y mediastino 10%. **Objetivo:** reporte de caso. **Descripción del caso:** mujer de 74 años, antecedentes de importancia madre con cáncer de pulmón, biomasa positivo e hipertensión arterial sistémica controlada; Inicia su padecimiento actual de siete meses de evolución con cefalea, síncope, tos, opresión torácica y disnea se realiza radiografía de tórax evidenciando ensanchamiento mediastinal, tomografía de tórax fase simple y contrastada con tumor que abarca mediastino posterior que se extiende a región cervical bien delimitado, UH-80 compatible para componente graso rodeado de grandes vasos que no realza con medio de contraste. Se realiza toracotomía posterolateral derecha se reseca tumor mediastinal con extensión anterior y posterior hasta cuello de aspecto graso de 18.4 × 14.3 × 4.2 cm. reporte histopatológico, peso de 452 gramos, irregularmente ovoide, multilobulado, color amarillo con áreas congestivas, superficie sólida, consistencia blanda, no se identifica fibrosis, áreas nodulares ni hemorragia diagnóstico liposarcoma bien diferenciado. **Discusión:** desde el punto de vista clínico la manifestación más frecuente es la aparición de una masa asintomática o síntomas mecánicos atribuibles a compresión; estudios de imagen sugieren hipodensidad característica del tejido adiposo. su pronóstico depende de su variedad histológica y de una posible multicentricidad que dificulte la exéresis quirúrgica completa. **Conclusiones:** en nuestro caso se realizó la extirpación de todo el tumor que es importante descartar la localización anterior, posterior e invasión a región cervical, así como se evidenció el tipo bien diferenciado el cual carecen de poder metastásico, comportamiento que siguió el caso presentado.

Síndrome de Down (Trisomía 21) y tuberculosis, serie de casos del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga»

Muñoz MOI, Tovar BD, Escobedo JL, López RM, Graniel PLE

Introducción: el síndrome de Down (SD), se presenta en uno de cada 800 nacidos. Por una alteración cromosómica que resulta en la presencia de un tercer cromosoma, constituyendo una trisomía en el cromosoma 21. No se tiene clara su relación con tuberculosis, pero se considera que esta alteración cromosómica genera disfunción inmunológica, que podría predisponer a enfermedades infecciosas en mayor proporción. **Objetivo:** se presentan cuatro casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en pacientes con SD. **Descripción del caso:** son tres pacientes del género masculino y uno femenino, entre 19 y 41 años, las comorbilidades son tetralogía de Fallot y epilepsia secundaria en dos pacientes, CIV en un paciente, las formas clínicas de tuberculosis que presentaron fueron miliar y ganglionar en los cuatro pacientes, pulmonar, meníngea y pleural en dos pacientes, en todos se aisló el complejo *M. Tb*, recibiendo tratamiento durante 12 meses, dos dados de alta por curación y dos actualmente en tratamiento, con adecuada respuesta clínica y microbiológica. Un paciente curso con hepatotoxicidad secundaria a fármacos, con requerimiento de tratamiento modificado temporalmente, así como un paciente con recaída tardía por tuberculosis. **Discusión:** las personas con SD pueden tener mayor frecuencia, gravedad y duración de infecciones respiratorias, se suele atribuir a defectos en el sistema inmunitario (linfopenia, alteración en la proliferación inducida por mitógeno, reducción de anticuerpos específicos a la inmunización, defectos en quimiotaxis de neutrófilos) e inmunodeficiencia secundaria (factores metabólicos o ambientales), pero existen factores no inmunológicos (anomalías anatómicas, reflujo gastroesofágico), que se deben tener en cuenta. **Conclusiones:** debido a las características fenotípicas y genotípicas de los pacientes con SD, consideramos que estos pacientes se pueden beneficiar de profilaxis contra tuberculosis, con previo descarte de infección activa, considerando, además, que, debido al estado de los pacientes, el cuadro clínico y abordaje en ellos es de mayor complejidad, por lo que un manejo multidisciplinario siempre, será indispensable.

Tuberculosis en paciente con lupus eritematoso sistémico. Reporte de caso

Tercero CO, Old MM, Ramírez GM

Introducción: en nuestro país la prevalencia de tuberculosis sigue siendo alta (25/100,000 habitantes). **Objetivo:** describir la importancia de detectar tuberculosis latente en enfermedades autoinmunes, previo a bolos de corticoesteroides. **Descripción del caso:** femenino de 75 años con antecedente de lupus eritematoso sistémico (LES) de 20 años de diagnóstico en tratamiento con hidroxicloroquina 200 mg/día, metrotexato 20 mg/semana y prednisona 5 mg/día. Ingresa en primera ocasión con diagnóstico de TEP segmentaria derecha, recibió tratamiento con anticoagulación. Persistiendo posteriormente con disnea, ameritó reingreso a la unidad hospitalaria con datos radiológicos en vidrio deslustrado concordantes con neumopatía reumatoide, además de presentar artralgias, proteinuria y trombocitopenia, se obtuvo un SLEDAI de cuatro puntos con lo que se optó por realizar pulsos de metilprednisolona; presentó mejoría y fue egresada con tratamiento con micofenolato; sin embargo, inició nuevamente con disnea de medianos esfuerzos que progresó a pequeños esfuerzos. Se solicitó estudio de imagen, encontrando patrón miliar difuso bilateral, con múltiples zonas de consolidación bilaterales, granulomas pulmonares en lóbulos inferiores y derrame pleural bilateral sugerente de proceso infeccioso micobacteriano activo; se solicitó un GenXpert con reporte positivo y resistencia indeterminada para rifampicina, decidiendo inicio de DOTBAL® y egreso a domicilio. **Discusión:** existe escasa información acerca de la tuberculosis en lupus, sin haberse establecido el riesgo relativo de reactivación infecciosa; existen estudios incluso del uso de isoniacida en tuberculosis latente en enfermos lúpicos. La SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) recomienda realizar el diagnóstico de infección tuberculosa en pacientes inmunodeprimidos con Mantoux y, en caso de ser negativo, realizar IGRA que evitaría los falsos negativos. **Conclusiones:** es indispensable detectar tuberculosis en fase latente en pacientes con enfermedades autoinmunes por el riesgo de reactivación; además de la dificultad del diagnóstico, es importante reconocer qué tipo de pruebas deberán realizarse en este grupo de población con la finalidad de evitar falsos negativos.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Cáncer de pulmón en joven de 25 años: metástasis y derrame pericárdico como presentación inusual

Méndez HDP, Ordaz FDL, Mota MCD, López IA, Morales RJ, Méndez EAN

Introducción: la neoplasia pulmonar es una de las principales causas de mortalidad global, las manifestaciones en adultos jóvenes plantean desafíos. Aunque el adenocarcinoma es más común en pacientes mayores de 50 años, surge un fenómeno intrigante en aquellos de 18 a 40 años. En este subgrupo demográfico, el cáncer de pulmón presenta una sintomatología atípica, se descubre en etapas avanzadas y a menudo se asocia con metástasis, tanto regionales como a distancia. **Descripción del caso:** femenino de 25 años, previamente sana, quien comenzó hace dos meses con tos persistente, diaforesis, disnea de mínimos esfuerzos y dolor torácico de características pleuríticas. Por exacerbación de los síntomas, la paciente acudió a Urgencias donde, a la exploración física, se evidenció ruidos cardíacos velados, adenopatía cervical anterior y múltiples adenopatías supraclaviculares izquierdas. El ecocardiograma transtorácico reveló derrame pericárdico grave con compromiso hemodinámico, lo que llevó a una ventana pericárdica. El análisis citológico del derrame pericárdico reveló células neoplásicas. Como abordaje etiológico, se realizó una tomografía contrastada, que mostró múltiples adenopatías cervicales, mediastinales y retroperitoneales, nódulos pulmonares, datos de diseminación linfangítica y lesiones líticas. La PET/CT corroboró adenopatías y conglomerados ganglionares supra e infradiafragmáticos, lesiones hipermetabólicas hepáticas, pulmonares y óseas compatibles con infiltración. La biopsia de nódulo tiroideo y ganglio cervical izquierdo confirmó un adenocarcinoma poco diferenciado primario de pulmón con metástasis. Se solicitó un panel genético y la paciente fue referida a un centro especializado de oncología para un enfoque terapéutico más específico. **Discusión:** este caso subraya la importancia de un enfoque integral en pacientes jóvenes con síntomas respiratorios aparentemente benignos. La presentación pericárdica añade una capa adicional de complejidad a la heterogeneidad clínica del adenocarcinoma pulmonar, destacando la necesidad de una evaluación exhaustiva y multidisciplinaria. **Conclusiones:** la colaboración entre especialidades y la evaluación genética son esenciales para un manejo eficaz en casos como éste.

Enfermedad pulmonar quística como manifestación primaria de bronquiolitis folicular idiopática

Rodríguez VEA, Bravo GAL

Introducción: la bronquiolitis folicular (BF) representa un espectro de trastornos linfoides pulmonares reactivos que se sospecha son el resultado de la estimulación antigénica repetitiva y la expansión linfoide policlonal. Es un hallazgo común en enfermedades inflamatorias de las vías respiratorias, afecciones que estimulan el sistema inmunológico y, en raras ocasiones, puede ser idiopática. **Objetivo:** describir la presentación de un caso de enfermedad pulmonar quística como manifestación de bronquiolitis folicular. **Descripción del caso:** mujer de 48 años que, en 2020, inició con cuadro clínico caracterizado por accesos de tos no productiva y disnea de medianos esfuerzos, sin ninguna otra sintomatología agregada. Fue valorada en múltiples ocasiones, pero persistió con sintomatología, por lo que acudió a valoración al INER en 2022. Se inició protocolo diagnóstico con tomografía de tórax de alta resolución en la cual se observaron zonas de enfisema centrolobulillar, nódulo pulmonar en lóbulo superior derecho y múltiples quistes acompañados de parches de vidrio deslustrado, por lo que se inició abordaje de enfermedad pulmonar quística. Se solicitaron pruebas de función respiratoria, las cuales reportaron lo siguiente: espirometría basal con obstrucción grave, sin respuesta a broncodilatador y difusión pulmonar de monóxido de carbono normal. Fue valorado por el Servicio de Reumatología quien descartó enfermedad de tejido conectivo. Además, se descartaron causas infecciosas, inmunodeficiencias u otras causas de autoinmunidad. Se realizó toma de biopsia de lesión nodular y, mediante una sesión multidisciplinaria, se integró el diagnóstico de bronquiolitis folicular idiopática. **Discusión:** la forma idiopática de BF es una enfermedad rara que ocurre sin un estado de inmunodeficiencia, una enfermedad inflamatoria, autoinmune o infecciosa. Este caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario y la necesidad de descartar diversas condiciones para llegar a un diagnóstico preciso. **Conclusiones:** la identificación de la BF es crucial para determinar el tratamiento adecuado y mejorar la calidad de vida de la paciente.

Del diagnóstico no invasivo al invasivo en tuberculosis pleural: serie de casos y revisión de la literatura

Arellano AN, Gutiérrez HC, Rodríguez JS, Montano PA, Ortiz JC, Díaz JM, Ponce SD

Introducción: la tuberculosis en México es considerada un problema endémico de salud pública, la infección en adultos es causada en 95% de las veces por el *M. tuberculosis*, y si bien las técnicas diagnósticas no invasivas son la primera elección, el rendimiento diagnóstico de las mismas no siempre permite el diagnóstico definitivo, por lo que en ocasiones es necesario la biopsia quirúrgica. **Objetivo:** describir dos casos de tuberculosis pleural con difícil diagnóstico en donde las pruebas diagnósticas no invasivas fueron inconclusas. **Material y métodos:** serie de casos. **Resultados:** presentación de dos casos en donde el primer paciente con antecedente de trabajar en laboratorio bacteriológico con derrame pleural tipo exudado mononuclear, ADA limítrofe, PCR y cultivos negativos, toma de biopsia pleural confirmando por histopatología el bacilo. En el segundo caso, paciente con IT alto con sospecha de tumor y marcadores tumorales negativos, resección de lesión por toracotomía con histopatología positiva para bacilo. **Discusión:** si bien las técnicas diagnósticas no invasivas son la primera elección, el rendimiento diagnóstico de las mismas no siempre permite el diagnóstico definitivo, por lo que en ocasiones es necesario la biopsia quirúrgica. Es por esto que, ante la presencia de nódulos o tumores pleurales o pulmonares, debemos considerar un diagnóstico diferencial a la tuberculosis, así como en aquellos pacientes en los que clínicamente la sospecha es alta y los métodos no invasivos no han sido diagnósticos. Con lo anterior se puede concluir que el abordaje quirúrgico sigue siendo una

opción en estos pacientes. **Conclusiones:** ante la presencia de nódulos o tumores pleurales o pulmonares, debemos considerar a la tuberculosis como diagnóstico diferencial, así como en aquellos pacientes en los que clínicamente la sospecha es alta y los métodos no invasivos no han sido diagnósticos. Por lo que el abordaje quirúrgico sigue siendo una opción en estos pacientes.

Neumopatía intersticial secundaria a metotrexato en paciente pediátrico con leucemia linfoblástica aguda

Aguilar AA, Valdez CE, Ramos QJJ, Rangel LSE, Navarro LA, Alvarado BCJA, Caballero HN, Oregon AAI, Ortiz FAC

Introducción: la neumopatía intersticial por metotrexato representa causa importante de lesiones intersticial en pacientes oncológicos. Alrededor de 50% de todos los pacientes desarrollarán efectos secundarios, y aproximadamente 2 a 5% desarrollarán neumopatía intersticial. Las manifestaciones incluyen disnea, desaturaciones e hipoxemia. Con cambios imagenológicos son afección intersticial bilateral, difusa. El pronóstico es variable, de acuerdo con la idiosincrasia del paciente, el tiempo de uso y dosis acumulada de metotrexato. El tratamiento es disminución o suspensión de metotrexato, oxígeno suplementario, esteroide inhalado y/o sistémico. **Objetivo:** reconocer la importancia de diagnóstico y tratamiento oportuno de neumopatía intersticial secundaria a quimioterapia. **Descripción del caso:** femenino de seis años con leucemia linfoblástica aguda de células pre-B riesgo intermedio en protocolo MAS-ALL, recibiendo metotrexato desde hace un año, desarrolló tres cuadros de neumonía del paciente inmunocomprometido. Valoramos por persistir con hipoxemia, disnea y presentar tomografía con afectación intersticial difusa bilateral. Para su abordaje solicitamos perfil inmunológico, autoinmune y broncoscopia con lavado broncoalveolar, para descartar causas infecciosas por inmunosupresión secundaria (bacterias, hongos, atípicos y virales). Resultado histopatológico con macrófagos y células epiteliales reactivas. Resto de estudios fueron negativos. Diagnosticamos neumopatía intersticial secundaria a quimioterapia (metotrexato). Se inicia manejo esteroide sistémico e inhalado, iniciamos azitromicina e inhibidor de leucotrienos. Se disminuye dosis de metotrexato en fase de mantenimiento. En su control tomográfico se observa disminución de lesiones. Las pruebas de función pulmonar fueron normales. **Discusión:** se presenta el caso de paciente con leucemia con evolución pulmonar insidiosa, siendo necesaria abordaje para el diagnóstico de neumopatía intersticial por metotrexato. Evolucionó favorablemente al disminuir dosis quimioterapéutica e iniciar tratamiento antes mencionado. **Conclusiones:** en este caso la evolución fue favorable; sin embargo, al no ser una patología frecuente y ser un diagnóstico de exclusión, el retraso en el diagnóstico e inicio del tratamiento puede provocar un desenlace mortal.

Leucemia pleural en el contexto de recaída de leucemia mieloide aguda

Meléndez SEA

Introducción: los derrames pleurales asociados a leucemias o síndromes mielodisplásicos son una entidad poco frecuente. En la literatura, se reporta menos del 1% de éstos y suelen ser de mal pronóstico. **Objetivo:** presentación de un caso de recaída de leucemia con infiltración pleural. **Descripción del caso:** masculino de 25 años con antecedente de leucemia mieloide aguda diagnosticada en marzo de 2021, tratamiento con citarabina y mitoxantrona, trasplante haploidéntico de células progenitoras hematopoyéticas junio 2021. Acude a la consulta por haber iniciado, desde hace tres semanas, con disnea de medianos esfuerzos, refiere episodios intermitentes de febrícula y progresa a disnea en reposo. Se le realiza una tomografía axial computarizada de tórax con presencia de derrame pleural único izquierdo, además de engrosamiento pleural difuso. Se le practica un ultrasonido pleural en donde se aprecia pleura engrosada con tamaño de 0.8 cm con patrón de líquido de plancton, con depósitos de fibrina, pleura diafragmática en 0.65 cm. Se realiza toracocentesis con toma de biopsia, encontrándose un exudado por criterios de Light con un recuento aumentado y se envía líquido pleural a citometría de flujo para enfermedad residual, la cual dio 96% positiva para presencia de blastos mieloides, así como citología positiva para infiltración por leucemia y biopsia pleural positiva para infiltración por leucemia. **Discusión:** la mayoría de los casos de derrames están descritos asociados a linfomas no Hodgkin o Hodgkin; asociados a leucemias son poco comunes. En este caso, fue importante la sospecha diagnóstica y el cuadro insidioso de tos, así como los hallazgos ecográficos que nos hacen sospechar datos de malignidad. La biopsia oportuna y el diagnóstico por citometría de flujo. **Conclusiones:** a pesar de ser una entidad poco frecuente, la presencia de estos derrames es de mal pronóstico, por lo cual es importante llegar a un diagnóstico oportuno para guiar nuestra terapéutica de forma adecuada.

Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y función pulmonar en trabajadores ladrilleros

Mendoza ZBN, Pérez VF, Flores RR, Balderas SB

Introducción: la exposición laboral a hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) es una de las principales causas de daño a la función pulmonar y cáncer a nivel mundial. En México, las actividades laborales precarias, como los trabajadores del ladrillo, no cuentan con un sistema estructurado y formal de salud laboral, representando un amplio grupo de riesgo de gran vulnerabilidad. **Objetivo:** identificar asociación de niveles de HAP en suero y función pulmonar en trabajadores ladrilleros. **Material y métodos:** estudio transversal analítico en 98 trabajadores ladrilleros mayores de edad ambos sexos, de San Luis Potosí (n = 47), Guanajuato (n = 9) y Querétaro (n = 42). Les fue recabada historia clínica de exposición, espirometría forzada pre-pos broncodilatador bajo estándares ETS/ERS, extracción sanguínea para evaluación de niveles de HAP en suero (1,2-OH-NAP, 2,3,9-OH-FLU, 1,2,3-OH-PHE, 1-OH-PYR, 1OHP). **Resultados:** la media de edad fue de 43.2 años, conformada por 88% de hombres, exposición promedio: 6.2 horas/día, me-

dia de tiempo de exposición/años: 8.8. El 67.3% de la muestra refirió exposición al humo de leña, 48.8% refirieron tabaquismo, no referidos ni identificados casos de enfermedad pulmonar crónica, únicamente 12% refieren síntomas matutinos de flema y 5% refiere disnea. Se realizó un análisis de normalidad de las variables y regresión lineal (IC95%), para la identificación de variables asociadas a parámetros de función pulmonar. El modelo de mayor significancia fue FVC = HAP + tiempo exposición en años (p = 0.001), particularmente mayor asociación con los HAP; 2-OH-PHE (p = 0.01), 3-OH-FLU (p = 0.003) y 2-OH-NAP (p = 0.001). **Discusión:** existen antecedentes de que la contaminación ambiental impacta en la salud pulmonar ya que se ha identificado que la exposición a altas concentraciones de HAP se asocia a marcadores de estrés oxidativo e inflamación sostenida con daño al epitelio bronquioalveolar. **Conclusiones:** se evidencia una exposición importante a HAP en trabajadores precarios que requiere ser visibilizada para la conformación de equipos de salud laboral que evalúen y den seguimiento de la exposición a HAP, así como función pulmonar de este grupo de riesgo.

Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica secundario a deficiencia de proteína C. A propósito de un caso

Godínez ZKB, Atzin VGA, García CDC, González FKM, Bernal GHS

Introducción: la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una forma de HP clasificada dentro del grupo 4 según la OMS, describiendo pacientes con defectos de perfusión y signos de coágulos fibróticos crónicos en TC pulmonar después de tres meses de anticoagulación. Los datos muestran una incidencia y prevalencia de HPTEC de 2-6 y 26-38 casos/millón de adultos. Los pacientes con diagnóstico de HPTEC está aumentando probablemente debido al mayor conocimiento de HPTEC y la identificación etiológica en pacientes disneicos tras TEP, siendo importante realizar adecuado cribado para realizar tratamiento oportuno previendo evitar progresión y mejorar clase funcional. Estudio: proteína C, 48%; estudio: proteína S, 72%. **Descripción del caso:** femenino 38 años que inicia cuadro con mareo, palpitaciones y disnea súbita acudiendo a valoración, prueba Ag COVID 19(–), tomografía axial computarizada (TAC) de tórax CO-RADS 4; se mantiene aislada domiciliariamente, persiste disnea agregándose dolor torácico al día 20, Se realiza ECOTT que demostró dilatación de cavidades derechas, disfunción sistólica de ventrículo derecho, HP severa y trombosis intracavitaria; valorada por UCI/Neumología, se determina TEP riesgo intermedio-alto con estabilidad hemodinámica fuera de ventana para trombólisis (un mes después), se realizó angiotomografía que demuestra TEP. Dado lo anterior, se clasifica TEP riesgo intermedio-alto (PESI clase IV, Qanadli 30 puntos) con estabilidad hemodinámica; se inicia tratamiento con rivaroxabán por tres meses con valoración sin mejoría de sintomatología aún con evidencia de trombo en ECOTT: PSAP de 91 mmHg y PMAP de 63 mmHg, iniciando protocolo para determinar etiología con estudios, realizándose coronariografía por clasificación: sin lesiones significativas en arterias coronarias. Angiografía pulmonar: arteria pulmonar izquierda con oclusión total desde rama principal, flujo anterógrado grado 1 sólo hacia ramas menores y sin un flujo laminar hacia ninguna segmentaria. Ante estos hallazgos, se concluye HPTEC secundario a deficiencia de proteína C, se sesionó en clínica de HP aceptándose para inicio de riociguat + macitentan y anticoagulación de manera indefinida.

Granulomatosis sarcoidea necrotizante que simula cáncer broncogénico e infección por *Burkholderia cepacia* nosocomial

Escobedo JL, Estudillo CMA, Hernández GMJ, Santos HCE, Muñoz MO, Linares GKI, Luna RC, Graniel PLE, Hernández MML, Solís BMÁ, Álvarez MP, Vargas AB, Soriano MLA

Introducción: la granulomatosis sarcoidea necrotizante (GSN) descrita en 1973 por Liebow, afecta el pulmón y otros órganos. Es más frecuente en mujeres en edad avanzada y se presenta como nódulos pulmonares. El complejo *Burkholderia cepacia* se encuentra en agua contaminada, suelo y plantas; causan infecciones nosocomiales en pacientes inmunocomprometidos, produciendo neumonía con mortalidad del 40%. **Objetivo:** se presenta caso clínico por su dificultad diagnóstica y entidades poco frecuentes. **Descripción del caso:** femenino de 81 años, con hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes y angina inestable en tratamiento. Inició de manera súbita con dolor en hemitórax derecho de tipo pleurítico, acude a urgencias de tercer nivel descartándose síndrome coronario agudo, siendo egresada, posteriormente con pico febril tratada con cefalosporina. Se realiza tomografía computada de alta resolución (TACAR) que reporta consolidación triangular de bordes irregulares en lóbulo medio, con sospecha de infarto pulmonar se inician anticoagulantes; se efectúa angiotomografía de tórax con lesión compatible a adenocarcinoma; se realiza PET/CT con lesión nodular, espiculada con SUBmax de 6.91 sospechosa de actividad tumoral. Se decide resección pulmonar por cirugía videotoracoscópica (VATS). Biopsia transoperatoria reporta inflamación granulomatosa necrotizante compatible con tuberculosis. Durante el procedimiento presenta inestabilidad hemodinámica, requiriendo ingreso a UCIR y manejo vasopresor presentando choque séptico. Se realizan hemocultivos y cultivo de líquido pleural, se aisla *Burkholderia cepacia;* se inicia tratamiento antibiótico, se realiza XPERT, BAAR y cultivo tanto de expectoración como de la biopsia pulmonar, siendo negativos. Reporte final de la biopsia: granulomatosis sarcoidea necrotizante, no se encontró ningún microorganismo en el tejido ni células neoplásicas. Es egresada por mejoría. **Discusión:** la GSN, así como la infección por *Burkholderia* son entidades poco frecuentes y comparten la característica de causar granulomas y necrosis del tejido pulmonar. **Conclusiones:** no toda inflamación crónica granulomatosa es tuberculosis. Es importante realizar estudios específicos de los tejidos, líquidos y secreciones para obtener el diagnóstico certero y orientar un tratamiento específico.

Tumor torácico mediastinal de tipo germinal mixto: seminoma y tumor de senos endodérmicos

Martínez SDS, Peña CH, Yañez DA, Vargas AB, González CR

Introducción: los tumores de células germinales (TCG) son neoplasias formadas por defectos congénitos, secundarios a migración de células germinales primordiales derivadas de células intragonadales (germinales) capaces de migrar y presentarse extragonadales. Los tumores germinales extragonadales (TGE) representan 2-5% de los TCG, cuya localización más frecuente es en el mediastino anterior. Son benignos o malignos, estos últimos subdivididos en seminomatosos y no seminomatosos. **Objetivos:** estudio de la neoplasia mediastinal mixta de baja frecuencia en nuestra población, realizando una revisión bibliográfica que resume aspectos relevantes. **Descripción del caso:** Masculino de 26 años, sin antecedentes de importancia. Inicia síntomas tres meses previos a su ingreso posterior a caída de caballo presentando disnea, ortopnea, tos intermitente y pérdida de peso. Radiografía registra: radiopacidad en hemitórax izquierdo, mediastino desplazado a la derecha; se diagnostica derrame pleural, se coloca sello pleural con gasto hemático que cede, sin cambios radiográficos. Se programa cirugía de tórax, reportando tumor torácico mediastinal firmemente adherido a pleura y pulmón. Patología informa: tumor germinal mixto: seminoma y de senos endodérmicos, con inmunohistoquímica positiva a anticuerpos PLAP y SALL4, marcadores tumorales: AFP:15084 UI/mL, B-HCG: 136.10 y ultrasonido testicular con microlitiasis bilateral. **Discusión:** los TCG mediastínicos ocurren en varones en la segunda y tercera década de la vida. La AFP, la B-HCG y DHL serán los marcadores elevados. Las formas malignas son más frecuentes en hombres y la presencia de un TCG mediastínico obliga a descartar un tumor gonadal primario. La sobrevida de los TCG de localización primaria en mediastino es del 50% a cinco años, con riesgo de desarrollar cáncer testicular metacrónico. **Conclusiones:** los TGE son tumores poco frecuentes que afectan mayormente a hombres, siendo el seminoma de mayor incidencia; se refieren asintomáticos al inicio y posteriormente sintomáticos por opresión de órganos adyacentes, productores de AFP, B-HCG y DLH, características radiográficas de derrame y masa pleural. Con tratamiento individualizado de acuerdo al subtipo histológico.

Hipertensión arterial pulmonar e infección por VIH: reporte de caso

Sandoval BSD, Flores AVA, García CJA

Introducción: la hipertensión arterial pulmonar (HAP) es una enfermedad progresiva caracterizada por la elevación de la presión media de la arteria pulmonar. Los pacientes con VIH tienen un riesgo incrementado de padecer HAP hasta 2,500 veces. La prevalencia del binomio HAP-VIH es de 0.5%. **Objetivo:** masculino de 24 años de edad, sin crónico degenerativos, presentó cuadro clínico insidioso caracterizado por disnea, ortopnea, edema de miembros inferiores, pérdida de peso y diaforesis nocturna. **Material y métodos:** valoración inicial con prueba reactiva para VIH, confirmado con carga viral de 50,088 copias y CD4 65. Tomografía con derrame pericárdico, pleural bilateral y ascitis, siendo estos últimos dos no significativos. **Resultados:** ecocardiograma con dilatación de cavidades derechas, disfunción sistólica del VD, insuficiencia tricuspídea moderada, alta probabilidad de HP (VRT 4 cm/s), derrame pericárdico de 28 mm. Líquido pericárdico sin aislamiento microbiológico. Examen físico con ANAs/ANCAs negativos descartaron patología autoinmune. Biopsia de ganglio retroauricular reportó linfadenopatía asociada a VIH. Cateterismo derecho con PSAP 36 mmHg, PDAP 29 mmHg, PAPM 32 mmHg, PADP 8 mmHg, PVD 35/14 mmHg, presión enclavamiento 8 mmHg, GC 2.81, IC 1.72, RVP 8.5 uw/683.27 dinas. Gammagrama con baja probabilidad para TEP crónica. Se diagnosticó HAP asociada a VIH. El tratamiento establecido fue con terapia antirretroviral, bosentán y sildenafilo. **Discusión:** el cuadro clínico del binomio HAP-VIH es inespecífico. Los hallazgos orientaron a la realización del ecocardiograma, evidenciando disfunción del VD y el riesgo de hipertensión pulmonar. El cateterismo cardíaco derecho confirmó el diagnóstico, orientó a identificar el tipo de hipertensión pulmonar y para estratificación del riesgo. Fue esencial realizar el diagnóstico diferencial de las posibles causas. **Conclusiones:** la terapia con bosentán mejora la clase funcional, capacidad de ejercicio, parámetros hemodinámicos y retrasa el empeoramiento clínico. El pronóstico se relaciona con el recuento de CD4 y la función cardíaca.

Cor pulmonale descompensado secundario a síndrome de apnea central del sueño e hipoventilación alveolar en preescolar

García CER, González HMT, López NMA, Buendía RNA, Pacheco PP

Introducción: el síndrome de apnea central del sueño en la infancia es una entidad poco frecuente, entre 4 y 6% en niños, sugiere alteración del control autónomo de la ventilación con etiología en trastornos neurológicos o genéticos. **Objetivo:** describir el caso clínico de síndrome de apnea central del sueño en la infancia y destacar la relevancia de un tratamiento oportuno. **Descripción del caso:** femenino de cuatro años con obesidad (IMC 26.9 > p99), espasmo del sollozo, retraso del lenguaje, enuresis y apneas durante el sueño con desaturación 65%. Acudió a urgencias procedente de San Luis Potosí (altitud 1,857 msnm) por neumonía, somnolencia e hipoxemia (SpO_2 en vigilia 68% y durante el sueño 40%). A la exploración Mallampati III, amígdalas grado II, cuello corto y circunferencia de 53 cm. Gasometría con acidosis respiratoria, hipoventilación e hipoxemia (pH 7.25, pCO_2 83.5, pO_2 55.6, HCO_3 28.3, EB 8.2, lactato 1, SaO_2 88%. Ecocardiograma PSAP 40 mmHg, FEVI 68%, *cor pulmonale*. Nasofibrolaringoscopia descarta hipertrofia adenoidea. Polisomnografía: apneas centrales 71 eventos, IAH 10.8/h, saturación mínima 50%, saturación promedio 92%, CO_2 basal 37.5 mmHg, máximo 53.4 mmHg, TC > 45 mmHg: 26 minutos. Tratada con ventilación mecánica no invasiva con remisión de acidosis respiratoria. **Discusión:** se presenta el caso de una

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

preescolar, con neumonía adquirida en la comunidad, *cor pulmonale* descompensado e hipoventilación alveolar crónica. Fenotípica y clínicamente con cuadro sugestivo de apnea obstructiva del sueño, con respuesta satisfactoria a ventilación no invasiva; se confirma mediante polisomnografía apnea central del sueño grave a hipoventilación durante el sueño. **Conclusiones:** la apnea central del sueño de la infancia es infrecuente, se puede manifestar con incremento de CO_2 por deterioro de la mecánica ventilatoria, se benefician de ventilación mecánica no invasiva para optimizar la ventilación durante el sueño. Estos pacientes requieren un abordaje multidisciplinario para evitar las complicaciones.

Tuberculosis diseminada en paciente con eritrodermia secundaria a pitiriasis *rubra pilaris*. Reporte de caso

Muñoz MO, Tovar BD, Escobedo JL

Introducción: la tuberculosis (TB) es una de las enfermedades infecciosas más letales. En México, representa un problema de salud pública, las comorbilidades más frecuentes son diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), desnutrición, tabaquismo, alcoholismo y el uso de esteroides es un factor importante para desarrollar tuberculosis activa. **Objetivo:** se presenta un caso de tuberculosis diseminada en paciente con eritrodermia secundaria a pitiriasis *rubra pilaris*. **Descripción del caso:** masculino de 58 años, COMBE negativo, tabaquismo (índice tabáquico [IT] 17 paquetes/año), diagnóstico de eritrodermia secundaria a pitiriasis *rubra pilaris*, manejado con prednisona hasta 50 mg dos meses, hospitalizado por abdomen agudo secundario a perforación intestinal. En laparotomía exploradora, además de perforación, se objetivan ganglios caseificados. Dentro de su valoración, se evidencia empiema derecho, con imagen pulmonar con patrón micronodular. Manejo con sonda endopleural, manejo antituberculoso por sospecha de tuberculosis diseminada. En seguimiento posterior se objetiva de lavado bronquial BAAR +++, GeneXpert detectado medio, sin resistencia a rifampicina, con cultivo positivo para *M. tuberculosis*, de líquido pleural BAAR +, ADA 26.30 y *M. tuberculosis* en cultivo; biopsia de ganglio e íleon con ileítis y linfadenitis crónica granulomatosa, con tinción ZN positivo, paciente que cumple un año de tratamiento, con negativización de cultivos, mejoría clínica y radiológica. **Discusión:** la pitiriasis *rubra pilaris* es una enfermedad de causa aún no identificada; la incidencia es muy baja, con mortalidad del 16% y dermatosis severa en 67%, por lo tanto, no existe evidencia suficiente que relacione esta enfermedad con tuberculosis diseminada. **Conclusiones:** a pesar de no tener las comorbilidades más frecuentemente reportadas en tuberculosis, el uso crónico de esteroides fue predisponente para el desarrollo de tuberculosis activa y su diseminación. No es frecuente la asociación de estas patologías con la tuberculosis, lo que dificulta el manejo de reacciones adversas durante el tratamiento por la afectación en la piel.

Análisis del índice BODE y sus variantes como predictores de mortalidad en EPOC a altitud moderada

Cordero SLM, Robles HRE, Centeno SGI, Pérez PJR, Ramírez VA, Thirion RII, Hernández ZRJ, Guinto RSP, Maya MC, Vega AY, Montiel LF, Villegas DI, Gómez R

Introducción: la EPOC es la tercera causa mundial de muerte. El índice BODE y variantes son empleados como predictores de mortalidad, pero su rendimiento podría modificarse por hipoxemia derivada de la altitud, etnia y variaciones en los riesgos de EPOC. **Objetivo:** analizar predictores de mortalidad, el índice BODE y sus variantes en pacientes con EPOC en la Ciudad de México con altitud de 2,240 m. **Material y métodos:** cohorte reclutada de julio 2016 a julio 2019, aprobada por el comité de ética. Se registraron datos clínico-demográficos, SpO_2 y de función respiratoria. Se evaluó la supervivencia entre mayo a noviembre de 2023. Se hicieron modelos de riesgos proporcionales de Cox con la puntuación total de los índices BODE, BODEX, EBODE y BODEXS90, que incluyen variables como exacerbaciones, caminata de 6 minutos, FEV1, índice de masa corporal (IMC), SpO_2 y otras variables predictivas. **Resultados:** se obtuvo el desenlace de 416 de 442 pacientes (53% mujeres, 65% fumadores y 35% expuestos al humo de leña), con edad de 74 ± 9.9 años, y FEV1% 60. Fallecieron el 25.3% y la sobrevida a cinco años fue del 77%. Fueron predictores de mortalidad los índices BODE (HR 1.24, IC95% 1.4-1.36), BODEX (HR 1.21, IC95% 1.1-1.33), EBODE (HR 1.26, IC95% 1.15-1.37) y BODEXS90 (HR 1.25, IC95% 1.16-1.32), $p < 0.005$. En el análisis multivariado la $SpO_2 < 90$, los metros caminados en 6 minutos, el tabaquismo activo, la edad, el FEV1 < 35% y el IMC, tuvieron la mejor capacidad predictiva. **Discusión:** se generó un índice pronóstico ponderado de acuerdo al riesgo, con áreas bajo la curva con mejor rendimiento (AUC 0.79), comparado con el índice BODE y variantes (AUC< 0.67). **Conclusiones:** el índice BODE y similares mostraron asociación con la mortalidad, pero su rendimiento predictivo fue inferior en esta cohorte, omitiendo predictores esenciales como edad y tabaquismo activo, asignando bajos puntajes a variables relevantes como hipoxemia. Proponemos validar un índice ponderado basado en coeficientes de riesgo, integrando factores predictivos clave como hipoxemia y tabaquismo.

Aspergilosis broncopulmonar alérgica en un paciente con diabetes *mellitus* como único factor de riesgo

Ramírez PC, Cantero CMC, Hernández SA

Introducción: masculino de 42 años de edad acude a Urgencias por presentar tos nocturna, pérdida de peso de 7 kg, diaforesis nocturna, sibilancias y disnea mMRC 4. **Objetivo:** identificar factores de riesgo poco frecuentes como causas de infecciones micóticas para un diagnóstico y tratamiento oportuno. **Descripción del caso:** masculino con antecedente de diabetes *mellitus* (DM) tipo 2 con mal apego al tratamiento. Inicia padecimiento con tos nocturna, disneizante, no productiva, pérdida de peso de 7 kg, diaforesis nocturna y sibilancias, iniciando tratamiento a base de salmeterol/fluticasona y deflazacort, sin mostrar mejoría clínica; se agrega disnea y disminución de la SpO_2 (82%), requiriendo hospitalización en una Unidad de Cuidados Respiratorios. Se inicia tratamiento a base de cefalosporinas de tercera generación, metilprednisolona 40 mg/12 h y empleo de broncodilatadores.

La tomografía axial computarizada (TAC) de tórax mostró un proceso neumónico de patrón mixto, derrame pleural, atelectasias bilaterales y adenopatías mediastinales. Biometría hemática: eosinófilos 3,650 células/µL, IgE sérica para *Aspergillus fumigatus*, valor sérico de 0.84 UI/mL. Se inicia tratamiento con itraconazol 200 mg/12 h y prednisona 40 mg/día. Con adecuada respuesta clínica, por lo que se decide su alta con seguimiento a los tres meses sin que haya presentado recidivas. **Discusión:** las micosis invasivas presentan una mortalidad del 21 al 80%, frecuentemente en pacientes inmunocomprometidos, usualmente no se describe en pacientes con DM. La colonización fúngica entre pacientes diabéticos es de 37% en comparación al 4.7% en pacientes no diabéticos. **Conclusiones:** en los últimos años las micosis pulmonares han incrementado en pacientes con DM, la cual es una enfermedad altamente prevalente en nuestra población; infecciones micóticas suelen presentar un cuadro clínico inespecífico y no existe un método diagnóstico 100% sensible, por lo que es importante mantener un alto índice de sospecha ya que el retraso en el diagnóstico y tratamiento se relaciona directamente con el pronóstico y evolución del paciente.

Uso de nintedanib en enfermedad pulmonar intersticial progresiva asociada a esclerosis sistémica: serie de casos

Merinos ACD, Gardea de la OE

Introducción: el uso de inhibidor oral de la tirosina cinasa, nintedanib, ha demostrado que ralentiza la progresión de enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva asociada a esclerosis sistémica. **Objetivo:** evaluar la respuesta a nintedanib en una serie de casos de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva asociada a esclerosis sistémica tratados en un hospital mexicano de tercer nivel. **Material y métodos:** se revisaron los registros en expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva asociada con esclerosis sistémica. Se registró el historial médico completo y la función pulmonar. Los datos clínicos y funcionales se registraron en el momento del inicio del tratamiento y posterior a seis meses. **Resultados:** se trataron un total de ocho pacientes. Siete de los ocho presentaban tos, todos los pacientes manifestaban disnea; de ellos en cuatro era disnea severa. En exploración física todos presentaban estertores finos y en historial clínico la totalidad de los pacientes presentaba declive de función pulmonar desde su diagnóstico hasta comienzo del tratamiento. Posterior al inicio del tratamiento en cinco de ocho pacientes incrementó la relación FVC/FEV1, cinco pacientes incrementaron valor de FVC y cuatro tuvieron un aumento en FEV1. Dos pacientes de ocho mostraron disminución de estos parámetros y uno no presentó cambios comparado a espirometría basal a pesar de tratamiento con nintedanib. Seis de los ocho pacientes refieren mejoría de la disnea. **Discusión:** los resultados en esta serie de casos concuerdan con lo reportado en literatura médica internacional y muestran que nintedanib es eficaz para el tratamiento de enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva asociada a esclerosis sistémica y está relacionado con enlentecimiento de progresión de la enfermedad. **Conclusiones:** nintedanib debe se reconsiderado como opción terapéutica en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva asociada a esclerosis sistémica.

Resección mecánica de tumor endobronquial mediante fibrobroncoscopia

García CFA, Mejía BJP

Introducción: los tumores endobronquiales pueden ser resultado de neoplasias primarias o metástasis, siendo el carcinoma epidermoide de pulmón la principal causa de patología primaria. **Objetivo:** concientizar al lector sobre la importancia del tratamiento de los tumores endobronquiales. **Descripción del caso:** mujer de 70 años con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con glimepirida/metformina, índice tabáquico de 47 paquetes/año, exposición a biomasa de 72 h/año, exposición a asbesto durante 40 años y exposición a químicos (lejía y sosa cáustica) durante 53 años. Cuadro clínico: tos con expectoración hemoptoica, disnea mMRC 1, agregándose disfagia a sólidos y líquidos, dolor torácico e incremento en la cantidad de hemoptoicos. La paciente decide acudir a valoración en nuestro instituto. Se recibió saturando al 88%, con hemoptisis activa, por lo que se realizó una angiotomografía de tórax. En la ventana de mediastino, se evidenció la presencia de una masa mediastinal de 38 × 60 mm en compartimiento visceral, de bordes irregulares con invasión a la vía aérea. En la ventana de parénquima, se observaron zonas de enfisema paraseptal y centro acinar. Se inició un abordaje diagnóstico con broncoscopia, evidenciando un tumor endobronquial en el bronquio principal izquierdo. Se realizó la resección mecánica de éste. Posteriormente, se visualizó tejido tumoral que cubría el 100% de la luz del bronquio del lóbulo superior, retirándose en su totalidad mediante una criosonda. Con mejoría de la sintomatología y con buena evolución. Se recibió el resultado de la biopsia con un informe de carcinoma epidermoide poco diferenciado. **Discusión:** la presentación clínica de esta patología varía desde síntomas inespecíficos (tos, disnea y sibilancias) hasta hemoptisis, estridor laríngeo y procesos infecciosos, lo cual dificulta su diagnóstico. **Conclusiones:** la broncoscopia es el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento de los tumores endobronquiales.

Embolia pulmonar séptica por *E. coli* BLEE en paciente con focos infecciosos múltiples

Argaez UEA, Licona GJE

Introducción: la embolia pulmonar séptica es una patología poco frecuente, en la que émbolos con microorganismos viajan a través de la circulación, depositándose en la vasculatura pulmonar, manifestándose con síntomas respiratorios y los correspondientes al órgano afectado. **Objetivo:** describir un caso de embolia pulmonar séptica de foco infeccioso y agente etiológico poco frecuente. **Descripción del caso:** hombre de 49 años con antecedente de diabetes tipo 2 descontrolada y hospitalización durante cinco días por cetoacidosis diabética secundaria a infección de vías urinarias; una semana posterior a su egreso, presentó fiebre, dolor en miembro pélvico izquierdo y desaturación hasta 50%. En su estudio tomográfico se evidenciaron múltiples focos sépticos (absceso cervical derecho, absce-

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

so de cadera y muslo izquierdo, osteomielitis de cabeza femoral izquierda) junto con nódulos cavitados periféricos/subpleurales bilaterales, sugestivos de émbolos sépticos. En múltiples muestras microbiológicas se aisló *E. coli* BLEE (betalactamasas de espectro extendido), por lo que inició manejo quirúrgico para control de foco y se inició tratamiento con meropenem, con resolución de las lesiones torácicas. **Discusión:** la embolia séptica se diagnostica con la presencia de lesiones tomográficas compatibles y un foco séptico extrapulmonar que responden a tratamiento antibiótico; entre los factores de riesgo frecuentes para esta entidad se encuentra ser usuario de drogas intravenosas y ser portador de catéteres intravenosos; en el caso del paciente presentó múltiples focos infecciosos y el aislamiento de un microrganismos poco frecuentes de acuerdo con la literatura, que respondió adecuadamente al tratamiento antibiótico. **Conclusiones:** la embolia pulmonar séptica es una posible complicación a procesos infecciosos extrapulmonares; por lo que ante la presencia de lesiones compatibles en un contexto clínico adecuado debe elevar la sospecha diagnóstica, iniciando control de foco y tratamiento antimicrobiano dirigido. En este caso, la colaboración entre neumólogos, cirujanos e infectólogos fue esencial para llegar al diagnóstico preciso e iniciar un tratamiento multidisciplinario que llevó a la resolución de las lesiones pulmonares.

Endotipo inflamatorio eosinofílico en pacientes con fibrosis quística

Lemus RR, Salomón RMG

Introducción: existen datos que sugieren la presencia de un subtipo eosinofílico en fibrosis quística (FQ), pero hasta la fecha no hay una caracterización detallada de estos pacientes. La estratificación y derivación de endofenotipos clínicamente relevantes podrían realizarse sobre la base de muchas variables. El origen celular de la inflamación de las vías respiratorias es un comienzo lógico, ya que la mayoría de los pacientes con bronquiectasias tienen una infiltración neutrofílica crónica dominante, aunque unos pocos tienen un predominio eosinofílico. **Objetivo:** describir el porcentaje de pacientes con diagnóstico de fibrosis quística que presentan un endotipo inflamatorio eosinofílico. **Material y métodos:** estudio prospectivo, observacional, transversal y descriptivo. Muestreo: no probabilístico, por cuota, con reemplazo. En esta investigación se recopilaron datos cuantitativos que fueron analizados mediante un estudio estadístico. En el caso de variables cuantitativas, se determinó normalidad mediante histograma de frecuencias y cálculo de sesgo, Kurtosis y prueba de Shapiro-Wilk. Para categorizar la variable eosinófilos se utilizaron *a priori* valores de corte ampliamente aceptados en la bibliografía sobre EPOC, < 100 células/µL (bajo), 100-299 células/µL (intermedio) y > 300 células/µL (alto). **Resultados:** el 8% presentan un recuento bajo de eosinófilos (< 100 células/µL), 55% un nivel intermedio (100-299 células/µL) y 37% niveles altos (> 300 células/µL). Según nuestros hallazgos, es posible considerar que el 70% de los pacientes con diagnóstico de bronquiectasias secundarias a FQ tienen una inflamación eosinofílica. **Discusión:** este estudio es el primero en México en donde se busca categorizar un endotipo inflamatorio eosinofílico en pacientes con fibrosis quística. **Conclusiones:** los pacientes atendidos en nuestro centro con diagnóstico de fibrosis quística presentan un endotipo inflamatorio diferente a los descritos en la literatura, siendo el endotipo inflamatorio eosinofílico el de mayor predilección.

Actinomicosis pulmonar: un desafío en la práctica clínica

Sandoval AMA, Rivera RJ

Introducción: la actinomicosis pulmonar es una infección causada por bacterias de la especie *Actinomyces*; su presentación es rara por lo que su diagnóstico puede resultar un reto debido a la similitud con otras enfermedades, como la tuberculosis y el cáncer pulmonar. **Objetivo:** describir el caso de una paciente con actinomicosis pulmonar. **Descripción del caso:** mujer de 80 años de edad con antecedente de diabetes tipo 2. Inició dos años previos con tos en ocasiones con hemoptoicos, diaforesis nocturna y pérdida de peso. Radiografía de tórax con radiopacidad en lóbulo inferior derecho. Estudio de tomografía con imagen aumentada en la densidad de 69 × 63 mm en S10 derecho; ante la sospecha de neoplasia se realizan dos tomas de biopsia guiada por ultrasonido y quirúrgica, todas negativas a malignidad. Se solicitan estudios bacteriológicos ante sospecha de causas infecciosas con resultado negativo. Se realizó fibrobroncoscopia con hallazgo de obstrucción por lesión exofítica del 100% de tronco de basal derecho; se toma biopsia y se envía a estudio histopatológico con reporte de inflamación aguda y crónica con granos de azufre compatibles con microorganismos de tipo *Actinomyces*. Se concluye diagnóstico de actinomicosis pulmonar y se inicia tratamiento con amoxicilina por seis meses. Se egresa por mejoría y continúa en seguimiento. **Discusión:** *Actinomyces* es una bacteria gramnegativa, anaerobia facultativa que reside en las mucosas. Su diagnóstico es un reto debido a la inespecificidad de la clínica y hallazgos radiológicos. Se presenta principalmente en pacientes inmunodeprimidos; nuestra paciente sólo tiene antecedente de diabetes tipo 2. El estudio histopatológico resulta en muchas ocasiones crucial para el diagnóstico de la actinomicosis pulmonar. **Conclusiones:** la actinomicosis es una enfermedad infecciosa rara. Debe considerarse como diagnóstico diferencial en aquellos pacientes con sospecha de enfermedad infecciosa o neoplásica donde se han utilizado diversas herramientas diagnósticas sin encontrar una etiología definida.

Tumor de mediastino anterior: teratoma maduro en paciente femenino de la cuarta década de vida

Zacarías MC, Narciso DE, Vargas AB, Navarro RF

Introducción: las masas mediastínicas anteriores que se encuentran con más frecuencia a menudo se denominan «las terribles T»: timoma, teratoma/tumor de células germinales (TCG), linfoma y tejido tiroideo. Los teratomas son tumores de tejidos extraños al órgano o sitio anatómico en el cual se originan. **Objetivo:** reporte de caso. **Descripción del caso:** femenino de 43 años, sin crónico degenerativos, sin antecedentes de importancia. Inicia su padecimiento actual con dolor torácico opresivo, sin irradiación a otro sitio, que no mejora con analgésico, sin más síntomas

agregados. En la radiografía de tórax se evidencia ensanchamiento de mediastino con una masa con contornos bien definidos convexos hacia el pulmón que ocupa región hiliar en hemitórax derecho. Tomografía axial computarizada (TAC) de tórax reporta quiste hidatídico versus lesión tumoral líquida. Se realiza toracotomía posterolateral derecha. Se reseca tumor quístico; características macroscópicas: tamaño de 10.8 × 8 × 5 cm, contenido de consistencia lipídica y grumosa, adherencias del tumor pleura visceral y parietal mediastinal, con reexpansión pulmonar completa. Reporte histopatológico: peso de 139 gramos, irregularmente ovoide, quístico, con superficie externa rugosa, elementos de tejido fibroconectivo. Al corte: cavitado, contenido sebáceo y elementos pilosos, superficie interna lisa, café claro, con áreas elevadas, sin formaciones nodulares, con grosor medio de pared de 0.3 cm. Diagnóstico teratoma maduro. **Discusión:** el mediastino es la localización extragonadal más frecuente de los TCG de un 1-3%. Los teratomas maduros son neoplasias benignas de crecimiento lento, se componen de tres elementos tisulares derivados de las tres capas germinales. El diagnóstico diferencial de las masas del mediastino anterior incluye bocio endotorácico, lesiones tímicas. Se ha descrito la presencia de grasa en proporción variable en 90% de los casos. **Conclusiones:** es el segundo tumor en frecuencia en esta localización. El tratamiento de elección es la extirpación quirúrgica radical del tumor. El pronóstico es favorable tras la resección quirúrgica y no hay recurrencias tras la exéresis completa.

Aneurisma de Rasmussen: una causa rara de hemoptisis. Reporte de caso en Hospital General de México

Solano PME, Ramírez PC, Sánchez TÁC, Flores LA

Introducción: se presenta el caso de masculino de 61 años, que acude a urgencias del Hospital General de México, por cuadro clínico de tos, hemoptisis y disnea mMRC 2. **Objetivo:** reconocer la importancia de un abordaje multidisciplinario en pacientes con hemoptisis. **Descripción del caso:** paciente con antecedente de VIH de 12 años de diagnóstico que abandonó tratamiento antirretroviral durante los últimos dos años. Inició sintomatología hace tres años con tos en accesos, expectoración hialina, diaforesis nocturna y fiebre, dejando a libre evolución. Se agrega hemoptisis y progresión de disnea, por lo que acude a Urgencias. Se realiza angiotomografía de tórax, la cual reportó aneurisma de la arteria segmentaria anterior izquierda, localizada en el interior de una caverna con zona de sangrado adyacente. Se decide realizar embolización por radiointervención, con angiografía de arterias bronquiales, intercostales y mamarias internas bilaterales; sin embargo, durante el procedimiento presenta hemoptisis masiva y se decide realizar intubación selectiva derecha e ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios. Como parte del protocolo, se envían muestras de lavado bronquial, baciloscopia positiva ++, cultivo positivo *Mycobacterium tuberculosis* complejo. El paciente presentó evolución tórpida, con desenlace fatal. **Discusión:** el aneurisma de Rasmussen es una complicación infrecuente, con prevalencia del 4% en pacientes con tuberculosis pulmonar. Ocasionado por dilatación pseudoaneurismática inflamatoria de una rama de la arteria pulmonar adyacente o dentro de una cavidad tuberculosa, causado por un debilitamiento de la pared arterial, tanto adventicia como la media que son reemplazadas por tejido de granulación y fibrina, lo que resulta en adelgazamiento de la pared arterial. **Conclusiones:** el presente caso resalta la importancia de considerar aneurisma de Rasmussen en pacientes con hemoptisis y tuberculosis con el fin de diagnosticar y brindar un tratamiento oportuno. Técnicas como embolización percutánea y endovascular pueden ser las primeras opciones de tratamiento. Sin embargo, en casos recurrentes, se puede considerar cirugía con el fin de una resolución definitiva.

Punto de fijación traqueal como propuesta para prevenir la migración de *stent* traqueal de silicona: serie de casos

Reyes TR, Narciso DE, Navarro RFP, Vargas AB

Introducción: los *stent* o endoprótesis traqueales son una herramienta valiosa en el manejo a mediano y largo plazo de pacientes con estenosis traqueal benigna. En 1998, Dumond introdujo el modelo de *stent* de silicona, que es, en la actualidad, el más utilizado para el manejo de la estenosis traqueal benigna. De acuerdo con un metaanálisis reciente realizado por Chen *et al.*, la principal complicación de la colocación de este tipo de *stent* traqueales es la migración del mismo hasta en un 25% de los casos. **Objetivo:** presentar una serie de 10 casos, de pacientes con estenosis traqueal, tratada con colocación de *stent* traqueal de silicona y colocación de punto traqueal como método innovador para prevenir la migración de los *stent*. **Descripción de la serie de casos:** se coloca punto traqueal diseñado por el Departamento de Cirugía de Tórax del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» (HGMDEL) a 10 pacientes con estenosis traqueal benigna, a quienes se les colocó *stent* traqueal Novatech GSS (13-60). En todos los casos se realizó dilatación traqueal neumática y mecánica, con posterior colocación del *stent*. El punto es un punto simple, subdérmico, de polipropileno del número 1, colocado con punzocat 16 G bajo visión directa del endoscopio. **Discusión:** no se registraron casos de migración de *stent* traqueal en la broncoscopia de revisión a las tres semanas de haber colocado la endoprótesis, tampoco se reportan otras complicaciones derivadas del mismo (hemorragia, infecciones de herida o traqueítis y granulomas). **Conclusiones:** el punto traqueal diseñado en el HGMDEL ha mostrado ser una alternativa segura para prevenir la migración de endoprótesis traqueales de silicona (Dumond), en 10 pacientes tratados con el mismo; no obstante, se requieren estudios controlados con una muestra poblacional significativa y control a largo plazo, para determinar si tiene un impacto significativo en la reducción de la migración de dichas endoprótesis.

Utilidad de la metabolómica exhalatoria para la identificación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma

Mendoza ZBN, Flores RR, Balderas VR, Piñeyro BE, Ramos GB, Jiménez GCA

Introducción: asma y EPOC se posicionan en las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo; el acceso a un

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

diagnóstico oportuno facilita su derivación y tratamiento, limitando la mortalidad. La metabolómica exhalatoria como resultado de condiciones fisiopatológicas específicas, ofrece importantes ventajas al ser un método sencillo, rápido, no invasivo, de bajo costo y alta sensibilidad. **Objetivo:** determinar la utilidad de la metabolómica exhalatoria para la identificación de asma y EPOC. **Material y métodos:** estudio transversal analítico en 221 sujetos de ambos sexos, divididos en tres grupos; A) 68 sujetos sanos, B) 82 con EPOC y C) 71 con asma, que acudieron a una clínica respiratoria pública de San Luis Potosí, a quienes les fue recabada historia clínica, espirometría forzada, pre y posbroncodilatador bajo criterios y estándares ATS/ERS con predichos para población mexicana y recolección de muestra de aliento en balón metalizado para su análisis en nariz electrónica Cyranose 320, bajo estándares establecidos por Sensigent®. **Resultados:** se identificaron diferencias significativas en la frecuencia de exacerbaciones ($p = 0.02$), puntuación CAT ($p = 0.04$), ACT ($p = 0.02$) y función pulmonar ($p = 0.05$) en relación al sexo. El análisis estadístico; ROC, PCA, PLS-DA y *random forest* de metabolómica exhalada revelaron sensibilidad de 90% (IC95%) para la identificación de EPOC, 76% para asma y 94% para EPOC versus asma con error de clasificación de 0.4% para EPOC, 11% para asma y 0.2% para EPOC versus asma. **Discusión:** internacionalmente existen reportes de mayor severidad de síntomas en mujeres versus hombres en similitud con los hallazgos de este estudio; se obtiene una mayor sensibilidad en relación con otros estudios metabolómicos para EPOC en México y Europa, no así para asma posiblemente debido a la heterogeneidad y dificultades en la caracterización de ésta. **Conclusiones:** la metabolómica exhalatoria es una herramienta altamente sensible para la identificación de EPOC y asma, fácilmente traspolable al tamizaje de grandes poblaciones; asimismo, el sexo femenino se identifica con una variable relevante en la severidad.

Consolidaciones multifocales como presentación de adenocarcinoma mucinoso metastásico, un desafío diagnóstico

Ramírez LDA, Camacho AOJ, Contreras RFJ

Introducción: los adenocarcinomas pulmonares existen como un espectro que puede variar desde una lesión precursora no invasiva hasta un adenocarcinoma *in situ* de tipo lepídico puro; estos adenocarcinomas pueden existir con histologías mucinosas, no mucinosas o mixtas. **Objetivo:** presentación de caso de adenocarcinoma *in situ* de tipo lepídico mucinoso metastásico realizándose una revisión bibliográfica. **Descripción del caso:** paciente femenino de 52 años, con antecedente de tabaquismo, atopia, trastorno de ansiedad generalizada e hipertensión arterial sistémica, quien acude a atención médica por presencia de tos no productiva y disnea mMRC 3; en el último mes tratada con múltiples esquemas antimicrobianos, sin presencia de datos de respuesta inflamatoria sistémica; es derivada a nuestra unidad para abordaje diagnóstico de neumonía organizada. A la exploración física, ruidos pulmonares presentes con estertores gruesos en ambos hemitórax, presencia de pectoriloquia y aumento de la transmisión de la voz en región escapular derecha. Al no encontrar más hallazgos en la exploración y anamnesis se decidió complementar con estudios de gabinete. En tomografía axial computarizada presencia de múltiples áreas de aumento de la atenuación con broncograma aéreo, así como áreas de disminución de la atenuación dentro de ellas sugestivas de excavaciones, áreas de aumento de la atenuación nodulares de características sólidas hacia segmentos inferiores de manera bilateral, adenopatía representativa única en estación 7. Se realiza perfil completo de autoinmunidad, así como abordaje de probables etiologías infecciosas siendo negativos. Presenta evolución tórpida y a su fallecimiento se realiza autopsia, reportándose adenocarcinoma *in situ* de tipo lepídico mucinoso metastásico. **Discusión:** si bien el adenocarcinoma de pulmón puede presentarse imagenológicamente de manera típica, esta misma podría confundir el cuadro; la presencia de nódulos sólidos y lesiones multifocales con distribución bilateral pueden disminuir la sospecha de malignidad. **Conclusiones:** es necesario el establecimiento de diagnósticos diferenciales con la integración clínica y de gabinete, de tal manera que se garantice el diagnóstico preciso.

Manifestaciones clínicas y diagnóstico diferencial de coccidioidomicosis en pacientes con síndrome hipereosinofílico

Meléndez SEA

Introducción: los síndromes hipereosinofílicos representan un grupo heterogéneo de trastornos caracterizados por la presencia de eosinofilia en LBA o infiltración eosinofílica en el parénquima pulmonar. Las principales causas infecciosas se dividen en parasitosis (*Ascaris spp.*, *Strongyloides stercoralis*, *Toxocara canis*) y fúngicas (*Coccidioides immitis*, *Aspergillus spp* y *Mucorales*). **Objetivo:** describir un caso de hipereosinofilia en un paciente asociado con coccidioidomicosis pulmonar. **Descripción del caso:** masculino de 50 años, originario de Nuevo León, con antecedentes de tabaquismo y diabetes. Acude al Servicio de Urgencias por disnea, tos con expectoración hialina y fiebre de dos semanas, pérdida de 8 kg en un mes. Exploración física, taquicardia e hipoxemia, saturación de oxígeno del 84%. Radiografía de tórax: infiltrado alveolar en segmentos inferiores del pulmón derecho. La tomografía reveló consolidación con broncograma aéreo en el segmento superior del lóbulo inferior derecho, con infiltrado reticulonodular y patrón en árbol de gemación. Biometría hemática evidenció leucocitosis: neutrofilia; eosinófilos 5.26×10^9/L; y PCR 32.6 mg/L. La broncoscopia reveló un nódulo endobronquial grisáceo, elevado, blanquecino, asociado a mucosa hipervascularizada, y se obtuvo un LBA turbio. Tinciones de Gram, Ziehl-Neelsen y KOH fueron negativas, pero se evidenció crecimiento de colonias filamentosas blancas a las 72 horas, y la tinción de lactofenol mostró hifas septadas y artroconidias, identificando *Coccidioides immitis*. Se inició itraconazol 400 mg VO al día, con adecuada respuesta sintomatológica. **Discusión:** *Coccidioides immitis* es causa frecuente de neumonía adquirida en la comunidad en zonas endémicas. La historia clínica y la eosinofilia guiaron el diagnóstico, y las características radiológicas incluyeron nódulos periféricos y lesiones cavitadas. Se amplió el diagnóstico diferencial ante las lesiones endobronquiales, considerando aspergilosis invasiva, tuberculosis endobronquial, mucormicosis y coccidioidomicosis. **Conclusiones:** las infecciones son una etiología poco común del síndrome hipereosinofílico;

no obstante, es esencial considerarlas en el enfoque diagnóstico, especialmente al evaluar micosis endémicas y lesiones endobronquiales.

Sarcoidosis pulmonar. Reporte de un caso

Atzin VGA, Godínez ZKB, García CDC, Bernal GHS, González FKM

Introducción: la sarcoidosis es un trastorno multisistémico caracterizado por granulomas no caseificantes. Afecta principalmente adultos jóvenes, se presenta con opacidades reticulares en los pulmones y adenopatías hiliares bilaterales. También suelen afectarse ojos, piel, articulaciones, sistema reticuloendotelial, musculoesquelético, glándulas exocrinas, corazón, riñones y SNC. **Objetivo:** describir caso de sarcoidosis con implicaciones pulmonares. **Descripción del caso:** mujer de 58 años, sin antecedentes crónico degenerativos, antecedentes heredofamiliares negados, negó tabaquismo, exposición a biomasa y polvos, viajes a cuevas, grutas o minas, convivencia con tosedores crónicos o pacientes con tuberculosis, trasfusiones negadas, alérgica a penicilina. Presenta cuadro de cuatro meses de evolución con disnea mMRC 2, tos seca, artralgias, mialgias, astenia, adinamia, edema de miembros inferiores, alteraciones visuales –acude a oftalmólogo quien diagnostica uveítis–, posteriormente cuadro de parotiditis. Radiografía de tórax con adenopatías parahiliares, aumento de pedículo vascular, patrón reticular difuso de predominio basal. TAC de tórax: adenopatías ≥ 1 cm en estación 4R, 5, 7, 10R, 10L, patrón reticulonodular con vidrio deslustrado en lóbulos inferiores, hepatoesplenomegalia. Espirometría sugerente de restricción FVC: 2.1 litros (74%). Se realizó mediastinoscopia por adenopatías, reportando en histopatológico proceso inflamatorio granulomatoso en ganglios linfáticos, formación de granulomas sin necrosis central, células gigantes multinucleadas con cuerpos asteroides; inmunohistoquímica tinciones sin evidencia de microorganismos. Se realiza biopsia inguinal: adenitis granulomatosa, granulomas no caseificantes, BAAR negativo, sin datos de malignidad. Estudios negativos: VIH, VHC, VHB, VEB, CMV, ANAs, ADN/DS-1, anti-La. FR 9.5, beta-2-microglobulina 5.35, PCC 29.99. QuantiFERON indeterminado. **Discusión:** se confirma sarcoidosis: adenopatías mediastinales, hepatoesplenomegalia, uveítis, parotiditis e histopatológico con granulomas y cuerpos asteroides en dos cadenas ganglionares diferentes. Se inicia tratamiento a base de prednisona, azatioprina. Posterior a tratamiento, se observa reducción de tamaño y número de adenopatías parahiliares acompañado de disminución de sintomatología. **Conclusiones:** la sarcoidosis es una enfermedad poco diagnosticada en nuestro medio, tiene buena respuesta clínica y paraclínica al tratamiento inicial tal como se observa en nuestro caso.

Absceso pulmonar por *Haemophilus influenzae* en países en vías de desarrollo. Reporte de caso

Minera AMR, Salazar HCR

Introducción: es una complicación por microorganismos anaerobios. La población con mayor afección es entre menores y mayores de 65 años; los casos se han reducido 90% por vacunación. Las neumonías por *Haemophilus influenzae* se asocian a bacteriemias y no se documentan cavitaciones frecuentemente. **Objetivo:** determinar otros factores de riesgo asociados. **Descripción del caso:** femenina de 41 años con historia de disnea 24 horas, la cual progresa en las últimas dos semanas de moderados a pequeños esfuerzos, que se acompaña de tos seca sin predominio de horario. Paciente de profesión secretaria sin antecedentes patológicos, no exposición a biomasa, historial de vacunación completo, así como refuerzos. Pruebas infecciosas y VIH negativos. Al examen físico de ingreso sin necesidad de oxígeno, taquipnea. Se solicita laboratorios donde se evidencia leucocitosis con neutrofilia y reactantes de fase aguda elevados, así como radiografía de tórax y tomografía de tórax en donde se evidencia derrame pleural unilateral loculado con lesión pulmonar única con el lóbulo inferior derecho y presencia de nivel hidroaéreo. Se solicita broncoscopia: se descarta tuberculosis pulmonar con panel positivo para *H. influenzae* tipo B. Se presenta caso a infectología quienes inician tratamiento con carbapenémicos durante tres semanas con plan de tomografía control por neumología y valorar enviar a cirugía de tórax para segmentectomía. **Discusión:** según la literatura, existe baja incidencia de casos sobre abscesos pulmonares por *H. influenzae* esto debido a la vacunación. Únicamente en aquella población con factores de riesgo. Normalmente es causado por bacterias anaerobias; sin embargo, existen otras bacterias como en este caso *H. influenzae* tipo B. Por lo que se deben considerar otros factores de riesgo que provoquen casos como éste que comprometan la destrucción del parénquima pulmonar. **Conclusiones:** *H. influenzae* tipo B también produce infecciones pulmonares con complicaciones con abscesos pulmonares pese a la baja incidencia.

Sarcoma primario de mediastino. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Narváez FS, López FJR, Armas ZFJ

Introducción: los tumores de células germinales extragonadales son raros y constituyen un porcentaje pequeño de todos los tumores de este tipo. Se presentan en adultos jóvenes y suelen ser agresivos. Representan del 10 al 15% de los tumores sólidos de mediastino anterior en adultos. Los síntomas suelen ser variados pues crecen muy lentamente y suelen alcanzar un gran tamaño antes de generarlos. **Objetivos:** exponer la experiencia sobre un caso de esta patología, la estrategia de manejo, la evolución y resultado final, así como una revisión acerca del tema en la literatura mundial. **Descripción del caso:** masculino de 25 años quien inició súbitamente con dolor torácico tipo pleurítico de gran intensidad. Acudió a consulta donde una radiografía de tórax reveló la presencia de un tumor mediastinal de gran tamaño. Una biopsia percutánea no logró proporcionar un diagnóstico histológico definitivo, por lo que se le ofreció la resección completa de la lesión por toracotomía abierta. El tumor se encontraba firmemente adherido a la pleura visceral del lóbulo superior e infiltraba pericardio, por lo que se hizo lobectomía SI + pericardiectomía parcial. Con un sangrado menor a 500 mL se logró extubar al final de la intervención. Veinticuatro horas de terapia intermedia

para vigilancia y cinco días de estancia hospitalaria total. **Discusión:** patología confirmó que el tumor era un seminoma clásico primario de mediastino con invasión linfovascular presente e infiltración al pericardio. Posteriormente recibió quimioterapia adyuvante. La última tomografía de control posquimioterapia, sin evidencia de recurrencia tumoral. **Conclusiones:** el seminoma primario de mediastino es un tumor que supone el 35% de los tumores malignos mediastinales de células germinales. Son más frecuentes en hombres que en mujeres. Pueden aparecer en otras localizaciones, pero surgen preferentemente en la línea media (mediastino, retroperitoneo, glándula pineal). Es importante descartar enfermedad testicular para descartar enfermedad metastásica.

Tratamiento vasodilatador en pacientes con hipertensión pulmonar mixta: serie de casos

Díaz de León MC, Alvarez PJ, Cisneros GP, Gutiérrez VHC, Carrillo HM, Ponce CSD, Villalobos AAO

Introducción: la hipertensión pulmonar (HP) se define como una presión arterial pulmonar media (mPAP) > 20 mmHg en reposo. La HP mixta (precapilar y poscapilar) ocurre cuando las resistencias vasculares pulmonares (RVP): > 2 unidades Wood (WU) y la presión de oclusión (PAWP) es > 15 mmHg. El tratamiento es controversial ya que incluye componentes pre/poscapilares. El tratamiento para la HP está aprobado cuando se cuenta con una mPAP > 20 mmHg y una RVP > 3 WU; sin embargo, la eficacia de los fármacos sólo ha demostrado mejoría en pacientes con mPAP ≥ 25 mmHg con RVP > 3 WU, por lo que no hay evidencia de la eficacia en pacientes con mPAP < 25 mmHg y con RVP < 3 WU. En un estudio utilizaron sildenafil y bosentán en HP mixta, se demostró mejoría en clase funcional y caminata de 6 minutos; sin embargo, carece de la descripción hemodinámica por cateterismo y el tratamiento fue inestable. **Objetivo:** conocer las características y evolución de los pacientes con hipertensión pulmonar mixta con tratamiento vasodilatador. **Material y métodos:** serie de casos. **Resultados:** cinco pacientes con diagnóstico mediante cateterismo cardíaco derecho de hipertensión pulmonar mixta, en su mayoría con criterios de hipertensión pulmonar grave, con RVP > 2 UW y múltiples comórbidos, 100% tratados con sildenafil, los cuales han tenido mejoría en clase funcional y biomarcadores, tras el inicio de tratamiento. **Discusión:** el tratamiento vasodilatador en los pacientes con HP mixta es controversial; sin embargo, en el contexto de RVP elevadas, podría tener beneficio. En la serie de casos actual hemos observado mejoría clínica y serológica posterior al inicio del tratamiento, lo cual correlaciona con la mejoría en clase funcional. **Conclusiones:** en nuestra experiencia, el tratamiento con vasodilatadores, en pacientes con HP mixta y RVP elevadas ha tenido beneficio en clase funcional y biomarcadores; sin embargo, es necesario realizar estudios de mayor poder estadístico.

Abordaje diagnóstico y terapéutico de neumonía organizada secundaria a granulomatosis con poliangeítis. Reporte de caso

Hernández de León V, Aguilar DHY

Introducción: la granulomatosis con poliangeítis es una enfermedad autoinmune, rara, con involucro pulmonar, suele presentarse como hemorragia alveolar, nódulos y vidrio deslustrado. **Objetivo:** descripción de abordaje diagnóstico y terapéutico de una presentación poco frecuente de granulomatosis con poliangeítis. **Descripción del caso:** masculino de 21 años, con antecedente de asma no especificada diagnosticada en la infancia, sin tratamiento actual; además, refiere alergia al camarón, ácaros, polvo. Inició un mes previo a su hospitalización con tos seca, no cianosante ni emetizante, fiebre no cuantificada, acudió a hospital externo; fue hospitalizado por seis días y egresado por mejoría clínica con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad y absceso pulmonar izquierdo, recibió tratamiento con amoxicilina/ácido clavulánico y clindamicina. Sin embargo, a su egreso continúo con misma sintomatología, el 14/05/2023 se agregó hemoptoicos y disnea mMRC 3, por lo que acudió a Urgencias del INER el 16/05/2023. Se ingresó a hospitalización por insuficiencia respiratoria tipo 1; se aplicó manejo avanzado de la vía aérea y se realizó broncoscopia diagnóstica y terapéutica. Se inició tratamiento empírico con antibiótico y antifúngico. Se aisló *Haemophilus influenzae*. No hubo mejoría clínica. Se tomaron C-ANCA 1:1280 y anti-PR3 > 200 ng/mL; en biopsia transbronquial con reporte de cuerpos de Masson. Se inició metilprednisolona a 1 mg/kg y 1 gramo de rituximab, con evolución clínica favorable, se extubó el 31/05/2023 y se egresó a domicilio el 10/06/2023 con el diagnóstico neumonía organizada (NO) resuelta y enfermedad cavitaria secundaria a vasculitis de pequeño vaso tipo granulomatosis con poliangeítis (GPA) variedad generalizada. **Discusión:** existen escasos reportes de caso sobre NO secundaria a GPA y enfermedad cavitaria pulmonar como secuela, su frecuencia es mayor en ANCA-MPO. Es importante su conocimiento como variedad clínica para su tratamiento dirigido. **Conclusiones:** la NO secundaria a GPA es una entidad rara, con adecuada respuesta a esteroide y rituximab.

Inicio de tratamiento dual en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica, en riesgo alto con monoterapia

Villalobos AAO, Ponce CSD, Álvarez PJ, Cisneros GP, Gutiérrez VHC, Carrillo HM, Díaz de León MC, Ibarra SIC, Ponce CSD

Introducción: la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) se define como la obstrucción de la arteria pulmonar mediante material tromboembólico fibrótico, con PAPm ≥ 20 mmHg por cateterismo cardíaco, RVP > 2 UW, PO < 15 mmHg. El diagnóstico presuntivo se realiza mediante angiotomografía de tórax gammagrafía; sin embargo, la angiografía y el cateterismo cardíaco derecho son el *gold standard*. El tratamiento inicial es la endarterectomía pulmonar y sus indicaciones son: 1) HPTEC clase funcional III o IV de la *New York Heart Association*. 2) Trombos quirúrgicamente accesibles en arterias pulmonares principales, lobares o

segmentarias. 3) Resistencia vascular pulmonar > 300 dinas/cm antes de la cirugía y 4) Ausencia de condiciones graves concomitantes. Se recomienda tratamiento médico con riociguat en pacientes no candidatos a endarterectomía, ya que cuenta con actividad antifibrótica, antiproliferativa y antiinflamatoria. La estadificación de estos pacientes es compleja, ya que se utiliza la misma escala de HP grupo 1, por lo que el escenario de un paciente con HPTEC en tratamiento con riociguat y progresión de la enfermedad es limitado. **Objetivo:** describir las características de los pacientes con HPTEC en tratamiento con riociguat-macitentán. **Material y métodos:** serie de casos. **Resultados:** en esta serie de casos se presentan tres pacientes con diagnóstico, mediante cateterismo, de HPTEC con tratamiento dual (riociguat-macitentán); destaca que todos los pacientes fueron del sexo femenino con múltiples comórbidos. Una paciente presentó intolerancia a macitentán, por lo que continuó con monoterapia con riociguat. El resto mantuvo buena evolución clínica. **Discusión:** debido a la disminución en la escala de riesgo de mortalidad en pacientes con HPTEC que recibieron tratamiento dual con riociguat-macitentán, es necesario investigar y demostrar los efectos terapéuticos y su impacto en la evolución de la enfermedad. **Conclusiones:** es necesario conocer las características clínicas y hemodinámicas en pacientes con HPTEC, así como estudios de mayor poder estadístico para obtener opciones terapéuticas a la progresión.

Osteomielitis esternoclavicular una complicación en pacientes con diabetes *mellitus* y mediastinitis

Cantero CMC, Hernández SA, Ramírez PC

Introducción: la incidencia de infecciones en tejidos óseos por mediastinitis varía de 0.5 a 5% y se puede ver incrementada por la presencia de factores de riesgo como diabetes *mellitus*, insuficiencia renal, etcétera. **Objetivo:** describir los factores de riesgo en pacientes posoperados de mediastinitis que presentaron la complicación de osteomielitis esternoclavicular en el Servicio de Neumología del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga». **Descripción de la serie de casos:** se revisaron expedientes clínicos y estudios de imagen de pacientes posoperados de mediastinitis y se analizaron sus complicaciones del período 2016 a 2022. **Discusión:** se describen seis casos con presencia de osteomielitis esternoclavicular, con presencia de diabetes *mellitus* como principal factor de riesgo. Los microorganismos aislados fueron *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus spp*, *Pseudomona aeruginosa*. En los estudios de imagen, los hallazgos principales fueron colecciones en tejidos blandos a nivel de articulación esternoclavicular, osteomielitis del manubrio esternal y destrucción de arcos costales. **Conclusiones:** la mediastinitis tiene una mortalidad entre 12 y 47%, siendo cada vez más frecuente en nuestro medio; se relaciona con el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas. La artritis séptica de la articulación esternoclavicular es una condición relativamente rara que debe diagnosticarse y tratarse de manera temprana, identificando el agente causal. El factor de riesgo principal encontrado en nuestra serie de casos fue diabetes *mellitus* (80%) mal controlada; esta complicación también se ha descrito en pacientes con enfermedades subyacentes con un sistema inmunitario comprometido.

Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con asma grave eosinofílica previo a su inicio

Gutiérrez VHC, Ponce CSD, García CDC, Morett VF, Álvarez PJ, Carrillo HM, Villalobos AAO, Díaz de León MC, Cisneros GP, Ponce CSD

Introducción: se define como asma grave (7.8% de los enfermos con asma) al paciente que requiere la combinación de dosis altas de corticoesteroide inhalado y beta 2 agonista de acción prolongada para controlar síntomas y exacerbaciones, los cuales pueden ser candidatos a tratamiento monoclonal, siempre y cuando se haya descartado factores modificables como técnica de inhalación incorrecta y/o una mala adherencia, o comorbilidades como rinosinusitis crónica u obesidad. **Objetivo:** conocer las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con asma grave eosinofílica en tratamiento monoclonal en un hospital de segundo nivel. **Material y métodos:** estudio transversal que incluyó 68 pacientes diagnosticados con asma grave eosinofílica, previo al inicio de anticuerpo monoclonal. Se realizó historia clínica completa, incluyendo cuestionarios de calidad de vida y adherencia a fármacos inhalados. **Resultados:** 68 pacientes con asma grave eosinofílica, cinco con tratamiento monoclonal previo, 50 (73.5%) mujeres, tabaquismo activo 21 (30.9%), con tiempo de diagnóstico de asma de 76 (IQ 36-231) meses, pólipos nasales 11 (16.2%), 36 (52.9%) con corticosteroide oral y 10 (14.7%) con antileucotrieno. FEV1 1.45 (IQ 0.67-3.2), eosinófilos séricos 600 (IQ 300- 807.5), IgE total 99 (IQ 44.79-269.2), FENO 40.5 (IQ 27.25-76), número de exacerbaciones en el último año 3 (IQ 2-4), sin ameritar hospitalización, ACT 12.5 (IQ 10-16.25), ACQ 3.5 (IQ 3-4) y TAI 50. **Discusión:** en este estudio en su mayoría eran mujeres, con diagnóstico de larga evolución, con exacerbaciones recurrentes, que no ameritaron hospitalización, se aplicaron escalas de control de la enfermedad, observándose que, pese a la correcta adherencia a los inhaladores, se encontraban en su totalidad en descontrol y en gran parte con uso de esteroides orales. **Conclusiones:** los pacientes que inician tratamiento con anti IL-5 presentan fenotipo eosinofílico evidenciado con eosinófilos en sangre, en el contexto de asma grave en descontrol, evaluado con ACT (< 20 puntos), exacerbaciones frecuentes y uso de corticoesteroide oral.

Liposarcoma mixoide de mediastino. Presentación de un caso

Flores OAE, Ruiz LLA, Bravo MJC, Vargas AB, Narciso DE, Camacho RLA

Introducción: el liposarcoma mixoide de mediastino es una presentación rara, con una incidencia menor a 1%; en su mayoría, los pacientes son asintomáticos durante el proceso patológico de larga duración. Las principales manifestaciones clínicas que

pueden presentarse en los tumores gigantes del mediastino son debido al efecto de masa directo de la anomalía mediastínica o a efectos sistémicos de la enfermedad. **Descripción del caso:** mujer de 51 años, ama de casa, sin enfermedades crónico degenerativas, sin factores de riesgo de exposición. Inicia padecimiento con disnea, acompañado de tos no productiva, deja a libre evolución; presenta aumento de la disnea, acompañado de pérdida de peso 4 kg en dos semanas y diaforesis nocturna. Se realiza una radiografía de tórax, encontrando radiopacidad homogénea en hemitórax izquierdo que desplaza estructuras hacia hemitórax derecho. Se hospitaliza en el Servicio de Neumología, se realiza tomografía de tórax contrastada, con reporte de lesión tumoral izquierda con volumen de 3,052.5 cm^3, con actividad ganglionar metastásica. Con posterior resección completa de la lesión por toracotomía posterolateral izquierda, se obtiene resultado de patología con liposarcoma mixoide de mediastino. **Discusión:** los liposarcomas son tumores raros, cuya localización más común es en extremidades inferiores, con un crecimiento agresivo a nivel, de los cuales 30-40% presentan metástasis. Su localización primaria en mediastino se reporta en un 2.7%. **Conclusiones:** el liposarcoma mixoide es una neoplasia maligna adipocítica extremadamente rara y se caracteriza por aparecer en niños y adolescentes, con predominio femenino. Su presentación como un tumor gigante de mediastino es aún menos frecuente, no se ha reportado en la literatura actual una tumoración de similar volumen y presentación como en el presente caso.

Proteinosis alveolar como manifestación de síndrome antisintetasa: un reporte de caso

Samarjian KTK, Valdés MD

Introducción: la proteinosis alveolar pulmonar (PAP) es un síndrome que se caracteriza por la acumulación de surfactante alveolar y la disfunción de los macrófagos alveolares. Puede ser congénita, idiopática, secundaria a enfermedades autoinmunes, infecciosas o causas hematológicas. **Objetivo:** conocer la asociación entre proteinosis alveolar pulmonar asociado a enfermedad de tejido conectivo: síndrome antisintetasa. **Descripción del caso:** paciente femenino de 56 años, con antecedentes personales de importancia: hijo con antecedente de neumotórax espontáneo secundario a bullas hace tres años, con tratamiento conservador. Enfermedades crónicas: trastorno depresivo mayor en tratamiento con escitalopram y alprazolam desde hace dos años; antecedente de cáncer de mama, en 2002 se trató con radioterapia y quimioterapia durante un año. Quirúrgicos: mastectomía radical derecha en 2002 por cáncer de mama. Broncoscopia para lavado bronquioalveolar: primera junio 2021, agosto 2021, agosto 2022, enero 2023. Refiere inicio de padecimiento actual por presentar disnea en escala mMRC de tres de años de evolución, con mejoría parcial posterior a lavados bronquioalveolar; presenta descamación en manos y pies de larga evolución y fatiga muscular, motivo por el cual acude a facultativo. **Discusión:** en este reporte de caso, se presenta una combinación entre proteinosis alveolar pulmonar intersticial secundaria a autoinmunidad (síndrome antisintetasa). Esta combinación, ensombrece el pronóstico de estos pacientes, a pesar del tratamiento. **Conclusiones:** el síndrome antisintetasa es una enfermedad del tejido conectivo que presenta afectación pulmonar frecuente; sin embargo, la combinación de proteinosis alveolar pulmonar con enfermedad pulmonar intersticial secundaria a autoinmunidad, es rara y tienen mal pronóstico.

Formato único para una valoración neumológica completa y práctica del riesgo de una complicación pulmonar posquirúrgica

De los Santos HCE, Muñoz TEJ, Paredes GE, Flores OAE, Cantero CMC, Tovar BD

Introducción: la correcta evaluación integral de un paciente en riesgo de desarrollar complicaciones posquirúrgicas puede ser minimizada con una adecuada evaluación preoperatoria. Sin embargo, en algunos pacientes conducen a eventos clínicamente importantes que se conocen como complicaciones pulmonares posoperatorias (CPP). **Objetivo:** dar a conocer un formato clínico para realizar una valoración neumológica de forma eficaz, completa y rápida para estimar el riesgo posquirúrgico y así disminuir las CPP. **Material y métodos:** se realizó una revisión de la literatura de más de 55 bibliografías extraídas de PubMed, Google Académico, Medscape, EBSCO; palabras clave para la recopilación de información: riesgo cardiopulmonar, valoración prequirúrgica pulmonar. **Resultados:** se logró la definición de complicaciones pulmonares posoperatorias (CPP), los factores de riesgo asociados para presentar futuras complicaciones pulmonares, las escalas de mayor sensibilidad y especificidad en cuanto a un porcentaje de riesgo. Se encontraron recomendaciones con peso estadístico para disminuir estos riesgos posoperatorios. **Discusión:** se estima que anualmente se realizan 312 millones de cirugías en todo el mundo, de las cuales entre 3 y 16% se complican con una morbilidad importante, y en 0.4 a 0.8% se produce discapacidad permanente o muerte. Los pacientes que presentan un mayor riesgo de CPP son quienes cuentan con un antecedente de neumopatía crónica. Aunque los factores de riesgo específicos del paciente, como la comorbilidad, la edad, el sexo, etcétera, suelen ser difíciles de optimizar en el entorno preoperatorio, existen medidas como un entrenamiento diafragmático previo al procedimiento para disminuir esta prevalencia de CPP. **Conclusiones:** tener a la mano de una herramienta (formato) que permita al neumólogo clínico agilizar su trabajo para una valoración neumológica, estimando el riesgo posoperatorio, que a su vez sea integral y completo para otorgar una mejor atención médica, es de gran importancia.

Empiema pleural y neumonía necrotizante causado por *Acinetobacter baumannii* XDR en paciente crítico: reporte de caso

Remigio LAM, Gutiérrez MI

Introducción: los *Acinetobacter* son microorganismos cocobacilares, aerobios estrictos y oxidasa negativos. Sobreviven a superficies húmedas, por lo cual son patógenos oportunistas. En México, Arista y colaboradores mencionan que hasta 90% de las infecciones

nosocomiales son causadas por *Acinetobacter* y entre los factores de riesgo más destacables están: pacientes posquirúrgicos, pacientes que se encuentran bajo ventilación mecánica invasiva y pacientes que reciben antibióticos de amplio espectro. **Objetivo:** demostrar el manejo farmacológico y multidisciplinario en paciente con *Acinetobacter baumannii* XDR. **Descripción del caso:** masculino de 21 años de edad, sin enfermedades crónico degenerativas, con antecedente de hospitalización en medio público por derrame pleural izquierdo, sin especificar causa, con manejo a base de sonda endopleural, con resolución de cuadro y posterior retiro de sonda endopleural y referencia a INER. En este instituto se documentó enfermedad bullosa, con ruptura de bulla y neumotórax con datos clínicos de dolor torácico EVA 4/10 y disnea mMRC 1, por lo que el Servicio de Cirugía de Tórax decidió manejo con bullectomía derecha e izquierda por VATS. Durante procedimiento quirúrgico presentó paro cardiorrespiratorio con resolución del mismo tras maniobras de reanimación cardiopulmonar, con manejo avanzado de la vía aérea. Durante su estancia hospitalaria cursó con neumonía necrotizante por *Klebsiella pneumoniae* BLEE, *S. aureus* CTX y *Acinetobacter baumannii* XDR, así como también derrame pleural izquierdo con aislamiento de *Acinetobacter baumannii* XDR, sensible a tigeciclina y colistina. Se administró antibioticoterapia dirigida y se realizó lavado y drenaje por cirugía de tórax. El paciente cursó con evolución clínica favorable y se decidió su egreso hospitalario. **Discusión:** el *Acinetobacter baumannii* XDR es un patógeno nosocomial con alta mortalidad > 50% de acuerdo a Spelleberg y colaboradores, por lo que la terapia combinada de antibióticos puede tener mejores resultados. **Conclusiones:** para *Acinetobacter baumannii* XDR la terapia combinada y el manejo multidisciplinario pueden lograr una disminución de la mortalidad en pacientes críticos.

Evaluación de la función respiratoria en pacientes sobrevivientes a neumonía por COVID-19 grave, a 18 meses del egreso

Barrera MMR, Mendoza PPA

Introducción: los efectos poshospitalización por COVID-19 en individuos recuperados de una infección severa aún no están claramente establecidos. **Objetivo:** evaluar la función respiratoria en pacientes sobrevivientes a neumonía por COVID-19 grave, a los 18 meses del egreso. **Material y métodos:** estudio observacional que examinó 53 registros de pacientes adultos, recuperados de neumonía grave por COVID-19 en un hospital militar en 2021. A los 18 meses del egreso, se realizaron nuevas pruebas de función respiratoria cumpliendo con los estándares de calidad ATS/ERS. Se estimaron prevalencias de alteraciones en los patrones respiratorios y evaluaron diferencias entre covariables, mediante pruebas no paramétricas (U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Dunn). Una submuestra de 15 sujetos permitió analizar la tendencia y alteraciones de los distintos parámetros respiratorios entre el egreso y los 18 meses. **Resultados:** la edad promedio fue 53.7 ± 13.6 años, 62.3% fueron hombres y 75.5% tenían DM y/o HTA. La mediana de estancia hospitalaria fue 17 días. La espirometría señaló un 24.5% de patrón sugerente de restricción (IC95% 12.94-36.1) y 3.7% (IC95% 1.3-8.9) de patrón mixto; la pletismografía, 18.9% de restricción pulmonar (IC95% 10.4-31.5) y 3.7% de hiperinflación (IC95% 1.3-15.9); y la DLCO, difusión aumentada y disminuida en 7.5% (IC95% 2.5-18.3) y 30.2% (IC95% 19.4-43.6), respectivamente. Se hallaron asociaciones bivariadas entre diferentes covariables y parámetros respiratorios ($p < 0.05$). La submuestra no identificó cambios significativos en los patrones funcionales en el seguimiento a los 18 meses ($p > 0.05$). **Discusión:** el monitoreo longitudinal de la función pulmonar es útil para el manejo clínico de pacientes pos-COVID grave. En esta muestra se observaron alteraciones en los patrones funcionales que persisten; sin embargo, es necesaria una muestra más grande para brindar una mejor estimación de la magnitud. **Conclusiones:** resulta crucial identificar y comprender la persistencia, remisión o desarrollo futuro de síntomas en el pos-COVID. Esto permitirá implementar intervenciones terapéuticas específicas para prevenir y tratar estos síntomas.

Tuberculosis pleural de difícil diagnóstico

Martínez SDS, Peña CH, Yañez DA, Vargas AB

Introducción: México posee alta incidencia de tuberculosis (TB), lo cual representa un problema de salud pública que conlleva a un alto riesgo para el personal de salud al exponerse a pacientes infectados. La TB es una enfermedad infecciosa provocada por *Mycobacterium tuberculosis* (Mt) de presentación pulmonar y extrapulmonar. La TB pleural se caracteriza por derrame unilateral, fiebre, dolor pleurítico unilateral, tos, sudores nocturnos, disnea y pérdida de peso; al ser una patología poco frecuente es de difícil detección, lo que retrasa el inicio del tratamiento. **Objetivo:** describir un caso clínico de tuberculosis extrapulmonar con la finalidad de un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. **Descripción del caso:** masculino de 43 años de edad con antecedente de hepatopatía y derrame pleural recidivante, inicialmente diagnosticado y tratado como neumonía adquirida en la comunidad sin mejoría. A su ingreso se realiza una cuarta pleurocentesis con sello de agua y gasto hemático, posteriormente serohemático de 2,500 cm^3 diarios por dos semanas. Se realiza cultivo de líquido pleural, resultando negativo; se programa cirugía torácica, con toma de biopsia pleural enviada a patología que reporta: pleuritis crónica y aguda fibrinosa y reacción granulomatosa asociada a micobacterias concordante con Mt. Sin evidencia de neoplasia. **Discusión:** en la TB pleural las pruebas microbiológicas suelen ser inadecuadas para el diagnóstico; por ello se requiere aislamiento microscópico del Mt, ya sea por muestra de esputo, liquido pleural o biopsia, las primeras con poca sensibilidad, llevando a diagnósticos erróneos; en este caso se logró identificar al patógeno con una biopsia pleural. **Conclusiones:** el ADA elevado (> 40 U/L) más linfocitosis en el líquido pleural deben alertar el diagnóstico de tuberculosis pleural. La enfermedad se autolimita y continua su historia natural con resolución espontanea en la semana 16; sin embargo, se ha observado que, cuando no se trata, puede desarrollarse enfermedad activa; por esta razón es prioritario el tratamiento con TAES.

Neumonía intersticial usual asociada a vasculitis ANCA+ en paciente con VIH

Ríos NEB

Introducción: la enfermedad pulmonar intersticial (EPI) tiene una prevalencia de 99.7/100,000; específicamente, la neumo-

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

nía intersticial usual (NIU) se asocia con fibrosis pulmonar idiopática y con vasculitis. La NIU es el patrón más frecuente (50-77%) en los pacientes con vasculitis asociada a EPI. **Objetivo:** evaluar el manejo de una NIU. **Descripción del caso:** masculino de 60 años quien presenta accesos de tos productiva, de tres años de evolución, con pérdida ponderal de 10 kg en cinco meses. Acompañado de lesiones maculares eritematosas en extremidades inferiores y una lesión nodular violácea. Se tomó una TAC que mostró un patrón NIU característico (quistes subpleurales de distribución ápico-basal) acompañado de una lesión nodular en lóbulo inferior izquierdo. Se continúo con el abordaje de enfermedad autoinmune; se realizó biopsia renal diagnosticando glomerulonefritis proliferativa extracapilar pauciinmune, correspondiente con una vasculitis ANCA PR3+; debido a la gran cantidad de fármacos y el daño hepático establecido, se decidió posponer el antifibrinolítico hasta mejorar condiciones; se dio manejo con rituximab, con adecuada respuesta y mejoría en sus pruebas de función pulmonar, así como en las TAC de seguimiento con disminución de las lesiones causadas por NIU y la lesión nodular. El paciente presentó una adecuada respuesta al uso de rituximab, tratamiento de primera línea para vasculitis ANCA+. **Discusión:** el tratamiento para EPI asociada a vasculitis es inmunosupresores y antifibrinolitis. Actualmente no se tiene una evaluación específica para NIU con vasculitis. Existe mayor riesgo de muerte y hospitalizaciones en los pacientes con NIU tratados con combinaciones de inmunosupresores, glucocorticoides y fibrinolíticos versus placebo. **Conclusiones:** el manejo de las enfermedades basales del paciente puede llevarnos a una mejoría de las enfermedades secundarias. Este caso sugiere que NIU fue secundaria a la enfermedad vascular que presentaba el paciente, y recibiendo el manejo adecuado para ella se evidenció mejoría del daño pulmonar.

Resección de rabdomiosarcoma torácico con reconstrucción de pared y diafragma

Méndez RU,
Maldonado AR, Jiménez OD,
Hernández ZD, Lezama UC,
Arenas LJA, Morales DLA

Introducción: el rabdomiosarcoma es un tumor de partes blandas poco frecuente en adultos y representa menos del 3% de los tumores de tejidos blandos en ese grupo etario. **Objetivo:** demostrar la viabilidad de resección costal completa y su reconstrucción sin necesidad de rotación de colgajos a propósito de un caso **Descripción del caso:** femenino de 22 años que inicia su padecimiento con dolor torácico derecho durante inspiración condicionando disnea. Acude a valoración, se identifica tumor que protruye a pared a nivel de décima y octava costilla derecha sin sintomatología agregada ni síntomas B. En tomografía computarizada contrastada se localiza tumor de 11 × 11 cm, tomando onceava y décima costilla con extensión a diafragma y abdomen. Se decide realizar resección en bloque de la lesión; hallazgos: tumor 15 × 20 cm dependiente de diafragma derecho, extendido a onceava y décima costilla, desplazando sin invadir hemiabdomen; resección costal anterior de décima y onceava costilla, así como del 50% del diafragma; se reconstruye pared con apoyo de malla abocada hacia abdomen y peritoneo, plicada hacia el resto del diafragma. Se logra cerrar la división toracoabdominal y se coloca parche de poliéster como complemento en área de resección diafragmática. Se colocan barras de titanio desde la porción restante de la décima y onceava costilla hacia la novena costilla. Con recuperación exitosa. Se logra R0 con bordes macroscópico libres, en espera de inmunohistoquímica para determinar estirpe. **Discusión:** debido a su incidencia significativa de reincidencia metastásica la resección completa en bloque del mismo es primordial en el tratamiento, por lo que la reconstrucción del sitio quirúrgico impone un reto en estos pacientes. **Conclusiones:** es posible realizar la resección costal completa apoyándonos de equipo de fijación como barras de titanio y mallas de poliéster, garantizando la estabilidad de la pared torácica y su reconstrucción, permitiendo el abordaje oncológico de manera inmediata posterior a la cirugía debido a la recuperación oportuna del paciente.

Prevalencia de autoanticuerpos positivos en pacientes con neumonitis por hipersensibilidad

Arenas RA

Introducción: la neumonitis por hipersensibilidad es una enfermedad derivada de la exposición a un antígeno de manera repetida en individuos susceptibles, previamente sensibilizados. Tradicionalmente se han descrito múltiples antígenos, tanto orgánicos como inorgánicos, de entre los cuales la exposición a aves tiene alta relevancia. Dentro de lo criterios diagnósticos, la presencia de autoanticuerpos no se encuentra considerada. Sin embargo, la presencia de autoanticuerpos es un factor presente en algunos individuos sin manifestaciones extratorácicas de enfermedades del tejido conectivo, lo cual supone un reto diagnóstico ante la posibilidad de presentar alguna enfermedad pulmonar intersticial. **Objetivo:** evaluar la prevalencia de autoanticuerpos positivos en pacientes con criterios diagnósticos de neumonitis por hipersensibilidad. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal. **Resultados:** la presencia de autoanticuerpos positivos en pacientes con criterios para neumonitis por hipersensibilidad se encontró en alrededor de 10% de los pacientes estudiados sin criterios diagnósticos para alguna enfermedad del tejido conectivo ni manifestaciones extratorácicas. La presencia de autoanticuerpos positivos asociada a enfermedades del tejido conectivo aumenta el riesgo de sufrir enfermedad pulmonar intersticial. Sin embargo, la presencia de los mismos no es un factor obligatorio para presencia del mismo. **Discusión:** los sujetos susceptibles a distintos antígenos pueden presentar manifestaciones clínicas y tomográficas compatibles con neumonitis por hipersensibilidad, independientemente de la positividad a autoanticuerpos. La presencia de autoanticuerpos positivos puede darse de manera simultánea en pacientes con neumonitis por hipersensibilidad, lo cual constituye un reto diagnóstico. **Conclusiones:** los pacientes con diagnóstico de neumonitis por hipersensibilidad pueden presentar positividad a distintos autoanticuerpos hasta en un 10% de los casos, sin presentar manifestaciones de enfermedades del tejido conectivo.

Enfermedad cavitaria asociada a granulomatosis con poliangitis

Amador MDG

Introducción: la granulomatosis con poliangitis es una enfermedad multisistémica

autoinmune, caracterizada por inflamación granulomatosa necrotizante con afectación de vasos de cualquier órgano. A nivel pulmonar el compromiso puede ser asintomático, insidioso o severo, presentándose como infiltrados pulmonares, tos, hemoptisis, dolor torácico, disnea y hemorragia alveolar difusa. **Objetivo:** identificar las manifestaciones clínicas e imagenológicas de la granulomatosis con poliangitis. **Descripción del caso:** masculino de 21 años de edad, con antecedente de rinitis alérgica, así como asma diagnosticada a los dos años de edad. Inicia su padecimiento en abril 2023 con tos no productiva, no disneizante ni emetizante; fue diagnosticado con otitis media recibiendo tratamiento. El 16.05.2023 se recibe en triaje respiratorio con saturación de 73% al aire ambiente asociado con tos con hemoptoicos, disnea mMRC 4 y pérdida de peso de 10 kg en un mes de manera no intencionada; por deterioro respiratorio, requirió manejo avanzado de la vía aérea con tratamiento antibiótico de amplio espectro; se solicitó anti-R3P mayor a 200 y anticuerpos C-ANCA: 1:1,280 con diagnóstico de granulomatosis con poliangitis, por lo que recibió tratamiento con rituximab y metilprednisolona con mejoría clínica, así como en patrón tomográfico. **Discusión:** la granulomatosis con poliangitis es una enfermedad rara, multisistémica, autoinmune, de etiología desconocida. Sus características primordiales incluyen inflamación granulomatosa necrosante y vasculitis pauciinmune de pequeños y medianos vasos. Su espectro de presentación incluye infección respiratoria recurrente en adultos y problemas respiratorios de las vías aéreas superiores que responden mal al tratamiento convencional. El tratamiento está enfocado en la remisión, durante la etapa aguda. Se utiliza ciclosporina, rituximab o metotrexato, asociada a altas dosis de glucocorticoides. **Conclusiones:** el espectro de hallazgos a nivel pulmonar es amplio, pudiendo presentarse como nódulos, masas, consolidación y opacidad en vidrio esmerilado, lo que puede simular otras condiciones y otras enfermedades inflamatorias no infecciosas, que implican un retraso diagnóstico y mal pronóstico.

Análisis diferencial de coccidioidomicosis pulmonar: enfocado en una presentación confusa

Meléndez SEA

Introducción: la coccidioidomicosis pulmonar es una micosis endémica del norte del país, caracterizada por mimetizar otras condiciones pulmonares, nódulos, cavernas, infiltrados miliares, generando desafíos en el diagnóstico diferencial. Algunos se pueden confundir incluso con tumores. **Objetivo:** descripción de una manifestación poco usual de una coccidioidomicosis. **Descripción del caso:** mujer de 59 años, originaria de Nuevo León, diabética e hipertensa, con cuadro de cuatro meses con tos productiva con tinte sanguinolento, hemoptisis, con pérdida de peso y disnea de grandes esfuerzos. Acude a Urgencias con cuadro de hiperglucemia no cetósica y sus paraclínicos hemoglobina glucosilada en 12; en radiografía, presencia de lesión apical izquierda, redondeada de bordes espiculados y bordes heterogéneos, además de realce pleural. Tomografía: lesión espiculada con bordes irregulares con contenido heterogéneo y cola pleural con infiltración bronquial. Se realiza broncoscopia con toma de biopsia en búsqueda de malignidad, se reporta la presencia de hialohifomicetos; y en los estudios moleculares, PCR para *Coccidioides immitis* detectada. Se solicitan anticuerpos anticoccidioides totales por fijación de complemento, reportándose en 1:16. Se inicia tratamiento con voriconazol 400 mg. Paciente con adecuada evolución. **Discusión:** la coccidioidomicosis presenta un desafío diagnóstico por su similitud radiológica con diversas tumoraciones pulmonares. El análisis histopatológico se revela como el pilar fundamental para distinguir entre coccidioidomicosis y tumores pulmonares. Esto destaca la importancia de la biopsia para obtener muestra de tejido, permitiendo una evaluación de las características histológicas y la identificación de esférulas y estructuras miceliales. **Conclusiones:** destacamos el diagnóstico diferencial entre la coccidioidomicosis y los tumores pulmonares, resaltando la importancia de un enfoque integral. La identificación temprana mediante análisis histopatológico es esencial para guiar tratamientos adecuados y tempranos, subrayando la necesidad de considerar ambas patologías en el diagnóstico diferencial.

Análisis bibliométrico de la contribución científica mexicana en neumología

Tolentino de la MAM, Almaraz CM, Vázquez GJC, Cano SMC, Carrillo AJL

Introducción: la contribución e impacto científicos son una parte importante en la mejora de la asistencia sanitaria, es esencial que los países hagan un seguimiento de cuál es su papel en el panorama científico para identificar áreas de oportunidad. **Objetivo:** analizar la contribución científica de México comparado a otros nueve países pertenecientes a la OCDE en las 10 revistas científicas con mayor impacto en el área de neumología entre 2009 y 2022. **Material y métodos:** análisis bibliométrico utilizando Scopus; se recuperaron todos los artículos publicados entre 2009 y 2022 en las 10 revistas más importantes sobre neumología; seleccionamos 10 países según el informe de gasto en investigación de la OCDE. Nos centramos en las métricas de rendimiento y en el análisis del impacto. **Resultados:** se encontraron un total de 19,401 artículos con al menos un autor de los 10 países seleccionados. El país con mayor número de publicaciones y más citas fue Estados Unidos, en particular los tres países más influyentes en nuestra investigación fueron países de habla inglesa y desarrollados. Un país (EU) contribuyó en más del 66% de los artículos publicados. Los tres países latinoamericanos juntos tuvieron una contribución inferior al 2%. **Discusión:** el impacto y la producción científica de México y América Latina se encuentran lejos de otros países pertenecientes a la OCDE; esto no puede explicarse completamente por disparidades económicas, existen otros factores como infraestructura académica y relaciones científicas que podrían ser incluso más relevantes. **Conclusiones:** Estados Unidos fue el líder mundial de la investigación de alto impacto en enfermedades respiratorias. El panorama científico está dominado por unos pocos países y otros países en desarrollo están bastante lejos de ser competitivos, incluso cuando forman parte de la OCDE. Es urgente que los gobiernos y las instituciones tomen medidas para promover la integración y la competitividad de otros actores en el ámbito científico.

Exploración del estrés postraumático en sobrevivientes de COVID-19: un enfoque integral para la intervención y el apoyo

Sánchez MK, Peláez HV, Aboyte PM, Uribe GF, Enriquez GS, Vigil LC, Tejeda OA

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Introducción: entender el estrés postraumático (EPT) implica comprender sus síntomas y la interacción de factores en la experiencia de quienes han enfrentado traumas, como la pandemia de COVID-19. La falta de estudios integrales sobre la sintomatología del EPT en sobrevivientes de COVID-19 limita las estrategias de intervención y apoyo. **Objetivo:** explorar la sintomatología del estrés postraumático en sobrevivientes al COVID-19 para identificar factores psicológicos clave. **Material y métodos:** se elaboró un estudio descriptivo transversal (N = 325; hombres n = 193, mujeres = 132, 51.6 ± 12.3 años). Se empleó la escala de estrés postraumático para evaluar la sintomatología y dividir la población en: severo (G1 = 254), leve moderado (G2 = 62) y ninguno (G3 = 9). Se aplicó el instrumento HADS y se evaluó la calidad de sueño. El análisis estadístico se realizó en Jamovi. **Resultados:** las frecuencias relativas para la sintomatología fisiológica son < 50%. Entre el 62 y 66%, sin síntomas vinculados a depresión, ansiedad y vínculos sociales. El 46.2% refiere recuerdos recurrentes del COVID-19. El 47.4% reporta problemas de concentración. El 73.2% sin sueños molestos. El 57.2% menciona dificultades para dormir. El 42% del G1 concilia el sueño después de una interrupción. En ambos grupos, el comportamiento de calidad del sueño es similar (mala: G1 = 43.8%, G2 = 16.1%, G3 = 4%; buena: G1 = 30.2%, G2 = 2%, G3 = 0.3%; muy buena: G1 = 3.7%, G2 = 0%, G3 = 0%). **Discusión:** hay poca sintomatología fisiológica en comparación al malestar generado por los recuerdos recurrentes y la dificultad para conciliar el sueño. El principal problema cognitivo reportado fue la falta de concentración. El G1 es variable en la calidad del sueño. **Conclusiones:** los factores claves del estrés postraumático, como el sueño, problemas de concentración y malestar por recuerdos recurrentes, señalan áreas cruciales para la intervención psicológica. La falta de diferencias en la calidad del sueño entre los grupos destaca la necesidad de explorar más a fondo la relación entre el estrés postraumático y el COVID-19.

Síndrome de Doege-Potter asociado a sarcoma primario pulmonar: reporte de un caso clínico

Rico RD, Martínez-Cuevas G, Machuca-Vivas NJ, Muñiz-Torres A, Ríos-Núñez EB, Castillo-Narváez G, Mellado-Abrego J, Alonso-Bello CD, Moncayo-Coello CV

Introducción: el sarcoma pulmonar primario (SPP) es una neoplasia poco frecuente que constituye menos del 0.5% de las neoformaciones pulmonares malignas. Son tumores mesenquimatosos que tienen su origen en los componentes de estroma de la pared bronquial o en el intersticio del parénquima pulmonar. **Objetivo:** conocer la hipoglucemia refractaria a tratamiento como una entidad paraneoplásica. **Descripción del caso:** masculino de 52 años que acude a Servicio de Urgencias por estado de sopor; a la exploración inicial con glucemia de 47 mg/dL, la cual no remite a pesar de soluciones glucosadas y dieta, mejorando con uso de bomba de esteroide intravenoso. A la exploración física con disminución de las vibraciones vocales a nivel torácico izquierdo; se solicita radiografía de tomografía de tórax, encontrando lesión heterogénea en hemitórax izquierdo, irregular con bordes definidos, dimensiones aproximadas de 209 × 136 × 106 mm y un volumen de 1,575 cm^3. Se decide realización de biopsia, con resultado anatomopatológico compatible con sarcoma. El paciente continuó con hipoglucemias rebeldes al tratamiento por lo que se solicitaron niveles de insulina, mostrando valores prácticamente nulos e incretinas elevadas. Con recuperación casi absoluta de los niveles glucémicos tras retiro de la tumoración. **Discusión:** el síndrome de Doege-Potter (SDP) es un síndrome paraneoplásico infrecuente, estimándose una incidencia menor del 5%, caracterizado por hipoglucemias sintomáticas, siendo su posible causa una secreción aberrante de IGF-II que estimula de manera permanente al receptor de insulina. Es desencadenado principalmente por tumores fibrosos solitarios, aunque en nuestro caso fue secundario a SPP, la incidencia de este tumor en el grupo etario mencionado y el síndrome hallado es rara. **Conclusiones:** la presentación de este caso permite la identificación de un síndrome infrecuente donde la resección total del tumor resuelve de forma concreta los episodios de hipoglucemia, teniendo un buen pronóstico a largo plazo dependiendo del origen de la tumoración.

Uso de calcioantagonista en hipertensión arterial pulmonar idiopática con respuesta positiva a reto de vasodilatador

Lugardo RAC, Hernández LME, García CJA

Introducción: la hipertensión arterial pulmonar (HAP) se caracteriza por un aumento en la resistencia vascular pulmonar (RVP) que puede conducir a una disfunción del ventrículo derecho (VD). **Objetivo:** ejemplificar la efectividad del uso de calcioantagonistas en el tratamiento de HAP. **Descripción del caso:** femenino de 23 años de edad, antecedente de fibrilación auricular paroxística en tratamiento con amiodarona y rivaroxabán. Inició su padecimiento en 2020 con dolor torácico opresivo, disnea mMRC 2 progresiva hasta mMRC 3, eventos de síncope y taquicardia. Acudió a valoración y se realizó angiotomografía de tórax sin defectos de llenado, parénquima pulmonar sin alteraciones, con datos indirectos de hipertensión pulmonar. Se solicitaron paneles de autoinmunidad, espirometría con broncodilatador, DLCO, caminata 6 minutos (C6M) y panel respiratorio normales. Ecocardiograma transtorácico reporta TAPSE 15.2, onda S tricuspídea: 8.38, diámetros del VD: 53.9; 35.6 mm 79.6, área aurícula derecha: 34.9, velocidad de regurgitación tricuspídea: 3.6, BNP 182.6 pg/mL. Se programó para cateterismo derecho con los siguientes resultados: presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) 70 mmHg; presión diastólica de arteria pulmonar (PDAP) 52 mmHg; presión arterial pulmonar media (PAPM) 62 mmHg; presión aurícula derecha (PADM) 13 mmHg; presión ventrículo derecho (PVD) 72/17 mmHg; presión enclavamiento 6 mmHg; gasto cardíaco (GC) 3.2; índice cardíaco (IC) 1.84; RVP 17.5 UW/1,400 dinas, reto iloprost (7.5 mg) con parámetros finales de PAPM 39 mmHg, GC 4.32, IC 2.48. Diagnóstico: hipertensión arterial pulmonar grupo 1 con reto a vasodilatador positivo. Se inició tratamiento con calcioantagonista y diurético de asa, con mejoría clínica a los tres meses, disminución del BNP, mejoría de la función sistólica del VD y aumento en metros caminados en la C6M. **Discusión:** esta paciente presentó mejoría clínica con el uso de calcioantagonistas, función

del VD y pruebas de función respiratoria. **Conclusiones:** en pacientes con HAP con reto de vasodilatador positivo, el uso de calcioantagonistas demuestra mejoría clínica y hemodinámica.

Linfangioleiomiomatosis pulmonar esporádica en un hombre VIH positivo y un paciente femenino con tuberculosis pulmonar

Escobedo JL, De los Santos HCE, Hernández GMJ, Soriano MLA, Rinkenbach SL, Beja GN, Muñoz MO, Padilla RYA, Reyes CJ, Graniel PLE, Flores OAE, Tovar BD, Hernández MML, Vargas AB, Mendoza PJC

Introducción: la linfangioleiomiomatosis (LAM) pulmonar es una entidad rara, se asocia a mutaciones en el gen TSC 2, se caracteriza por proliferación de células musculares lisas que infiltran los pulmones, los vasos sanguíneos y los linfáticos, es más común en mujeres y es extremadamente rara en varones. **Objetivo:** se presentan dos casos clínicos. **Descripción de los casos:** *caso 1:* masculino 35 años con diagnóstico de VIH, tras suspensión de retrovirales presenta pérdida de peso, fiebre, tos, disnea, radiografía de tórax con infiltrado miliar y múltiples quistes, GeneXpert positivo sin resistencia a rifampicina; se inicia DOTBAL y tratamiento para *Pneumocystis* presenta deterioro neurológico, amerita derivación ventrículo-peritoneal con cultivo Lowestein positivo en LCR, se agregan esteroides. Se realiza TAC HR de control observando múltiples quistes. Estudios de función pulmonar con patrón obstructivo severo y disminución moderada de la difusión. Se somete a biopsia pulmonar, estudio de inmunohistoquímica con desmina positivo alrededor de los espacios quísticos. Antiactina de músculo liso positivo compatible con LAM. *Caso 2:* mujer de 41 años con diabetes y enfermedad renal crónica KDIGO 5 sin tratamiento sustitutivo. Con padecimiento de siete meses caracterizado por tos, expectoración, fiebre y diaforesis nocturna, pérdida de 20 kilogramos, ELISA VIH negativo. Radiografía de tórax con patrón micronodular; tomografía de tórax con lesiones nodulares de localización centrolobulillar y lesiones quísticas en ambos pulmones, BAAR positivo; se inicia DOTBAL, completa tratamiento un año, con cultivo y baciloscopia negativos. Pletismografía con disminución moderada de DLCO. Se realiza biopsia pulmonar con reporte de dilatación de espacios aéreos y proliferación focal de músculo liso, compatible con linfangioleiomiomatosis. **Conclusiones:** la LAM es enfermedad rara que afecta a cinco mujeres por cada millón y aún más rara en hombres; es importante establecer su relación con esclerosis tuberosa o LAM esporádica, el diagnóstico por inmunohistoquímica es necesario. Esta enfermedad es progresiva, siendo candidatos a trasplante pulmonar.

Reporte de dos casos de enfermedad pulmonar multinodular cavitada en el Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE

Prado ME, Álvarez PJ

Introducción: diversas enfermedades pulmonares se presentan en forma de nódulos cavitados, el diagnóstico suele ser un desafío ya que varía desde infecciones agudas hasta crónicas, enfermedades sistémicas crónicas y tumores malignos. El objetivo de este cartel es mostrar dos casos clínicos atendidos en el ISSSTE-Valentín-Gómez-Farías en el Servicio de Neumología, cómo se realizó el abordaje y el diagnóstico final de cada uno de ello. **Descripción de los casos:** *caso 1:* femenino de 71 años con antecedente de diabetes *mellitus* tipo 2, hipotiroidismo. Inicia su padecimiento tres meses previos con expectoración hialina, automedicándose sin mejoría. Acude a neumólogo particular quien solicita cultivo de expectoración, aislándose *Klebsiella Pneumoniae,* y tomografía de tórax que muestra múltiples nódulos, cavitaciones y bronquiectasias, indica tratamiento antimicrobiano con ertapenem, pero debido a su mejoría tórpida decide acudir a esta institución. En su hospitalización se realiza: GenXpert (negativo), dos cultivos expectoración *(Klebsiella pneumoniae*, *Candida albicans*, *tropicalis* y *krusei*), dejando tratamiento con linezolid y meropenem. Tomografía encuentra, además de los hallazgos mencionados previamente, una hiperdensidad en glándula tiroidea; se solicita ultrasonido (nódulo tiroideo TIRADS 5 en el lóbulo derecho), tiroglobulina 0.1, antitiroglobulina 721 y biopsia con aguja fina (cáncer medular categoría VI maligno), biopsia percutánea lóbulo pulmón derecho: carcinoma invasor modernamente diferenciado. Actualmente en seguimiento por oncología médica (no fue candidata a tratamiento quirúrgico). *Caso 2:* masculino de 68 años con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2, índice tabáquico 41.2 (suspendido hace ocho años), niega exposición a biomasa. Combe 0. Tos crónica de seis meses de evolución, expectoración amarillenta de tres meses a la fecha, negó la presencia de fiebre y pérdida de peso. Ingresa por tumoración en duodeno, pero presenta requerimientos de oxígeno, en tomografía se identifican múltiples nódulos y cavitaciones. BAAR de expectoración tres muestras negativas; se realiza broncoscopia reportándose *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus aureus,* iniciando terapia con piperacilina/tazobactam, pero debido a complicaciones posquirúrgicas el paciente fallece.

Secuela de COVID-19: enfermedad quística pulmonar asociada a neumonía por SARS-COV-2 (caso clínico)

Rico RD, Machuca-Vivas NJ, Martínez-Cuevas G, Muñiz-Torres A, Ríos-Núñez EB, Castillo-Narváez G, Mellado-Abrego J, Alonso-Bello CD, Moncayo-Coello CV

Introducción: las enfermedades quísticas pulmonares son lesiones de contenido aéreo rodeados por una pared, donde varios son los mecanismos considerados como causales, principalmente inmunológicos, sin excluir la COVID-19 del diagnóstico diferencial. **Objetivo:** identificar la enfermedad quística como secuela de COVID-19. **Descripción del caso:** masculino de 52 años, diabético, hospitalizado en marzo de 2021 por insuficiencia respiratoria tipo 1, evidenciándose en tomografía de tórax opacidades en vidrio deslustrado bilaterales en parches. Se confirmó infección por SARS-COV-2 mediante PCR ameritando oxígeno suplementario durante su estancia, suspendido hace seis meses por normoxemia. En noviembre de 2023,

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

presentó disnea mMRC 3 e hipoxemia; ingresa a hospitalización con TAC de tórax que muestra múltiples lesiones quísticas de tipo bronquiectasias de distribución difusa con predominio axial y basal. Tras abordaje de enfermedades sistémicas asociadas, se obtienen los siguientes resultados: factor reumatoide 20, VSG: 12, PCR: 0.42, ANA: 1:100 células HEP20 patrón nuclear granular fino y citoplasmático granular fino denso, anti-CCP: 2.65, anti-SS-A: < 2, anti-SS-B 2.28, ANCA negativo. C3: 106, C4: 14, IgA: 523, IgG: 2,210. Cultivos de expectoración y panel para virus respiratorios negativos. Recibió tratamiento con esteroide sistémico; presenta mejoría sin evidencia de foco infeccioso, únicamente la presencia de lesiones quísticas en misma localización y distribución que imágenes previas de vidrio deslustrado. **Discusión:** según la evolución clínica, puede desarrollarse fibrosis posaguda con síntomas persistentes denominadas secuelas pos-COVID-19. Esta infección por coronavirus produce obstrucción persistente del flujo aéreo, encontrándose enfisema, quistes y patrón de atenuación en mosaico. **Conclusiones:** con el trascurso de la pandemia se han identificado manifestaciones radiológicas pulmonares atípicas de la enfermedad de manifestación tardía, atribuidas a marcadores elevados inflamatorios, SDRA y ventilación mecánica; sin embargo, nuestro paciente no requirió dispositivos de alto flujo o ventilación mecánica. Además, se descartaron otras enfermedades sistémicas asociadas, por lo cual se sospecha que las lesiones sean secundarias a lesión directa del virus.

Infarto pulmonar en pacientes con embolia pulmonar asociada a COVID-19, reporte de una serie de casos

Cueto RG, Flores SY, Torres RMB, García CM, Navarro VDI

Introducción: se ha descrito estrecha relación entre la infección por COVID-19 y eventos de tipo trombótico debido al desarrollo de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y activación de la cascada de coagulación, con alta incidencia de embolia pulmonar (EP). El infarto pulmonar (IP) ocurre en la minoría (10-15%) de los pacientes con EP. **Objetivo:** analizar las características clínicas de pacientes con EP asociado a COVID-19 y que cursaban con IP. Se analizaron factores de riesgo, complicaciones y mortalidad en este grupo de pacientes. **Material y métodos:** análisis retrospectivo de una serie de pacientes con infección por COVID-19 complicada con EP e IP. Se analizaron variables clínicas, radiológicas y bioquímicas de los pacientes. **Resultados:** se evaluaron 17 pacientes con diagnóstico de COVID-19 que desarrollaron EP; 10 (58.8%) cursaron con infarto pulmonar evidenciado por angiotomografía. La media de edad fue 47 años, 60% correspondió a sexo femenino. Las localizaciones más frecuentes del trombo se observaron a nivel de arterias principales y segmentarias. Disfunción ventricular derecha por ecocardiograma en 70% de los casos. La trombosis venosa profunda de miembros pélvicos ocurrió en 60%. El tratamiento inicial de todos los pacientes fue HBPM. Siete (70%) de los pacientes requirieron trombólisis, cinco sistémica y dos guiada con catéter. La media de estancia intrahospitalaria fue 11.4 días. No se reportaron muertes ni complicaciones de sangrado. **Discusión:** la fisiopatología de la enfermedad vascular en pacientes con COVID-19 es controvertida y podría implicar trombosis microvascular *in situ*. La enfermedad vascular pulmonar en COVID-19 involucra principalmente las arterias y subsegmentarias, lo cual pudiera explicar la tendencia al incremento del infarto pulmonar. **Conclusiones:** se ignora la frecuencia de infarto pulmonar secundario a EP relacionada a neumonía severa por COVID-19. Los hallazgos del presente estudio reportan asociación frecuente (58.8%). Su presencia no mostró una mayor incidencia de complicaciones.

Experiencia en un hospital de segundo nivel en el manejo quirúrgico de trauma de tórax cerrado

Velázquez VI, Flores RMF, Salcedo PAE, Añorve GE, Cancino MME

Introducción: el trauma de tórax ocurre en aproximadamente 60% de los pacientes politraumatizados y tiene una mortalidad del 20 al 25%. Es la lesión más común la de la pared torácica. Un 30-50% de los pacientes presentan fracturas de costillas, las cuales se asocian a la contusión pulmonar, neumotórax y hemitórax. **Objetivo:** divulgar la experiencia en el tratamiento quirúrgico de un trauma de tórax en un segundo nivel de atención. **Descripción del caso:** masculino de 66 años, con antecedente único de hipertensión arterial de larga evolución. Referido por caída de una altura de aproximadamente 3 metros, el impacto es con el hemicuerpo izquierdo. A su ingreso presentó alteraciones en la ventilación respiratoria, que requirió oxígeno suplementario por puntas nasales a 3 litros por minuto. A la auscultación, bases hipoventiladas y crépitos en parrilla costal izquierda. Tomografías de tórax evidencian hemoneumotórax, contusión pulmonar izquierdo y fracturas de arcos costales 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12, además de fracturas en apófisis transversas de L1-L5. Es valorado por el Servicio de Cirugía Cardiotorácica; se realiza drenaje, lavado por toracoscopia y colocación de sonda endopleural Kardia-Spiral. A falta de material, se realiza reconstrucción de pared torácica con sistema StraCos, en un segundo tiempo. El paciente presentó una excelente evolución posquirúrgica, sin complicaciones, se decide su egreso tras 21 días de estancia intrahospitalaria. **Discusión:** la reparación quirúrgica está indicada en los pacientes con tórax inestable o múltiples fracturas costales, con el fin de disminuir el dolor y mejorar la dinámica ventilatoria. Dentro de las técnicas para el tratamiento de las fracturas costales, el sistema StraCos ha demostrado ser una buena opción de osteosíntesis, por su baja tasa de complicaciones y tiempo de recuperación. **Conclusiones:** las fracturas costales son frecuentes en el trauma de tórax contuso, cuyo impacto en la morbimortalidad del paciente traumatizado es subestimado.

Trombosis dual, experiencia de embolia pulmonar aguda y trombosis de venas pulmonares en una serie de pacientes

García TME, Cueto RG, Rabadán ASJ, García CM, Torres RMB, Navarro VDI

Introducción: la trombosis de la vena pulmonar es una complicación rara, pero po-

tencialmente mortal que puede presentarse posterior a la lobectomía y el trasplante de pulmón. También se ha reportado después de un traumatismo torácico contuso. Puede presentarse como disnea por edema pulmonar, infarto, o embolización paradójica. El diagnóstico se realiza en el contexto clínico apropiado y debe demostrarse mediante tomografía computarizada del tórax. **Objetivo:** reportar una serie de pacientes con trombosis de venas pulmonares en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México. **Material y métodos:** revisamos nuestra base de datos y encontramos 208 pacientes con EPA, cinco de ellos (2.4%) con trombosis de venas pulmonares. **Resultados:** la angiotomografía de tórax fue interpretada en conjunto con radiología y neumología clínica. El promedio de edad fue 57.4 años. El género femenino ocurrió en el 80% de los casos. 80% cuentan con antecedente de hospitalización durante las últimas cuatro semanas. La disnea fue el signo más prevalente (100%). El 60% presentaron trombosis dual (trombosis de vena y embolismo pulmonares). **Discusión:** el algoritmo diagnóstico de esta entidad es similar al de la embolia pulmonar aguda, siendo la angiotomografía de tórax, resonancia magnética nuclear y la angiografía pulmonar los estudios de imagen confirmatorios. Actualmente los cinco pacientes se encuentran vivos y bajo anticoagulación oral. El retraso en el diagnóstico de esta entidad médica puede provocar complicaciones como infarto pulmonar, edema pulmonar, insuficiencia ventricular derecha, insuficiencia del aloinjerto y embolia periférica. **Conclusiones:** se desconoce la verdadera incidencia de la trombosis de la vena pulmonar, aunque probablemente está infradiagnosticada, por lo que es importante tomar en cuenta este diagnóstico en pacientes con clínica sugestiva de embolia pulmonar debido a la similitud entre las mismas.

Tumor pulmonar con compromiso endobronquial como presentación de adenocarcinoma metastásico primario de ovario

Cordero SLM, Cárcamo UMA, Mejía BJP, Alonso ZRE

Introducción: el parénquima pulmonar es un sitio frecuente de metástasis del cáncer de mama, colon, riñón, próstata, útero y ovario, entre otros. La presentación clínica es variada, siendo el síntoma más frecuente tos crónica, seguido por disnea y en ocasiones hemoptisis. El pronóstico depende del control de la neoplasia subyacente. **Objetivo:** se presenta el caso de paciente femenino de 54 años de edad con antecedente de diabetes tipo 2 insulinodependiente y cáncer cervicouterino en 2012 tratado con histerectomía y radioterapia. **Descripción del caso:** presentó tos no productiva de ocho meses de evolución, y sibilancias audibles a distancia de un mes de evolución y acude a Urgencias. Durante su abordaje, se realizó una tomografía contrastada de tórax, donde se observó tumoración endobronquial en bronquio principal izquierdo pediculado de 5 × 10 mm, así como masa de 58 × 67 mm en lóbulo inferior izquierdo y adenopatías en 11L, 4R, 4L y 7. Posteriormente, se realizó broncoscopia documentando, en bronquio principal izquierdo, tumoración endobronquial, procedente del lóbulo inferior, obstruyendo el 90% de la luz. En bronquio de língula, se observó tumor endobronquial perlado, el cual se criorresecó en su totalidad con criosonda flexible 1.7 mm y se envió también a Patología. Resultados histopatológicos: neoplasia epitelial maligna, patrón papilar con tallos fibrovasculares y acinar, inmersos en estroma de tejido fibroso, con permeación linfática, acompañados por infiltrado linfoplasmocitario eosinófilo. Con marcadores 125 (+), WT1 8 (+), R estrógeno (++), R progesterona (+), CQ7 positivo focal. **Discusión:** se estableció diagnóstico de adenocarcinoma metastásico probable primario de ovario, se envió paciente a oncología para abordaje terapéutico. **Conclusiones:** el cáncer de ovario suele diagnosticarse en etapas avanzadas, siendo el pronóstico pobre al encontrar metástasis pulmonar. El tratamiento quirúrgico de las lesiones pulmonares no confiere beneficio; sin embargo, al tener compromiso endobronquial se puede valorar su resección como tratamiento paliativo de síntomas respiratorios.

Síndrome coronario agudo diagnóstico diferencial de tromboembolismo pulmonar de alto riesgo: reporte de caso

Flores RMF, Orozco GG, Añorve GE, Guevara CNN, Cancino MME, Martínez TMJ, Velázquez VI

Introducción: el síndrome coronario agudo (SICA) y el tromboembolismo pulmonar (TEP) son entidades patológicas que comparten síntomas, por lo que siempre hay que tener en mente ambas en el abordaje de dolor torácico y disnea. **Objetivo:** identificar el TEP en el contexto del diagnóstico diferencial del SICA en una paciente hemodinámicamente inestable. **Descripción del caso:** femenino de 80 años con obesidad e hipertensión arterial sistémica de 10 años de evolución en control y tratamiento. COVID-19 (2022), fibrosis pulmonar como secuela sin necesidad de oxígeno suplementario y trombosis en la vena femoral izquierda tratada con rivaroxabán 20 mg con buena respuesta clínica. Se presenta en la sala de Urgencias por dolor torácico tipo opresivo que se irradia a mandíbula y extremidad torácica izquierda, acompañado de diaforesis y disnea. Saturación capilar de 78%, taquipnea (40 rpm), hipotensión (90/50 mmHg), náuseas y emesis. Sin ingurgitación yugular. Cardiovascular con precordio rítmico sin presencia de soplos, zonas ventilatorias con murmullo vesicular presente, no estertores o sibilancias. Extremidades sin edema. Laboratorios: leucos: 8.56, neutros: 62.4, PL: 162, HB: 14.5, Hto: 46.0, Gaso: pH: 7.42, pCO_2: 38.2, pO_2: 54.1, Sat: 90.6, HCO_3: 24.4, EB: 0.2, O_2: 89.3, lactato: 1.65, FiO_2: 30%. Gluc: 117, K: 3.3, CPK: 48, CKPMb: 8, CR: 0.9, UR: 48.79, troponina: 0.378. dímero D 1,500 µg/L. Angio-TAC: tromboembolia en bifurcación de las ramas principales. Ecocardiograma: TAPSE de 20. Electrocardiograma con ritmo sinusal, FC: 75 lpm, QRS: 80 ms, QT: 440, presencia de lesión subepicárdica en V1-V4 y cara inferior, S1Q3T3, eje a la derecha. Se realiza trombólisis (alteplasa 100 mg), mejoró hemodinámicamente. **Discusión:** el diagnóstico de TEP es difícil y a veces tardío porque los síntomas como la disnea o el dolor torácico son inespecíficos y comunes a otras patologías, principalmente con el SICA. **Conclusiones:** la paciente actualmente se refiere con mejoría clínica, hemodinámicamente y en cuanto a lo ventilatorio estable. Escalas de riesgo 4 PEPS-score: 12 puntos. PESI: 109 puntos, clase-IV. No exenta de complicaciones a corto y mediano plazo.

Conductancia de la piel como indicador de relajación en pacientes con

y sin estrés postraumático hospitalizados por COVID-19

Aboyte PMI, Hernández PV, Sánchez MK, Enríquez GS, Uribe GF, Aguirre MA, Albarran LF, Orea TA

Introducción: la hospitalización por COVID-19 puede provocar síntomas de estrés postraumático (EPT), generando hiperactividad del sistema nervioso simpático, evidenciado por el aumento de respuestas fisiológicas como la conductancia de la piel (CP), lo cual genera una menor capacidad de regulación autonómica y/o relajación. **Objetivo:** evaluar y comparar los cambios en la CP durante dos fases de relajación entre pacientes con y sin síntomas de EPT. **Material y métodos:** se realizó un estudio transversal comparativo con 527 participantes utilizando la escala breve de Davidson para evaluar los síntomas de EPT y dividir la población en: pacientes con sintomatología (G1, n = 148, 75.8% hombres, 55.71 ± 15.80 años) y sin sintomatología (G2, n = 379, 34.5% mujeres, 51.67 ± 16 años). Para evaluar la CP, se llevó a cabo un perfil psicofisiológico, dividido en cuatro fases: ojos abiertos (F1, línea base), ojos cerrados, relajación natural (RN) y relajación inducida (RI). Se midió la conductancia izquierda (CI) y derecha (CD). La capacidad de relajación (CR) se consideró con la disminución de la CP. Para el análisis se utilizó ANOVA de medidas repetidas. **Resultados:** ambos grupos presentaron diferencias estadísticamente significativas en CD y CI. **G1:** CD (F1, M = 0.934 ± 0.061; RN, M = 0.9.34±0.072; RI, M = 1.089±0.090); CI (F1, M = 0.867 ± 0.055; RN, M = 0.872±0.066; RI, M = 1.033±0.080). **G2:** CD (F1, M = 0.845 ± 0.043; RI, M = 0.792±0.039; RI, M = 0.980±0.056); CI (F1, M = 0.867 ± 0.046; RN, M = 0.830±0.051; RI, M = 1.063±0.070). **Discusión:** los niveles de CP fueron mayores en G1 comparado con G2, esto concuerda con el comportamiento fisiológico del EPT. En G2 los niveles de CP disminuyeron durante RN mientras que en G1 se mantuvieron; sin embargo, hubo un aumento en CP en la RI en ambos grupos. **Conclusiones:** los pacientes con EPT presentaron menor CR tanto en RN como en RI. Sin embargo, a pesar que los hallazgos previos sugieren que la RI puede disminuir la CP, los resultados de este estudio contradicen esta asociación.

Mucormicosis endobronquial, serie de casos

Hernández GMJ, Rabadan ASJ, García TME, Hernández SA, Hernández HMA

Introducción: la mucormicosis pulmonar es la tercera presentación más común de esta enfermedad y se caracteriza por su curso clínico agresivo, con una tasa de mortalidad superior a 50%. En los Estados Unidos, la incidencia estimada de esta enfermedad es de 1.7 casos por millón de personas por año. Existen numerosos factores clínicos predisponentes, como la diabetes *mellitus* no controlada, cetoacidosis diabética, quimioterapia, neoplasias hematológicas (leucemia y linfoma), terapia inmunosupresora. **Descripción de los casos:** se presentan dos casos de mucormicosis endobronquial y pulmonar. *Caso 1:* hombre de 68 años de edad el cual presenta tos no productiva, expectoración blanquecina, acompañado de disnea, pérdida ponderal; se solicita estudio de broncoscopia donde se observa una masa exofítica blanquecina en la pared anterior segmento s3 izquierdo; se realiza el diagnóstico por estudio histopatológico de mucormicosis y por cultivo mucormicosis Absidia. *Caso 2:* mujer transgénero de 30 años en protocolo de hemoptisis, asociado a síntomas B, antecedente de diabetes tipo 2, broncoscopia tumor endobronquial en tronco de basales derechos obstrucción del 90%; se toma biopsia con resultado de mucormicosis, cultivo positivo para mucormicosis *Rhizopus arrhizus*. **Discusión:** la mucormicosis pulmonar se desarrolla a causa de la inhalación de esporas de hongos en los bronquíolos y los alvéolos, lo que generalmente conduce a una rápida progresión de la neumonía o la enfermedad endobronquial. En casos extremadamente raros, esta infección puede llevar a lesiones endobronquiales, confundirse con procesos malignos y complicaciones asociadas con la obstrucción de las vías respiratorias. **Conclusiones:** el diagnóstico de la mucormicosis pulmonar representa un desafío, ya que un diagnóstico tardío puede tener graves consecuencias.

Hipertensión pulmonar grave en microlitiasis alveolar pulmonar

Cantero CMC, Cueto RG, González HLM, Navarro VDI, García CM, Torres RMB, Hernández VL, Serrato BG, Alfaro CA

Introducción: la microlitiasis alveolar pulmonar (MAP) es un trastorno genético autosómico recesivo causado por la alteración del gen-SLC34A2 (cromosoma 4p15) que codifica la proteína de transporte (NaPi-2b); trastorno extremadamente raro con aproximadamente 1,100 casos reportados globalmente. Existe acumulación difusa de cuerpos nodulares calcificados entre 0.05 a 3.0 mm en el espacio alveolar con dos formas de presentación: familiar y esporádica. Una característica es la sorprendente discrepancia entre la sintomatología percibida por el paciente y los hallazgos de imagen. SLC34A2 es el único transportador de fosfato dependiente de sodio conocido en los pulmones, expresado en los neumocitos tipo II. Las mutaciones dan lugar a un transporte deficiente que provoca la formación de los microlitos. La MAP pertenece al grupo de EPI; de éstas, el 80% desarrolla HP grupo 3. **Objetivo:** presentar el caso clínico de femenino de 35 años con diagnóstico de MAP (histopatológico) en quién se documenta hipertensión pulmonar grave mediante CCD. **Descripción del caso:** mujer que, en noviembre 2022, presenta clínica de falla cardíaca derecha con SaO_2 de 80%, PaO_2 55 mmHg, ingurgitación yugular II, tórax con ruidos respiratorios disminuidos, estertores crepitantes bilaterales, cianosis y acropaquias. Gasometría con hipoxemia; espirometría con restricción moderada sin respuesta a broncodilatadores; DLCO: 16%; se documenta HP precapilar grave mediante CCD. Se toma biopsia pulmonar abierta reportando microlitiasis alveolar; paciente con dieta baja en fosfato y sildenafilo oral. CCD de control a los 12 meses de tratamiento con mejoría importante. **Discusión:** la presencia de HP en una EPI presenta peor pronóstico por lo que se recomienda realizar búsqueda intencionada. **Conclusiones:** no hay datos sobre seguridad y eficacia de PDE-5i en pacientes con HP-EPI; sin embargo, surge como

posibilidad terapéutica para estos pacientes. Por lo que sabemos, es el primer caso reportado en la literatura de un paciente con MAP e HP en tratamiento con PDE-5i y con resultados positivos evidenciados por CCD de control.

Impacto de daños prevenibles y no prevenibles en los costos de reparación de equipos de un Servicio de Broncoscopia

Troncoso HP, Aguirre PTJ, Arroyo HLJ, Velázquez DG

Introducción: existen daños que se consideran prevenibles y no prevenibles asociados al uso de broncoscopios flexibles. El presupuesto económico destinado a la reparación y mantenimiento de estos equipos suele ser insuficiente. Nuestro servicio tiene una alta demanda de rotación de residentes de distintas especialidades y cada vez realizamos un mayor número de procedimientos de alta complejidad asociados a un riesgo teórico de mayor cantidad de daños en los equipos. Medir la frecuencia de los daños y los costos ayudará a establecer medidas preventivas. **Objetivo:** medir la frecuencia, tipo y costo de reparación de los daños en broncoscopios flexibles del Servicio de Broncoscopia y Endoscopia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas en la Ciudad de México. **Material y métodos:** estudio retrospectivo en el que se revisó el historial de tipos de daños, costos de reparación y número de broncoscopias entre junio del 2020 y diciembre del 2023 en el Servicio de Broncoscopia y Endoscopia. Se utilizó estadística descriptiva expresados en frecuencia y porcentajes, el análisis estadístico se realizó en STATA 13. **Resultados:** se realizaron 2,933 broncoscopias durante el período de estudio. En total se presentaron 62 daños en los broncoscopios flexibles, 15 en el 2020, 22 en el 2021 y 2022, y 25 en el 2023. Se consideraron prevenibles 35.5% de los daños y no prevenibles el 64.5%. El costo de reparación total fue de $4'444,644.7; $1,515.39 ajustado para el número de procedimientos. Sin embargo, el 90.4% del costo de reparación representa los daños considerados como prevenibles. **Discusión:** el aprendizaje de la broncoscopia con simuladores permite disminuir la incidencia de daños asociados al uso por médicos en entrenamiento. **Conclusiones:** el mayor porcentaje de daños presentados (64.5%) se asocian al desgaste por uso de los equipos. Sin embargo, es posible disminuir los costos de reparación (90.4%) identificando la frecuencia de los daños prevenibles.

Carcinoma sarcomatoide de pulmón; a propósito de un caso

Sánchez RJE, Morales GAM, Rendón REJ

Introducción: el carcinoma sarcomatoide pulmonar es una neoplasia altamente invasiva con pobre pronóstico, que representa el 0.1-0.4% de todas las neoplasias malignas de pulmón. **Objetivo:** describir el caso de un paciente diagnosticado de carcinoma sarcomatoide pleomórfico de pulmón, tras un abordaje broncoscopio. **Descripción del caso:** masculino de 70 años. Antecedente de tabaquismo 17 paquetes/año, suspendido hace 33 años. Inicia padecimiento actual ocho meses previos, con tos crónica con expectoración hemoptoica, dolor pleurítico en hemitórax derecho, pérdida de peso no intencionada y disnea progresiva. Acude a la consulta de neumología, donde se inicia valoración. A la exploración se evidencia síndrome de consolidación en base izquierda. Se evidencia en tomografía de tórax, masa heterogénea, sólida con centro necrótico de 15 × 10 × 15 cm, además de extenderse dentro de la arteria lobar superior y a la arteria pulmonar izquierda, como datos de trombosis tumoral, asociado a la presencia de derrame pleural de características malignas. Se realiza broncoscopia flexible, donde se evidencia una lesión de aspecto polipoide que obstruye la luz completa del bronquio principal izquierdo. Se realizan biopsias de la lesión, con reporte histopatológico de carcinoma sarcomatoide de tipo pleomorfo. Se decide colocación de catéter tunelizado pleural y se refiere a oncología donde se inicia quimioterapia con carboplatino/paclitaxel. Con pobre evolución clínica, el paciente fallece un mes después. **Discusión:** el carcinoma sarcomatoide pleomórfico es una neoplasia maligna de localización extremadamente rara en pulmón con diferenciación epitelial y mesenquimatosa. Asociación directa con tabaquismo. Las opciones de tratamiento dependen del estadío, tamaño y estado funcional. La cirugía en estadíos iniciales puede mejorar la supervivencia; sin embargo, sigue siendo pobre con sobrevida a dos años del 2-15%. **Conclusiones:** el diagnóstico temprano de este tipo de enfermedades de comportamiento heterogéneo es esencial en el manejo y la identificación de características clínicas es relevante en el primer contacto.

Evaluación a dos años de la función respiratoria, psicológica y hallazgos radiológicos en pacientes pos-COVID-19 grave

Pacheco TDX, Martínez EKP, Villafuerte MRJ, Robles MLA, Sánchez MB, Buendía RI

Introducción: la infección por SARS-CoV-2 se ha relacionado con disminución de los niveles de vitamina D. Algunos estudios hablan sobre las secuelas a un año, pero poco se ha elucidado en la evolución a dos años en pacientes que cursaron con COVID-19 grave. **Objetivo:** evaluar la función respiratoria, psicológica, hallazgos radiológicos y niveles de vitamina D en pacientes posinfección por COVID-19 grave a dos años de alta hospitalaria. **Material y métodos:** estudio longitudinal de 88 pacientes de la cohorte pos-COVID. Se recopiló del expediente clínico los datos basales al internamiento. Las PFR, vitamina D, cuestionarios HADS y PCLC-C se obtuvieron en la consulta de seguimiento a dos años. Se calculó el CT score a la hospitalización y a dos años. Se describen los datos de acuerdo con los variables en frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar. Se realizaron correlaciones. **Resultados:** de los participantes, 84% tuvieron un IMC > 25. El 99.5% de los pacientes que cursaron con COVID-19 grave tenían insuficiencia de vitamina D (< 30 pg). Tras un mes de suplementación los valores se normalizaron. El valor de CT score es < 7 a 2 años. El puntaje de PCLP-C clasifica a los pacientes como portadores de algunos síntomas de estrés postraumático (> 28 puntos). **Discusión:** pese a que los pacientes presentaban disminución de la vitamina D,

no se obtuvieron correlaciones con PFR y CT score a los dos años de seguimiento. Una limitante del estudio es el desconocimiento de los valores de vitamina D previo a la infección. **Conclusiones:** los niveles de vitamina D no se correlacionan con la evolución de COVID-19 grave a los dos años de seguimiento.

El ultrasonido pulmonar en la práctica diaria en pacientes con exacerbaciones de enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Bedolla TA, Robles-Hernández R, Centeno-Saenz GI, Ortiz-González YG, Cordova-Garnica CX, Guinto RSP, Pérez-Padilla R

Introducción: el ultrasonido pulmonar (UP) es uno de los métodos diagnósticos auxiliares ante la sospecha de exacerbación aguda de EPOC (EA-EPOC), así como en la identificación de diagnósticos diferenciales como: derrame pleural, neumotórax, y/o neumonía. Por lo que la utilidad clínica en el consultorio del UP ha cobrado mayor relevancia en los últimos años. **Objetivo:** evaluar el rendimiento diagnóstico del UP en comparación con la tomografía computada de tórax (TCT), el actual estándar diagnóstico en pacientes con sospecha de exacerbación aguda de EPOC. **Material y métodos:** se obtuvieron los registros clínicos y ultrasonográficos de 27 pacientes con sospecha de EA-EPOC, los cuales fueron atendidos ambulatoriamente. Los hallazgos en el UP fueron comparados con TCT. Se empleo el protocolo de 12 regiones del tórax. Se realizó un análisis descriptivo y de regresión logística univariada, sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN), y cociente de probabilidades (CP) para clasificar EA-EPOC. **Resultados:** de los 27 pacientes evaluados, en 20 (74.1%) se confirmó diagnóstico de exacerbación aguda de EPOC, mientras que siete (25.9%) contaban con un diagnóstico distinto por TCT. De los siete pacientes con diagnósticos distintos, cinco (71.4%) tuvieron hallazgos por UP y fueron confirmados por TCT. El rendimiento del UP expresó un OR 4.5 (1.3-7.7, $p < 0.001$) con una sensibilidad de 100%, especificidad de 71.4%, VPP 90.9%, VPN 100%, CP 0.71 y un área bajo la curva de 0.857. **Discusión:** el rendimiento del UP para la búsqueda de hallazgos sugerentes de diagnósticos distintos de la exacerbación de EPOC comparado con TCT fue adecuado. A pesar de las limitaciones del estudio, estos hallazgos iniciales permiten recomendar el UP en la atención ambulatoria y posteriormente realizar estudios de validación para prueba diagnóstica. El UP es una herramienta valiosa frente la sospecha de EA-EPOC, proporcionando información en tiempo real sobre diagnósticos alternos.

Empiema por *Rhodococcus equi* asociado a malacoplaquia pulmonar en paciente con VIH/SIDA: a propósito de un caso

Sánchez RJE, Pérez GLF, Nañez TH

Introducción: *Rhodococcus equi* es una bacteria grampositiva pleomórfica que puede afectar a humanos, especialmente inmunocomprometidos y se presenta como una neumonía cavitaria. **Objetivo:** reportar el diagnóstico y tratamiento de un caso de *Rhodococcus* en VIH/SIDA. **Descripción del caso:** masculino de 36 años. Antecedente de diabetes *mellitus*, mal apego a tratamiento. Inicia su cuadro 15 días previos al presentar tos y disnea. El día de su ingreso se agrega dolor pleurítico izquierdo. Examen físico detecta hipoventilación en hemitórax izquierdo. Se realizó ELISA de cuarta generación para VIH con resultado positivo. Carga viral para 509 copias, CD4+ 0 células/µL. TAC de tórax: derrame pleural izquierdo loculado y multilobulado con engrosamiento pleural y niveles hidroaéreos en su interior, área de consolidación pulmonar izquierda en língula, los cuales presentan zonas hipodensas, sugestivas de necrosis. Se realiza toracocentesis con la que se obtienen 750 mL de líquido purulento, con aislamiento de *Rhodococcus equi* en cultivo de líquido pleural. Biopsia por toracotomía lateral izquierda reporta neumonía aguda asociada a cocos grampositivos, tinción de Von Kossa presencia de cuerpos de Michaelis-Gutmann, sugestivos de malacoplaquia pulmonar. Tratamiento con azitromicina, levofloxacino y drenajes, con buena evolución. Se inicia bictegravir/emtricitabina/tenofovir alafenamida y se indica continuar seguimiento ambulatorio. Última carga viral indetectable, CD4+ 129. Seis meses después, presenta pérdida de peso y fiebre. Se reporta misma lesión heterogénea en pulmón izquierdo que ocupa la totalidad del pulmón, con invasión a pericardio, pared torácica, tejidos blandos y óseos. Se clasifica irresecable. Finalmente, el paciente pierde el seguimiento y fallece. **Discusión:** *Rhodococcus* es un patógeno humano inusual. Puede tratarse con dos antibióticos, dentro de los cuales se incluyen vancomicina, fluoroquinolonas, macrólidos, rifampicina e imipenem. Se recomienda su uso durante períodos prolongados, desde meses hasta años. El manejo quirúrgico podría ser útil en enfermedad extensa. **Conclusiones:** la infección por *Rhodococcus* infrecuente, pero con una mortalidad elevada a pesar de tratamiento. El diagnóstico precoz es clave.

Éxito tras tratamiento de segunda línea en choque por *Mycobacterium tuberculosis* pulmonar: reporte de caso

Renteria OLA, Hernández LME

Introducción: la tuberculosis es una enfermedad que puede afectar la mayoría de los órganos del cuerpo humano con mayor afección pulmonar. El choque por *Mycobacterium tuberculosis* es poco frecuente y con alta mortalidad. **Objetivo:** describir el desenlace de mortalidad por el uso de fármacos antituberculosis de segunda línea. **Descripción del caso:** paciente de 50 años de edad quien acude a urgencias por tos crónica, disnea, fiebre y pérdida ponderal. Se le solicitó baciloscopia y PCR con resultado positivo para *Mycobacterium tuberculosis*. Signos vitales: FC 121 lpm, FR 20 rpm, TA 85/55 mmHg, T 38.5 °C y saturación 70%; GA con pH 7.49, CO_2 26, pO_2 48.8, HCO_3 19.8, EB −1.8. Se inició PNAF a 60 L/60% con fallo a las mismas, por lo que se realizó IOT, requiriendo vasopresores; se realizó ecocardioscopia obteniendo: GC 4.3, RVS 1,200, integrando choque distributivo, con escalas de APACHE II 29 puntos 55% mortalidad y SOFA 12 puntos 95% mortalidad. La tomografía de tórax evidenció patrón multinodular y árbol en gemación. Al cursar con inestabilidad hemodinámica y para mejorar la farmacodinamia del tratamiento, se inició tratamiento de segunda línea con linezolid,

meropenem, amoxicilina/ácido clavulánico, amikacina, isoniacida. Durante su estancia sin otros aislamientos, a los seis días de intubación se realizó destete del apoyo vasopresor y de la ventilación mecánica, por lo que se reinició tratamiento para tuberculosis pulmonar con DOTBAL. **Discusión:** se recomienda el tratamiento con cuatro fármacos (dos meses rifampicina, pirazinamida, etambutol, isoniacida), cuatro meses (isoniacida y rifampicina); sin embargo, por la mala absorción de dichos fármacos es que se recomienda manejo de segunda línea. **Conclusiones:** aunque la tuberculosis se manifiesta de manera crónica puede progresar rápidamente (3% ameritando ingreso a UCI). La mortalidad varía entre 24-81% en pacientes requiriendo ventilación mecánica. Existe descripción escasa de choque por tuberculosis y en su mayoría son defunciones, por lo que el manejo no se encuentra estandarizado.

Anormalidades pleuropulmonares en pacientes hemodializados y su asociación con la efectividad de la hemodiálisis

Rendón REJ, Álvarez-Martínez N, Vaquera-Alfaro HA, Solís RC, Olivo GMC, Nañez TH, González AJE, Mercado LR, Manjarrez-Granados EA, González-Garza JA, Porcel JM, Colunga PPR

Introducción: el derrame pleural (DP) se presenta en el 25% de pacientes que están recibiendo hemodiálisis (HD). La ecografía torácica se ha convertido en un estándar para la evaluación del estado pleuropulmonar con mayor precisión que la clínica de la sobrecarga hídrica, por lo que podría ser auxiliar en la evaluación de la efectividad de hemodiálisis. **Objetivo:** determinar la asociación entre los cambios pleuropulmonares pre y poshemodiálisis, así como la variación en los parámetros de efectividad de hemodiálisis. **Material y métodos:** estudio longitudinal prospectivo realizado entre noviembre de 2019 y octubre de 2021. Se incluyeron pacientes ≥ 18 años, con ERC en HD. Entre los datos recolectados incluyeron: sesiones de HD/semana, efectividad de hemodiálisis (URR, Kt/V, UFR). El ultrasonido se realizó antes y después de las sesiones de hemodiálisis. **Resultados:** se incluyeron 136 pacientes. Cincuenta y seis presentaron patrón con líneas B (41%). Cuarenta y cuatro tenían evidencia de DP. La mediana de volumen del DP fue 4.51 cm^3 (902 mL). El ultrasonido fue repetido posterior a la HD en los 56 pacientes con hallazgos anormales. La mediana de líneas B disminuyó de 9 (4-17) pre-HD a 3.5 poshemodiálisis (1-9.25) ($p < 0.001$). El patrón pulmonar anormal cambió del 41 a 29% ($p < 0.001$). El DP resolvió en 7/42 pacientes ($p = 0.02$). La media del volumen del DP cayó de 902 (RIC 430-1256) a 532 (213-960) mL ($p < 0.001$). No se encontró asociación entre un óptimo Kt/V y la presencia o no de líneas B pre y poshemodiálisis. Finalmente, no se encontró ninguna asociación entre la presencia de líneas B y el puntaje en la escala de Borg. **Conclusiones:** el derrame pleural y la presencia de líneas B se asoció con síntomas de hipervolemia en los pacientes con HD, pero no hubo relación entre las anormalidades pleuropulmonares y la eficacia de HD.

Tumor fibroso solitario gigante: reporte de un caso

Hernández ZD, Guerrero VD, Becerril PA, Morales DLA

Introducción: el tumor fibroso solitario (TFS) comprende un espectro histológico de neoplasias mesenquimales fibroblásticas que rara vez metastatizan. Los TFS pleurales representan menos del 5% de todos los tumores que surgen de la pleura. Los tumores grandes que no se descubren incidentalmente pueden causar síntomas como resultado de la compresión mecánica (p. ej., de la vena cava inferior, que causa edema en las extremidades inferiores, o del corazón). **Objetivo:** demostrar la presentación, el abordaje y la evolución posquirúrgica de esta entidad en la población mexicana. **Descripción del caso:** femenino de 68 años de edad sin antecedentes médicos relevantes. Inicia padecimiento actual dos meses previos a su llegada con dolor a nivel del hemitórax derecho mal localizado; es tratada por facultativo con analgésicos sin mejoría, por lo que acude a nuestro servicio donde se realiza radiografía de tórax y se evidencia una tumoración apical derecha, ante lo que se solicita una tomografía axial computarizada que evidencia una lesión dependiente de pleura de 20 × 12 cm, de características bilobuladas. de apariencia sólida y características bien delimitadas. Se decide programar para toracotomía posterolateral derecha con resección de la misma; se obtiene una pieza de dichas dimensiones con pedículo adosado a pleura parietal de 5 cm de longitud; se logra reexpansión pulmonar óptima. A su egreso de quirófano, la paciente es trasladada a la terapia posquirúrgica. Los resultados de los estudios de histopatología reportan un tumor fibroso solitario; en inmunohistoquímica: CD34 positivo, STAT6 positivo, BCL2 positivo, S100 negativo, los cuales confirman el diagnóstico. **Discusión:** en el momento de la presentación, aproximadamente entre el 40 y 60% de los pacientes tienen síntomas pulmonares inespecíficos, generalmente tos, dificultad para respirar o dolor en el pecho. En raras ocasiones, pueden producirse hemoptisis y neumonitis obstructiva como resultado de la obstrucción de las vías respiratorias. En otros casos, se detecta incidentalmente un tumor intratorácico en individuos asintomáticos en el momento de la obtención de imágenes de tórax realizadas por un motivo no relacionado. Los TFS pleurales pueden alcanzar un tamaño enorme sin dejar de ser asintomáticos. En la radiografía de tórax, los TFS pleuropulmonares suelen aparecer como una masa homogénea, redondeada y bien definida. En la tomografía axial computarizada, el TFS de la pleura suele aparecer como un tumor bien delineado y ocasionalmente lobulado de atenuación del tejido blando que surge de la pleura. Los tumores grandes pueden alcanzar un diámetro superior a 20 cm. Los tumores suelen aparecer en contacto con la superficie pleural y muestran desplazamiento o, con menos frecuencia, invasión de las estructuras circundantes. El tratamiento de elección es la cirugía, ya que tiene mala respuesta a la quimioterapia o radioterapia debido al potencial de recurrencia y de malignidad. **Conclusiones:** los tumores fibrosos solitarios son poco frecuentes y con baja tasa de malignidad, tienen una característica de crecimiento lento y, por la localización, pueden ocasionar desplazamiento de estructuras importantes dentro del mediastino que pueden comprometer la vida del paciente y debe sospecharse ante los hallazgos radiológicos y, en caso de serlo, hacer una resección completa (R0)

de la lesión, ya que el único tratamiento definitivo se basa en la R0, el objetivo de éste es evitar la recidiva de la enfermedad.

Calidad de sueño autopercibida relacionada con ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático en sobreviviente de COVID-19

Uribe GF, Peláez HV, Pachicano RLV, Enríquez GSD, Aboyte PMI, Sánchez MK, Orea TA

Introducción: se ha observado que la calidad de sueño de las personas se puede ver afectada por la presencia de sintomatología de ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático (TEPT). Sin embargo, con los pacientes sobrevivientes de COVID-19 no se ha profundizado esta relación. **Objetivo:** investigar si existen diferencias en la presencia de ansiedad, depresión y TEPT entre sobrevivientes de COVID-19 con buena (BCS) y mala calidad de sueño (MCS) percibida. **Material y métodos:** estudio observacional transversal. Participaron 497 pacientes divididos en dos grupos según su percepción subjetiva de la calidad de sueño con la pregunta: «¿Cómo calificaría en general su calidad de sueño?», clasificados como MCS (54.1% hombres, 56.5 ± 15.35 años), y BCS (n = 64.0% hombres, 57 ± 16.18 años). Fueron evaluados tres meses después de la hospitalización para sintomatología de: ansiedad con la escala GAD-7; depresión con PHQ-9 y de TEPT con la escala breve de Davidson. Se realizó prueba de χ^2 mediante SPSS v25. **Resultados:** los pacientes que reportan MCS presentan mayor sintomatología de ansiedad, depresión y TEPT respecto a los que refirieron BCS, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) para las variables: ansiedad (MCS versus BCS) leve: 26.4% versus 17.1%; moderada: 19.1% versus 4.2%; severa: 10.9% versus 1.3%. Depresión (MCS versus BCS) leve: 30.9% versus 13.7%; moderada: 13.6% versus 6.2%; moderada-severa: 16.4% versus 1.3%; severa: 6.4% versus 0.5%. TEPT sin sintomatología 49.5% versus 79.0%; leve 50.5% versus 21.0%. **Discusión:** el reporte subjetivo de los pacientes indicó que el grupo MCS tiene mayor alteración en su salud mental, respecto a BCS. Esto posiblemente a la experiencia intrahospitalaria y su proceso de recuperación físico-mental. **Conclusiones:** resaltamos el estudiar más este tema para profundizar en la relación de estas variables, establecer causas e indagar cómo afectarían otros factores como los tratamientos farmacológicos o comorbilidades. Sugerimos intervenciones y complementar con evaluaciones como la polisomnografía para mejorar la salud integral de esta población.

Malformación arteriovenosa pulmonar: reporte de un caso

Tovar BD, Vargas ÁB, De los Santos HCE

Introducción: la malformación arteriovenosa pulmonar es una comunicación anormal entre la arteria pulmonar y la vena pulmonar sin una comunicación capilar intermedia. Puede estar asociada con un aneurisma venoso en el sitio de la comunicación y suelen ser asintomáticas; la mayoría se detectan de forma incidental. El diagnóstico preciso y el tratamiento adecuado son esenciales, ya que la malformación arteriovenosa puede asociarse con una morbilidad y mortalidad significativas, como abscesos cerebrales, accidentes cerebrovasculares y hemorragias pulmonares masivas. Las modalidades de tratamiento actuales se centran principalmente en intervenciones quirúrgicas, guiadas por catéter o radiocirugía estereotáctica destinadas a resecar, embolizar o irradiar la malformación para controlar los riesgos asociados. **Objetivo:** reporte de caso. **Descripción del caso:** masculino de 49 años sin antecedentes médicos. Inicia padecimiento en diciembre 2022 con dos episodios de hemoptisis y epistaxis recurrente sin tratamiento. Acude a Urgencias por hemoptisis, se toma radiografía de tórax y posteriormente tomografía computarizada de tórax con inyección de medio de contraste que mostró una malformación vascular central única correspondiente a una dilatación vascular sacciforme por fístula arteriovenosa. Se emboliza por radiología intervencionista con recurrencia de hemoptisis, por lo que se decide segmentectomía por cirugía de tórax. Actualmente sin recurrencia de enfermedad. **Discusión:** alrededor del 70% de las malformaciones arteriovenosas pulmonares son parte del síndrome de telangiectasia hemorrágica hereditaria y el diagnóstico se basa en los criterios clínicos de Curazao; sin embargo, el paciente sólo presenta dos (epistaxis y lesiones viscerales), por lo tanto, el caso es discutido con el Servicio de Genética que lo evaluó, sospechando de una mutación *de novo*. **Conclusiones:** la cirugía con abordaje multidisciplinario sigue siendo la primera opción en los casos en los que el tratamiento de la embolización no se puede realizar o no ha tenido éxito en pacientes sintomáticos y complicados con malformación arteriovenosa.

Estudio farmacogenético de GLCCI1 y CRHR1 en la mortalidad de pacientes con COVID-19 tratados con corticoesteroides

Benítez-Pizarro JF, Fricke GI, Buendía-Roldán I, Pérez-Rubio G, Chávez-Galán L, Falfán-Valencia R

Introducción: se ha reportado una amplia variabilidad en la respuesta terapéutica a corticosteroides en pacientes COVID-19, la cual se puede atribuir parcialmente a variantes en distintos genes. Variantes en *GLCCI1* y *CRHR1* se han asociado con la respuesta a corticosteroides inhalados y sistémicos en enfermedades crónicas como asma y EPOC. **Objetivo:** determinar la asociación de variantes en *GLCCI1* (rs37972 y rs37973) y *CRHR1* (rs242941 y rs1876828) con la respuesta a corticosteroides en pacientes con COVID-19 severa. **Material y métodos:** se incluyeron 788 pacientes (64% hombres, 55 años) con COVID-19 severa, hospitalizados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) (protocolo C53-20), y que fueron tratados con corticoesteroides sistémicos durante su estancia hospitalaria. La respuesta al tratamiento con corticoesteroides fue evaluada con la mortalidad durante el período de hospitalización. La genotipificación se realizó por medio de PCR en tiempo real. Para el análisis estadístico se utilizaron PLINK y RStudio. **Resultados:** los pacientes fueron tratados principalmente con dexametasona y metilprednisolona. El 25.2% de los enfermos fallecieron durante su estancia hospitalaria. Las frecuencias alélicas de *GLCCI1*-rs37972 fueron ligeramente distintas entre los pa-

cientes que fallecieron en comparación con los que egresaron por mejoría, sin que esta diferencia fuera significativa (T 0.454 versus 0.509, p = 0.061). Para la variante *GLCCI1*-rs37973 se observó una asociación del alelo A con riesgo de mortalidad (p = 0.019, OR = 1.32, IC95% = 1.05-1.67), así como del genotipo AA en el modelo dominante (p = 0.035, IC95% = 1.03-2.14). No hubo diferencia en la frecuencia de las variantes estudiadas de *CRHR1* entre los grupos de estudio. **Discusión:** este es el primer estudio que propone un enfoque farmacogenético en el tratamiento de COVID-19 severa. **Conclusiones:** el alelo A y el genotipo AA de *GLCCI1*-rs37973 se encontraron asociados con menor respuesta al tratamiento con corticoesteroides sistémicos en pacientes hospitalizados por COVID-19, utilizando la mortalidad hospitalaria como indicador de respuesta.

Prevalencia de anormalidades en la función respiratoria medida por oscilometría en sujetos con espirometría normal

González HMA, Barragán PG, Muñoz TEJ, Aguilar AGM, Paredes GE, Hernández SA

Introducción: la oscilometría es una prueba que evalúa la mecánica respiratoria, utiliza pequeñas señales de presión externa sobrepuestas a la ventilación espontánea del sujeto que permiten determinar la impedancia del sistema respiratorio. Esta prueba ha mostrado ser útil en la detección de alteraciones de función pulmonar en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas. La enfermedad pulmonar puede ser asintomática en sus primeras etapas, por lo que identificar métodos de detección temprana es esencial para prevenir su progresión y reducir el impacto en la salud de nuestra población. **Objetivo:** establecer la prevalencia de anormalidades en la función respiratoria medidas por oscilometría en sujetos con factores de riesgo pulmonar y espirometría normal. **Material y métodos:** estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo. Análisis descriptivo, las variables cualitativas se representaron en tablas de distribución de frecuencias simples y porcentajes, las cuantitativas con distribución normal se expresaron como media y desviación estándar, y las que muestren distribución no normal con mediana y rango intercuartil. **Resultados:** con base en nuestro estudio, se encontró que la oscilometría es una herramienta altamente prometedora para la detección temprana de enfermedades pulmonares, especialmente en individuos aparentemente sanos que se encuentran expuestos a diversos factores de riesgo. Dentro de los principales factores de riesgo que identificamos en nuestra población está la exposición a biomasa, tabaquismo, exposición laboral, así como el antecedente heredofamiliar de asma y EPOC. **Discusión:** dentro del abordaje diagnóstico de pacientes en quienes se sospecha enfermedades respiratorias crónicas, la evaluación funcional se ha centrado en los hallazgos reportados en la espirometría, se conoce poco acerca de otras pruebas que evalúen la mecánica pulmonar; sin embargo, la oscilometría promete ser una herramienta diagnóstica muy útil en el abordaje de estos pacientes. **Conclusiones:** la oscilometría, demostró ser una herramienta más sensible y eficaz que la espirometría en la detección temprana de anormalidades en la función respiratoria.

Quilotórax en el Hospital General de México: prevalencia, enfoque clínico, perspectivas de pronóstico y manejo

Rabadán ASJ, García TME, Hernández SA

Introducción: en nuestro país se desconoce la frecuencia y la etiología principal del quilotórax, así como su pronóstico. Por lo tanto, hemos llevado a cabo una revisión retrospectiva de los casos de quilotórax en el Servicio de Neumología del Hospital General de México. **Objetivos:** determinar la etiología principal del quilotórax en nuestro centro, identificar los métodos diagnósticos principales y analizar el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de albúmina como factores pronósticos. **Material y métodos:** estudio clínico retrospectivo que incluyó a pacientes con diagnóstico de quilotórax ingresados en el Hospital General de México en el período comprendido entre el 1 de enero de 2019 a septiembre de 2023. **Resultados:** se identificaron un total de 20 casos. De éstos, 13 (65%) pacientes eran mujeres y siete (35%) eran hombres. En lo que respecta a la etiología, la no traumática fue la más frecuente, abarcando 19 casos (95%). Dentro de este grupo, los procesos malignos representaron el 53%, con un total de 10 casos. De éstos, el linfoma no Hodgkin fue el más común, constituyendo el 60% (seis casos), seguido de dos casos de liposarcoma (20%), un caso (10%) de carcinoma seroso de ovario y un caso (10%) de carcinoma epidermoide. En el grupo de casos no traumáticos y no relacionados con procesos malignos, encontramos un paciente con cirrosis hepática debida a alcoholismo crónico y un paciente con enfermedad renal crónica. En siete (37%) casos, no se pudo identificar una etiología específica. **Discusión:** en cuanto a la hospitalización, hemos observado que la estancia promedio de estos pacientes fue de 31 días. Además, hemos notado que los pacientes con niveles de albúmina por debajo de 3.5 tuvieron estancias hospitalarias más prolongadas en comparación con aquellos que presentaban niveles de albúmina normales: 35 días frente a 18 días, respectivamente. Esto indica que los niveles de albúmina podrían funcionar como un marcador pronóstico en estos pacientes. **Conclusiones:** en un hospital de tercer nivel como el Hospital General de México, no se había llevado a cabo previamente un estudio sobre el quilotórax, investigando su etiología, manejo y pronóstico en nuestra población. Dado que nuestro hospital atiende a una gran concentración de pacientes con una amplia variedad de patologías pleurales, es fundamental conocer la prevalencia, etiología y pronóstico del quilotórax.

Identificación de hallazgos pleuropulmonares por ecografía torácica como predictor de severidad en pancreatitis aguda

Sánchez MM, Rendon REJ, Medrano JSB, Solís RC, Nañez TH, Jaquez QJO

Introducción: la pancreatitis aguda (PA) denota una afección inflamatoria que puede progresar a disfunción orgánica que

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

frecuentemente afecta al sistema respiratorio. Pese a la inclusión del derrame pleural (DP) identificable por radiografía de tórax en puntuaciones como BISAP, la precisión en la predicción de resultados adversos es modesta. La ecografía torácica (ET) surge como una herramienta diagnóstica no invasiva y económica para identificar predictores de severidad. **Objetivo:** Identificar cambios pleuropulmonares en pacientes con PA mediante ET como predictores de severidad. **Material y métodos:** estudio prospectivo, longitudinal y comparativo en pacientes con PA. Realizamos ET en las primeras 48 horas, evaluando seis áreas torácicas por hemitórax y registrando cambios pleuropulmonares. Se evaluaron escalas clínicas: ATLANTA, MARSHALL y APACHE II. **Resultados:** se incluyeron 107 pacientes, según la clasificación de ATLANTA aquellos sin DP tenían más casos de PA leve (60%) en comparación con los que tenían DP (31.8%) (p = 0.001). La evaluación de APACHE II reveló una media de 8.36 ± 5.35 versus 5.52 ± 3.62 en pacientes con y sin DP, respectivamente (p = 0.022). La escala de MARSHALL indicó mayor puntaje en pacientes con DP (2 ± 2.13) en comparación con aquellos sin DP (1.12 ± 1.17) (p = 0.0295). Se observó una mayor proporción de fallecimientos en pacientes con DP (22.7%) en comparación con aquellos sin DP (3.5%) (p = 0.01). En el análisis multivariado ajustado, la presencia de DP exhibió un OR de 6.90 (1.18-50.49), siendo un factor independiente vinculado a mayor mortalidad. **Conclusiones:** el DP se asoció con mayor severidad en pacientes con PA al compararlo con escalas clásicas de severidad, también se encontró una mayor tasa de mortalidad en pacientes con DP. Este estudio subraya la utilidad de la ET como herramienta diagnóstica y pronostica en pacientes con PA.

Tumor fibroso solitario de la pleura

González RLJ, Arango E, Montero F

Introducción: los tumores fibrosos solitarios de pleura representan una entidad rara de neoplasias primarias que se originan de células mesenquimales de la capa submesotelial de la pleura, surgen comúnmente de la pleura visceral. **Objetivo:** reportar el caso de un paciente con tumor fibroso solitario de pleura. **Descripción del caso:** mujer de 78 años con antecedente de hipertensión arterial sistémica e hipotiroidismo. Exposición al humo de leña 100 horas/año. Asintomática, niega pérdida de peso. Hace cuatro años en estudios de rutina se realiza radiografía de tórax en la cual se observa tumoración pulmonar izquierda; paciente pierde seguimiento. En presente año se propone biopsia transtorácica y broncoscopia, obteniendo diagnóstico de tumor fibroso solitario izquierdo. Posteriormente, la paciente es valorada por cirugía cardiotorácica quienes sugieren realizar toracotomía izquierda y tumorectomía; durante cirugía se obtiene tumoración indurada de 15 × 10 cm, la cual ocupaba aproximadamente 70% del hemitórax izquierdo. Reporte de citología de lavado bronquial: -negativo para malignidad. Reporte de biopsia transtorácica: tumor fibroso solitario. CD34 positivo, stat-6 positivo. **Discusión:** los tumores fibrosos solitarios de pleura por lo general se originan en la pleura visceral y hasta un tercio en la pleura parietal. Debido a su rareza es difícil delimitar entre formas benignas y malignas. Algunas características que favorecen malignidad incluyen positividad en p53, diámetro superior a 10 cm, derrame pleural, calcificaciones. El tratamiento principal es la resección quirúrgica completa. El principal predictor pronóstico es la recurrencia del tumor, con reportes de 10-25% a 10 años de seguimiento, siendo menor en tumores benignos y mayor en malignos, 5 y 60%, respectivamente. **Conclusiones:** la resección quirúrgica completa del tumor suele ser suficiente; sin embargo, en diversos casos se ha reportado recurrencia del mismo. Hasta el momento no existen predictores solidos del curso clínico en este grupo de pacientes, por lo que es conveniente realizar nuevos estudios de seguimiento a fin de estratificarlos.

Comparación de los criterios de Roma y Roma ajustado por altitud en pacientes con exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Ramírez GGA

Introducción: las EA-EPOC (exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica) incrementan la morbimortalidad; siendo definidas por criterios clínicos. Los criterios de hospitalización se basan en la gravedad de la insuficiencia respiratoria. La propuesta Roma (PR) evalúa: 1) síntomas, gravedad de la disnea valorada por VAS (escala visual análoga de disnea). 2) Taquipnea, taquicardia, 3) oximetría, proteína C reactiva (PCR), gasometría arterial; esta última define la gravedad por pH < 7.35 y CO_2 > 45 mmHg, y éste puede verse modificado por la altitud. **Objetivo:** comparar las propiedades discriminativas y rendimiento diagnóstico para hospitalización entre la PR y Roma ajustada por altitud (RAA). **Material y métodos:** estudio retrospectivo obtenido de los registros clínicos ambulatorios u hospitalarios que detallaran los criterios de PR. La gravedad para RAA fue definido por CO_2 > 38 mmHg y pH < 7.35. Se realizó un análisis estadístico por regresión logística binomial, análisis predictivo calculando el área bajo la curva, sensibilidad, índice de Youden, especificidad y valores predictivos positivos y negativos (VPP, VPN). **Resultados:** se analizaron 51 pacientes de 78 registros. La media de edad fue de 76 años, 54% hombres, 64% con EPOC secundaria a tabaquismo y el resto expuestos a biomasa. El 72% (n = 38) hospitalizados, con un promedio de estancia de siete (RIC: 5-11); hubo tres defunciones. En PR la categoría moderada no fue significativa y la categoría grave tuvo un OR 2.8 (IC: 1.22-18.44, p = 0.008), para RAA en categoría grave obtuvo OR 11.14 (IC: 1.9-24.61, p = 0.007). El área bajo la curva para PR y RAA fueron similares (0.82 versus 0.83, p = 0.78), para la categoría moderada RAA obtuvo mejor rendimiento (índice de Youden = 0.57). **Discusión:** la categoría grave de ambas clasificaciones tuvo mejor rendimiento mejorando su especificidad, pero los rendimientos fueron similares en ambas. **Conclusiones:** la capacidad discriminatoria de la PR y RAA tienen rendimientos similares; sin embargo, el ajustar el CO_2 a la altitud parece mejorar la capacidad discriminatoria en clasificaciones moderadas.

Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica y alteraciones pleuropulmonares

Cedillo HHE, Rendón REJ, Solís RC, Vaquera-Alfaro HA, Olivo GMC, Nañez TH

Introducción: la sobrecarga de volumen es una presentación frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) que se presenta con mayor frecuencia en etapas avanzadas de la ERC, lo que propicia la coexistencia de una disfunción riñón-pulmón. El derrame pleural (DP) en la ERC se asocia con menor supervivencia. Por otro lado, la evidencia sobre cómo las alteraciones pleuropulmonares afectan la calidad de vida en pacientes con ERC sin terapia de reemplazo renal (TRR) es escasa. **Objetivo:** asociar el DP y otras alteraciones pleuropulmonares, observadas por ultrasonido torácico (TUS) en pacientes con ERC, con la calidad de vida. **Material y métodos:** estudio prospectivo, longitudinal y observacional realizado en la consulta externa de nefrología del Hospital «Dr. José Eleuterio González». Se incluyeron pacientes con ERC en etapas G3 y G4 por KDIGO. Se realizó TUS evaluando siete áreas por hemitórax (dos anteriores, dos laterales y tres posteriores). Los hallazgos ultrasonográficos fueron deslizamiento pulmonar con patrón A, líneas B, signo fractal, broncograma aéreo dinámico o estático y derrame pleural. Se utilizó la escala de disnea mMRC y la escala de calidad de vida WHOQOL-BREF para medir desenlaces. **Resultados:** se incluyeron 59 pacientes. El 22% (13) se encontraban en un estadío G3a, un 44.1% (26) en G3b y un 33.9% (20) en G4. El 11.9% (7) presentaban DP, todos bilaterales. La mediana de mMRC fue 4.00 [4-4.50] en pacientes con DP y 1.00 [1-1] en sujetos sin DP ($p < 0.001$). La mediana del WHOQOL-BREF fue 97.0 [58-107] y 100 [55-112] en el grupo con DP y sin DP, respectivamente, ($p = 0.337$). En pacientes con patrón pulmonar anormal (sx intersticial) la mediana del WHOQOL-BREF fue 90.0 [81-97] y 101 [89-107] en pacientes con líneas A ($p = 0.049$). **Conclusiones:** la presencia de alteraciones pleuropulmonares se asocia a una peor calidad de vida y mayor disnea en el paciente con ERC sin TRR.

Diferencia en la prevalencia de ansiedad y depresión entre pacientes con EPOC y sobrevivientes de COVID-19

Enríquez GSD, Aboyte PMI, Uribe GF, Peláez HVe, Orea TA, Xospa GAE, Sánchez MK

Introducción: la EPOC y la COVID-19 afectan el sistema respiratorio con posibles efectos a largo plazo. Ambas enfermedades pueden limitar la capacidad física y afectar el estado mental de los pacientes, principalmente síntomas de ansiedad y depresión. **Objetivo:** comparar el nivel de sintomatología ansiosa y depresiva entre los pacientes con diagnóstico de EPOC y los sobrevivientes de COVID-19 con y sin comorbilidades. **Material y métodos:** estudio transversal comparativo que incluyó 75 pacientes con EPOC (G1: 61.3% hombres, 69.2 ± 11.06 años), 88 sobrevivientes de COVID-19 sin comorbilidades (G2: 65.9% hombres, 53.01 ± 14.36 años) y 61 pacientes sobrevivientes de COVID-19 con diabetes e hipertensión (G3: 50.8% hombres, 63.28 ± 9.18 años). Los participantes de los G2 y G3 requirieron hospitalización durante el estado agudo de la COVID-19 tres meses antes de la evaluación. Fueron evaluados con la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS) de 14 ítems, que clasifica la intensidad de los síntomas en: sin síntomas, leve-moderado y severo. Se realizó un análisis descriptivo y una prueba χ^2 en SPSS V25. **Resultados:** se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre la distribución (G1/G2/G3) de los síntomas de depresión ($p = 0.011$): leve-moderada (14.7%/4.5%/13.1%) y severa (12.0%/10.2%/18.0%). No se encontraron diferencias estadísticas en los niveles de ansiedad ($p = 0.095$): leve-moderada (16.0%/8.0%/6.6%) y severa (9.3%/1.1%/13.1%); sin embargo, sí son clínicamente significativas. **Discusión:** el G1 presentó mayor sintomatología leve-moderada de ansiedad y depresión. El G3 reportó mayor sintomatología ansiosa y depresión severa, probablemente debido a la vulnerabilidad física. El G2 muestra una prevalencia similar a lo reportado en población en general, pese a la respuesta inflamatoria ante el virus, la hospitalización y el tiempo del alta. **Conclusiones:** los pacientes con comorbilidades y enfermedades crónicas presentan mayor vulnerabilidad emocional, probablemente debido a mayor carga física, emocional y dificultad de adaptación al nuevo estilo de vida, pudiendo complicar el curso de la enfermedad. Se propone implementar tratamientos multidisciplinarios.

Indel en HLA-G se asocia a la severidad de COVID-19 y la desaturación de oxígeno inducida por ejercicio en pos-COVID-19

Fricke GI, Montoya-Angulo P, Buendía-Roldán I, Pérez-Rubio G, Chávez-Galán L, Falfán-Valencia R

Introducción: la molécula HLA-G se ha relacionado a procesos inflamatorios. La variante de inserción/deleción de 14 pb se ha asociado con variabilidad en los niveles plasmáticos de la forma soluble de HLA-G y con la severidad de enfermedades infecciosas. **Objetivos:** evaluar la asociación de la variante de inserción/deleción de 14 pb (rs371194629) con la susceptibilidad y severidad de COVID-19, así como en la evolución de pacientes con condición pos-COVID-19. **Material y métodos:** se incluyeron 621 pacientes (55 años, 64% hombres) con COVID-19 severa hospitalizados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER); 520 pacientes no-COVID-19 (sujetos sanos, reclutados previo a la pandemia, 53 años, 46% hombres); y 101 pacientes que recibieron seguimiento por presentar condición pos-COVID-19 (46.4% presentaba desaturación de oxígeno inducida por ejercicio, 58 años, 64% hombres) (protocolo No. B17-23). La severidad de COVID-19 se evaluó por el requerimiento de ventilación mecánica invasiva (VMI) durante la estancia hospitalaria. La variante de *HLA-G* fue determinada por PCR en tiempo final y electroforesis en gel de agarosa. El análisis estadístico se realizó utilizando PLINK y RStudio. **Resultados:** el genotipo DD fue más frecuente entre pacientes que requirieron VMI que los no-VMI (0.372 versus 0.290, $p = 0.046$, OR: 1.45, IC95%: 1.01-2.08, modelo dominante). Además, este genotipo también se encontró asociado a riesgo de presentar desaturación de oxígeno inducida por ejercicio en pacientes con pos-COVID-19 (0.435 versus 0.196, $p = 0.011$, OR: 3.15, IC95%: 1.28-7.79, modelo dominante). Las frecuencias alélicas y genotípicas fueron similares entre los grupos COVID-19 y no-COVID-19. **Discusión:** este es el primer estudio en encontrar una asociación entre la variante inserción/deleción de 14 pb de *HLA-G* en pacientes con pos-COVID-19. **Conclusiones:** el genotipo DD de la variante inserción/deleción de 14 pb de *HLA-G* se asocia a severidad de COVID-19 y a la desaturación de oxígeno inducida por ejercicio en pacientes con pos-COVID-19.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Las alteraciones en la respuesta inmune adaptativa pueden conducir a un daño pulmonar persistente de la COVID-19

Flores GJ, Peña BCA, Buendía Roldán I, Selman LM, Chávez GL

Introducción: el SARS-CoV-2 causante de la COVID-19 presenta tropismo pulmonar, propiciando alteraciones y complicaciones pulmonares denominadas secuelas posagudas de la COVID-19 (PASC). En la actualidad la presunta implicación de la desregulación inmunitaria en las PASC permanece inexplorada. **Objetivo:** examinar el perfil circulatorio de células-T y células-B en un grupo de pacientes con recuperación completa (FGR) y otro con anomalías pulmonares persistentes (PLAG) tras 12 meses de COVID-19 posaguda. **Material y métodos:** se evaluaron las moléculas de IFN-γ, IL-4, IL-10, IgM e IgG en el plasma de pacientes FGR (n = 92) y PLAG (n = 21) 12 meses después de la COVID-19 posaguda. Posteriormente, se seleccionaron aleatoriamente cinco pacientes con FGR y cinco con PLAG para explorar el fenotipo y la función de las células-T y células-B mediante citometría de flujo. **Resultados:** en comparación con FGR, los pacientes PLAG mostraron niveles sistémicos bajos de IL-10 e IgM, y una frecuencia reducida de células-B, las cuales tenían una menor capacidad para liberar espontáneamente IgM (p = 0.0357) e IgG (p = 0.0079) después del cultivo. Además, PLAG mostró un aumento de células-B CD38+ (p = 0.0159) y una disminución de células-B CD38+ doblemente negativas (p = 0.0317) en comparación con FGR. En cuanto a las células-T, PLAG disminuyó las células de memoria efectora CD4+ (p = 0.0159) y aumentó la frecuencia de CD4+ TEMRA (p = 0.0079). Curiosamente, los estímulos policlonales en células-T aumentaron la frecuencia de células-T CD4+ GATA3+ de memoria central en PLAG (p = 0.0079). **Discusión:** la disminución en la frecuencia de las células-B doble negativas sugiere una exhaustación prematura, contribuyendo a una inadecuada producción de anticuerpos IgM e IgG. **Conclusiones:** la reducción de la función pulmonar asociada a la COVID-19 puede estar relacionada con los bajos niveles sistémicos de IL-10 que, a su vez, afecta al equilibrio de las células-B doble negativas/no conmutadas y a la expansión de las células-T CD4+ TEMRA proinflamatorias, lo que sugiere a estos subconjuntos celulares como diana para futuras intervenciones.

Calidad de vida a largo plazo en pacientes egresados del INER por COVID-19 crítica

Ramírez GLAS, Mendoza RVM, González MA, Galicia AS, Trejo MEL, Centeno SIG

Introducción: la emergencia sanitaria por SARS-CoV-2 llevó a una presión sin precedentes en los sistemas de salud a nivel mundial. La gran mayoría de los desenlaces medidos en pacientes con enfermedad crítica por COVID-19 se han enfocado en la sobrevida y los días libres de ventilador, con poca atención a la calidad de vida (QoL) posterior a esta enfermedad. **Objetivo:** evaluar la QoL relacionada a la salud en los pacientes egresados del INER por COVID-19 crítico dentro de 12 meses de su egreso. **Material y métodos:** estudio clínico observacional retrospectivo. Se tomaron en cuenta cuestionarios validados de QoL, síntomas emocionales y físicos, así como PFR para valorar la QoL. **Resultados:** la mayoría de los pacientes eran hombres, con media de edad de 50.9 años y nivel socioeconómico 1 y 2. Más del 70% de los pacientes eran el principal proveedor de su familia y la mayoría se dedicaba al empleo informal, principalmente al comercio en la vía pública. El 67.8% de los pacientes acudieron al menos a una consulta de seguimiento dentro del primer año de su egreso hospitalario. Más del 50% de los pacientes tardaron más de 2.5 meses en retomar sus actividades laborales, con algunos incluso llegando a tardar hasta 12 meses en poder retomarlas. El puntaje más bajo obtenido en el cuestionario SF-36 fue en el rubro del rol físico y rol emocional. Más del 60% de los pacientes que presentaban síntomas de ansiedad y depresión, así como alteraciones en el sueño. **Discusión:** al alta hospitalaria, todos los pacientes tenían una disminución en la QoL; con un impacto mayor dado por factores socioeconómicos más que por factores clínicos. **Conclusiones:** los resultados del presente estudio recalcan la importancia de los determinantes sociales en salud para poder lograr un efecto positivo sobre el impacto de las enfermedades y sus secuelas.

Leiomiosarcoma mediastinal primario: una opción de reconstrucción de mediastino

Ortiz AHF, Hernández ZD, Payro HLE, Lezama UCA

Introducción: los tumores mediastinales de origen mesenquimatoso son una entidad rara. La incidencia de estos tumores equivale al 6% de todas las masas mediastinales. De este grupo de tumores, el leiomiosarcoma es un tumor raro, poco descrito en la literatura, con gran importancia clínica por la capacidad de invasión a órganos adyacente en tórax. **Objetivos:** 1) Conocer un subgrupo de tumores mediastinales primarios de baja incidencia con alto potencial maligno. 2) describir el abordaje quirúrgico, técnica de resección y reconstrucción utilizada. **Descripción del caso:** femenino de 66 años quien, hace un año, inicia con dolor torácico opresivo. TAC de tórax reporta, en base pulmonar izquierda en íntimo contacto con hemidiafragma, imagen ovalada de 12.98 × 5.56 cm, con reforzamiento heterogéneo con calcificaciones irregulares en su interior. Se realiza broncoscopia, la cual reporta hallazgo de compresión extrínseca de B10 y engrosamiento de carina de B9 y B10, Se programa para cirugía; se realiza toracotomía posterolateral izquierda, reparación de defecto diafragmático y pericárdico con malla dual con diagnóstico posquirúrgico de tumor de mediastino inferior 13 × 10 cm + lóbulo inferior izquierdo con resección de diafragma, lóbulo inferior, pericardio y resección advertida de nervio frénico izquierdo. Resultado de patología, tipo histológico: leiomiosarcoma/bien diferenciado/áreas extensas de calcificación distrófica; grado histológico: grado 1; inmunofenotipo: h-Caldesmon + (débil)/SMA+; tamaño de la lesión: 12 × 7.5 cm. **Discusión:** los tumores mesenquimatosos mediastinales, son tumores de baja frecuencia y es parte de un subgrupo de tumores de mediastino anterior. El leiomiosarcoma es un tipo histológico de

tumor con alto grado de invasión y el pronóstico del leiomiosarcoma mediastínico, a diferencias de otros sarcomas de tejidos blandos, depende del tamaño del tumor, su grado histológico y su resecabilidad. **Conclusiones:** el leiomiosarcoma es un tumor de crecimiento y extensión amplia, por lo que identificarlo y determinar manejo quirúrgico con resección completa será determinante para su evolución y pronóstico.

Tumor fibroso solitario de pleura. Reporte de un caso en HG CMN La Raza, Servicio de Neumología Adultos

Baltazar FA, Rivera RJ, Rodríguez MOG

Introducción: el tumor fibroso solitario de pleura, constituye una variedad benigna de tumor pleural primitivo, de crecimiento lento y localizado, el cual es poco frecuente, con clínica silente, buen pronóstico y baja recurrencia si se reseca por completo. **Objetivo:** generar conocimiento acerca del tema mediante la exposición de un caso clínico y reporte histopatológico. **Descripción del caso:** masculino de 44 años con antecedente de carcinoma basocelular en cigomático derecho en septiembre del 2022, tratado mediante cirugía de Mohs, sin otros antecedentes de importancia. Se solicita radiografía de tórax de control con hallazgo de radiopacidad en hemitórax izquierdo; con tomografía se identifica lesión sólida heterogénea de 166.91 × 104.96 mm, que ocupa 60% el hemitórax izquierdo. Se decide realizar biopsia percutánea y con resultados realizar toracotomía derecha para resección quirúrgica del tumor. El diagnóstico definitivo fue tumor fibroso solitario de pleura con inmunofenotipo CD34+/STAT6+, el diagnóstico diferencial es un liposarcoma. **Discusión:** los TFSP son tumores benignos excepcionalmente raros, la literatura actual se encuentra basada en reportes de caso. Son tumores localizados en su mayoría en pleura visceral (70%), seguido de pleura parietal (16%) e intrapulmonar (10%); suelen ser lesiones únicas (80%) y únicamente 20% se presentan como lesiones múltiples, el tamaño promedio es de 7.35 cm. **Conclusiones:** el TFSP constituye el 8% de las neoplasias benignas de tórax y el 10% de los tumores pleurales. En la inmunohistoquímica, 85% presenta positividad para CD34, se asocia la negatividad de éste a un comportamiento biológico más agresivo, mientras que el STAT6 es altamente sensible y específico para TFSP y puede ser útil para distinguir de imitadores histológicos.

Determinación de óxido nítrico nasal como herramienta diagnóstica de discinesia ciliar primaria en paciente adulto

Patricio BLF, Pérez MJC

Introducción: la discinesia ciliar primaria tiene una presentación heterogénea y poco estudiada. La determinación de óxido nítrico nasal permite realizar diagnóstico temprano disminuyendo el impacto de la perdida de función pulmonar. **Objetivo:** describir el papel del óxido nítrico nasal para diagnóstico de discinesia ciliar primaria. **Descripción del caso:** femenino de 42 años de edad, cuenta con antecedentes de bronquiectasias quísticas diagnosticadas en 2017, actualmente en manejo con broncodilatador, acetilcisteína, oxígeno suplementario y cuatro hospitalizaciones previas por exacerbación de bronquiectasias. Cuadro clínico de tos con expectoración, disnea mMRC 2, opresión torácica y aumento en los requerimientos de oxígeno de 1 a 3 litros/minuto, hiporexia, fiebre y diaforesis nocturna. Acudió a Urgencias saturando 84% con oxígeno suplementario a 3 litros/minuto, hipotensión, sibilancias bilaterales y crepitantes finos generalizados. En tomografía de tórax con aumento en las bronquiectasias respecto a estudio previo, micronódulos y patrón en árbol en gemación; recibió tratamiento con cefepime con mejoría clínica. Además, se realizó broncoscopia con toma de biopsia, la cual fue enviada a estudio molecular. *Pruebas de función respiratoria:* espirometría con broncodilatador: obstrucción muy grave FEV1 del 26% (0.71 L), posbroncodilatador sin respuesta significativa; pletismografía: atrapamiento aéreo muy grave (103%) afectando las capacidades y reduciendo el volumen de reserva espiratoria; caminata de seis minutos: con 3 litros/minuto de oxígeno, recorre 580 metros, con caída de la saturación de 96 hasta 83%, termina con disnea y fatiga muy intensa por escala de Borg, frecuencia cardíaca máxima 170, mínima 78. Óxido nítrico nasal: derecho 22 ppb e izquierdo 19 ppb. **Discusión:** de acuerdo con los algoritmos internacionales, se logró diagnosticar a esta paciente a pesar de no contar con pruebas moleculares. **Conclusiones:** las guías internacionales proponen al óxido nítrico nasal como una prueba con buen desempeño y fácil de realizar, lo que permite el diagnóstico en centros donde no es accesible una prueba molecular para genotipo.

Prueba de ejercicio cardiopulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial asociada a esclerosis sistémica

Fernández FNF, Cruz DMP

Introducción: la esclerosis sistémica es una enfermedad multisistémica del tejido conectivo, caracterizada por la presencia de autoanticuerpos, daño vascular y fibrosis de órganos. La afectación pulmonar es frecuente y generalmente se manifiesta como enfermedad pulmonar intersticial y/o vasculopatía pulmonar, lo que conduce a hipertensión arterial pulmonar. Las anomalías cardíacas también son comunes. **Objetivo:** describir las características de la prueba de ejercicio cardiopulmonar y las causas de la limitación en la capacidad del ejercicio en este grupo de pacientes. **Material y métodos:** se incluyeron pacientes adultos, de forma prospectiva, con diagnóstico confirmado de enfermedad pulmonar intersticial asociada a esclerosis sistémica del Centro Médico Nacional La Raza, se les realizó prueba de ejercicio cardiopulmonar con protocolo incremental en cicloergómetro de acuerdo a los criterios ATS/ERS. Los pacientes se caracterizaron como capacidad normal o subnormal al ejercicio y con limitación respiratoria o disfunción cardíaca izquierda o vasculopatía pulmonar. **Resultados:** se incluyeron un total de 67 individuos, el 94% de los pacientes incluidos corresponden al sexo femenino (n = 63) y el 6% al masculino (n = 4), la mediana de evolución de la enfermedad en años fue de 10 (IQR 1-35). En la prueba de ejercicio cardiopulmonar, la media del consumo de oxígeno pico fue de 680.87 ± 242.70, con una media de 48.66 ± 14.64 del porcen-

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

taje predicho; el consumo de oxígeno en mL/kg/min tuvo una media de 10.48 ± 3, para la carga de trabajo la media fue de 46.33 ± 21.63 watts, con una media del porcentaje predicho de 53.11 ± 17.7, para el pulso de oxígeno la media fue de 6.03 ± 1.6, con un porcentaje predicho de 68.27 ± 18.76. El 100% de los pacientes presentaron una capacidad subnormal al ejercicio, el 26.86% tuvo limitación respiratoria, el 43.2% de los pacientes mostró vasculopatía pulmonar y el 29.04% presentó disfunción ventricular izquierda. **Discusión:** los resultados son equiparables a los referidos por otros autores. **Conclusiones:** en este grupo de pacientes en general se presenta disminución en la capacidad al ejercicio con predominio del patrón de vasculopatía pulmonar.

Derrame pleural identificado mediante ecografía torácica en choque séptico: impacto en desenlaces clínicos

Rendón-Ramírez EJ, Morales GAM, Nañez-Terreros H, Porcel JM, Rendón PA, Medrano JSB, Alexandra Magaña GD, Caloca EJF, Leija HJE, Mercado LR, Solís RC

Introducción: el derrame pleural (DP) es frecuente en pacientes de la UCI (incidencia 7.7-62%). Su presencia se ha vinculado a mayor morbimortalidad; sin embargo, la evidencia es mayormente retrospectiva. La ecografía torácica (ET) está estableciéndose como enfoque estándar para identificar el DP en pacientes críticos, siendo más preciso que la radiografía y evitando la incomodidad de la tomografía computarizada (TC). **Objetivos:** evaluar la asociación del DP identificado por ET en pacientes con choque séptico en la UCI y su impacto en desenlaces clínicos (mortalidad, puntuaciones de cuidados críticos, ventilación mecánica, duración de estancia). **Material y métodos:** realizamos un estudio prospectivo, longitudinal y comparativo en pacientes con choque séptico en la UCI. Realizamos ET durante las primeras 24 horas del diagnóstico para identificar la presencia y características del DP, escaneando ocho regiones anterolaterales torácicas siguiendo recomendaciones internacionales. **Resultados:** de los 45 pacientes con choque séptico, 17 (37.7%) presentaron DP. Hubo una diferencia significativa en la puntuación NUTRIC entre los grupos con DP (5.82 ± 1.13) y sin DP (4.00 ± 2.39) (p = 0.001). La mortalidad (13 [76.5%] pacientes versus 17 [60.7%], p = 0.44) y la duración de estancia en la UCI (11.0 [6-8] días versus 6.5 [5.0-14.5], p = 0.161), fueron similares. Los pacientes con DP necesitaron más días de ventilación mecánica (VM) que aquellos sin DP (10 [8-14] versus 7 [4.27-1.25], p = 0.04). El análisis de subgrupos de características pleuropulmonares entre pacientes con DP sobrevivientes y no sobrevivientes identificó un tamaño medio de DP mayor en estos últimos (3 ± 2.16 versus 1.9 ± 0.6 cm, p = 0.01). **Conclusiones:** el DP identificado por ET se asoció con mayor puntaje en la escala de severidad NUTRIC modificada y con más días de VM en pacientes con choque séptico en la UCI, sin diferencias en mortalidad. En pacientes con DP, los no sobrevivientes presentaron un DP más grande en comparación con los sobrevivientes.

Tromboembolia pulmonar aguda de riesgo intermedio alto con trombólisis dosis segura, caso de éxito

Inzunza RG, Pérez GT, Díaz VMJ, Urrea RFJ

Introducción: la tromboembolia pulmonar (TEP) es una obstrucción mecánica de las arterias pulmonares y tercera causa de muerte cardiovascular. Se clasifica en diferentes grados de riesgo de acuerdo con la presencia de hipotensión, troponinas elevadas y disfunción de ventrículo derecho en ecocardiograma o angiotomografía de tórax. El riesgo intermedio-alto es cuando hay ausencia de hipotensión y los otros dos criterios presentes, representa el 10% de los casos y tiene una mortalidad del 7%. El manejo es controversial por lo que presentamos un caso de éxito**. Objetivo:** evaluar resultado de trombólisis con dosis segura en TEP de riesgo intermedio-alto. **Descripción del caso:** femenino de 68 años, hipertensa y obesa, que inició con disnea súbita y diaforesis. En sala de Urgencias presentó troponinas elevadas, ecocardiograma transtorácico con dilatación de cavidades derechas, BNP y dímero D elevados; angiotomografía pulmonar mostró defecto de llenado de ambas arterias pulmonares principales, catalogándose como TEP de riesgo intermedio-alto. Se trató con heparina no fraccionada y trombólisis con alteplasa 50 mg. Por mejoría clínica y hemodinámica, 48 horas después fue egresada con rivaroxabán y se valoró a los tres meses refiriéndose asintomática, con angiotomografía sin trombos, ecocardiograma sin disfunción del ventrículo derecho ni hipertensión pulmonar. **Discusión:** la trombólisis con dosis bajas con alteplasa 50 mg en infusión periférica por dos horas en TEP riesgo intermedio-alto ha demostrado mejoría clínica y en parámetros hemodinámicos por ecocardiografía a las 48 horas de la trombólisis, como en este caso, además se ha demostrado que disminuye un 16% la recurrencia de TEP o desarrollo de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica, por lo que es una alternativa eficaz y segura. **Conclusiones:** la mejoría clínica y de parámetros hemodinámicos en pacientes con TEP de riesgo intermedio-alto tratados con trombólisis dosis segura es visible a las horas de tratamiento, al igual que la disminución de complicaciones posteriores, por lo que debería ser una opción terapéutica.

Experiencia inicial de timectomía robótica como auxiliar en el tratamiento de miastenia *gravis* sin timoma

Hernández RI, Espínoza MF, Corona PMA, Rivera NE

Introducción: la miastenia *gravis* es una enfermedad autoinmune cuyo tratamiento médico proporciona buenos resultados; aunque representa tratamientos prolongados con recaídas y la presencia de efectos adversos que complican un adecuado apego. Desde la realización de la primera timectomía como coadyuvante en el tratamiento de esta enfermedad (1939), se ha estudiado su papel como auxiliar importante en el manejo de esta patología. **Objetivo:** determinar la seguridad y eficacia de la timectomía robótica como parte del tratamiento de pacientes con miastenia *gravis* sin evidencia de timoma. **Material y métodos:** se realizó una revisión del 2022 a la fecha, de pacientes operados de timectomía asistida por robot,

con diagnóstico establecido de miastenia *gravis* sin evidencia radiológica de timoma. Se analizaron variables: sexo, edad, prueba de anticuerpos contra receptores de acetilcolina, tiempo de diagnóstico, tratamiento previo y posterior a la cirugía, clase funcional de acuerdo con la Fundación Americana de Miastenia Gravis, estancia hospitalaria, complicaciones posquirúrgicas y reporte histopatológico de la pieza. **Resultados:** se incluyeron cinco pacientes operadas de timectomía en el período establecido (todas mujeres), de entre 21-43 años, estancia hospitalaria promedio de dos días sin complicaciones. La totalidad con prueba negativa de anticuerpos versus receptores de acetilcolina. En dos casos, el reporte histopatológico fue de hiperplasia tímica. No hubo diferencia estadística en cuanto al tratamiento médico previo y posterior a la cirugía. **Discusión:** la timectomía como auxiliar en el tratamiento de la miastenia *gravis* sin evidencia radiológica de timoma, sigue siendo un tópico de interés con resultados variables; es necesario determinar su verdadera utilidad. **Conclusiones:** la timectomía asistida por robot resultó ser un procedimiento seguro y efectivo que permite resecar la totalidad del tejido tímico, con una morbilidad nula en nuestra serie; sin embargo, su utilidad en el tratamiento a corto plazo para el manejo de pacientes con miastenia *gravis* sin evidencia radiológica de timoma es cuestionable. Es indispensable contar con una mayor población en estudio y un seguimiento más prolongado, con el fin de poder establecer conclusiones que sirvan de base para estandarizar el manejo en este grupo de pacientes.

Secuestro pulmonar intralobar y cardiopatía congénita compleja asociado con bronquio traqueal en recién nacido de término

Aguilar AA, Alvarado BCJA, Navarro LA, Hernández RR, Caballero HN, Ramos QJJ, Valdez CE, Rangel LSE, Ortiz FAC

Introducción: el secuestro pulmonar es una patología rara que suele manifestarse como infecciones pulmonares de repetición o verse como un hallazgo incidental en un estudio de imagen; puede clasificarse como intralobar o extralobar según sus características predominantes y se asocia frecuentemente con malformaciones congénitas pulmonares, diafragmáticas y cardiopatías. El diagnóstico se fundamenta en la detección de la irrigación anómala a través de un vaso de la circulación sistémica. Actualmente los tratamientos se realizan de forma segura mediante resección quirúrgica por toracoscopia o embolización de las arterias que nutren el secuestro por técnicas de intervencionismo endovascular. **Objetivo:** presentar el caso de neonato masculino de término que se presenta con síndrome de dificultad respiratoria al nacimiento, angio-TAC con secuestro pulmonar intralobar en lóbulo superior derecho, si bien la forma intralobar es la forma más frecuente de presentación, clásicamente se localiza en segmentos basales posteriores y del lado izquierdo; en este caso se asocia a malformación bronquial cuyas manifestaciones clínicas son infrecuentes. Continúa bajo ventilación mecánica en espera de manejo quirúrgico. **Descripción del caso:** masculino de 22 días de vida, madre de 27 años portadora de diabetes *mellitus* tipo 2, producto de la primera gesta. Diagnóstico prenatal de cardiopatía mediante ultrasonido obstétrico. Presentó depresión respiratoria al nacimiento ameritado intubación endotraqueal con ventilación mecánica. Se realiza angiotomografía de tórax, la cual señala conexión anómala parcial de venas pulmonares variedad supracardíaca con hallazgo de bronquio traqueal superior derecho e imagen en relación con secuestro pulmonar en segmentos apical y posterior del lóbulo superior derecho con aporte arterial sistémico desde el tronco braquicefálico. Se realiza broncoscopia con compresión extrínseca pulsátil en carina que obstruye el 50% de la luz, variante anatómica para lóbulo superior, compresión extrínseca pulsátil en tercio inferior del bronquio principal izquierdo que disminuye el 10% de la luz. Actualmente, paciente en espera de tiempo quirúrgico bajo ventilación mecánica.

Tromboembolismo venoso pulmonar en una paciente de 61 años

Rendón A, Soto MB, Lozano-Rodríguez B, Cantú-Lozano JL, Herrera-Torres A, Gamboa A, Sáenz M

Introducción: el tromboembolismo venoso pulmonar (TVP) es una afección rara, subdiagnosticada y un reto diagnóstico/terapéutico que puede poner en riesgo la vida. Su prevalencia es difícil de establecer y puede pasar desapercibida si no existe sospecha, ya que los signos y síntomas asociados no son específicos. El método idóneo para detectar un TVP es la angiografía pulmonar en combinación con otros estudios de imagen. **Objetivos:** se presenta el caso de una paciente de 61 años con antecedente de sarcoma pélvico, el cual fue tratado y resuelto exitosamente, en la actualidad se encuentra con lesiones metastásicas a pulmón tratadas con quimioterapia y radioterapia. **Descripción del caso:** la paciente acude al servicio de urgencias por un cuadro clínico de abdomen agudo, motivo por el cual se indica una tomografía toracoabdominal contrastada en la que se evidencia intususcepción intestinal, misma que es abordada quirúrgicamente mediante resección intestinal. En dicho estudio de imagen se reportó, además, la presencia de un defecto de llenado a nivel de la vena pulmonar inferior izquierda. Se interconsulta con el Servicio de Neumología, quienes indican una angiografía pulmonar que evidencia TVP, y se inicia tratamiento con infusión de heparina no fraccionada. Una vez resuelta la urgencia quirúrgica, la paciente fue dada de alta con anticoagulación oral (apixabán) por tiempo indefinido, esto debido al estado protrombótico condicionado por su padecimiento oncológico, y seguimiento ambulatorio al mes para valorar su evolución clínica. **Discusión:** es necesario que los médicos consideren esta afección en personas con factores de riesgo de trombosis, a pesar de ser una condición poco habitual, ya que si este padecimiento no es diagnosticado y tratado, aumentan las posibilidades de complicaciones tales como infarto pulmonar, edema pulmonar, falla del ventrículo derecho e, incluso, embolismos periféricos. **Conclusiones:** la importancia de este caso radica en la presentación de esta enfermedad, ya que es un padecimiento raro y se encontró de manera incidental.

Actinomicosis pulmonar presentación atípica

Escobedo JLE, Rabadan ASJ, Ruiz LLÁ, Estudillo CMA

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Introducción: la actinomicosis pulmonar es una enfermedad extremadamente rara de característica granulomatosa, crónica, de progresión lenta, ocasionada por bacterias filamentosas anaeróbicas grampositivas de la familia *Actinomycetaceae*. **Objetivos:** afectación pulmonar que, a pesar de ser poco frecuente, suele aparecer como un cuadro de condensación crónica que no mejora con el tratamiento antibiótico convencional. Reportamos un caso cuya presentación clínica es atípica de acuerdo a lo reportado en la literatura. **Descripción del caso:** mujer que inicia con síntomas como tos productiva amarillenta, hemoptisis, fiebre y diaforesis; acude a urgencias con hipotensión, con dificultad respiratoria y saturación de 80%. Se realiza manejo avanzado de la vía aérea, reanimación hídrica y vasopresor carbapenémico empírico. Ingresa a Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios, se realiza tomografía axial computada (TAC) de tórax contrastada que evidencia empiema bilateral predominante izquierdo, se realiza lavado y decorticación. Biopsia pulmonar izquierda con reporte anatomopatológico transquirúrgico de inflamación crónica xantogranulomatosa, por lo que se inicia tratamiento DOTBAL. Se extuba y egresa a neumología, posteriormente se da de alta por mejoría. En consulta externa, la biopsia pulmonar reporta actinomicosis. Inicia tratamiento con amoxicilina y ácido clavulánico con mejoría clínica y radiológica. **Discusión:** la actinomicosis pulmonar es una infección poco frecuente, ya que representa sólo 15% de todas las infecciones por actinomicosis y, en la mayoría de la literatura, se reporta como un cuadro de condensación crónica; sin embargo, nuestra paciente muestra un cuadro atípico respecto a lo registrado en la literatura, presentándose como un empiema. **Conclusiones:** su presentación clínica es muy variada, pudiendo simular desde un cuadro infeccioso banal hasta una neoplasia. Es por ello que, ante un cuadro clínico de dudoso origen, con síntomas inespecíficos, pruebas microbiológicas repetitivamente negativas y con imágenes radiológicas sospechosas de neoplasia pulmonar, se debe considerar la posibilidad de existencia de actinomicosis.

Hemoptisis como manifestación inicial de vasculitis de grandes vasos

Chávez DA, Casillas VF

Introducción: se presenta el caso de una mujer de 38 años con arteritis de Takayasu (AT) cuya manifestación inicial fue hemoptisis intermitente, además de dolor torácico, claudicación de miembros superiores, alteración de pulsos periféricos y elevación de reactantes de fase aguda. La angiotomografía muestra datos compatibles con vasculitis de grandes vasos, llama la atención afectación de arteria pulmonar derecha; se resalta la afección de la arteria pulmonar aunado a hemoptisis, presentaciones poco habituales de una enfermedad muy rara, cuyo tratamiento agresivo es crucial para mejorar el pronóstico. **Objetivos:** conocer las diferentes presentaciones de la AT. **Discusión:** la AT es una enfermedad inflamatoria crónica con fibrosis masiva de la íntima y estrechamiento vascular, afecta predominantemente la aorta, sus ramas y las arterias pulmonares con inflamación granulomatosa. La incidencia anual es de 0.4 casos por millón en Dinamarca. **Conclusiones:** dada su gravedad y siendo una enfermedad rara, es importante conocer sus diferentes presentaciones clínicas que aumentan las probabilidades de un diagnóstico y tratamiento oportunos para inducir la remisión de su actividad y evitar sus complicaciones.

Función pulmonar y la probabilidad de la reducción de corticosteroides en pacientes con asma grave dependientes de corticosteroides orales

Domingo C, Hanania NA, Canonica GW, Halpin DMG, Lugogo NL, Kook RC, Altincatal A, Pandit-Abid N, Nash S, Deniz Y, Rowe PJ, Sacks H, Pantoja RC, Jacob-Nara JA

Introducción: los corticosteroides orales (CO) se utilizan para el tratamiento del asma no controlada, a pesar de sus efectos adversos significativos. **Objetivos:** evaluamos la asociación entre las características iniciales y la reducción de los CO en pacientes con asma grave dependientes de CO a partir del estudio VENTURE (NCT02528214). **Material y métodos:** los pacientes recibieron dupilumab de 300 mg o placebo cada dos semanas durante 24 semanas. Se incluyeron los pacientes con CO al inicio < 35 mg/día y un FEV_1 < 60% previsto en porcentaje (pp) antes del broncodilatador o un FEV_1 después del broncodilatador ≤ 1.78 L (≤ mediana). Criterios de valoración: se evaluaron los cocientes de probabilidades (OR) para eliminar los CO en la semana 24 y las diferencias medias de mínimos cuadrados con respecto al valor inicial (LSMD) (dupilumab frente al placebo) de $ppFEV_1$ (semana 24) en pacientes con o sin eliminación de los CO en la semana 24. **Resultados:** dupilumab frente al placebo aumentó la probabilidad de lograr la eliminación de los CO en pacientes con $ppFEV_1$ inicial < 60% (O: 6.76 [IC95%: 2.73, 16.77]; p < 0.0001) y en aquellos con un FEV_1 inicial ≤ mediana posterior al broncodilatador (O: 6.06 [IC95%: 2.14, 17.17]; p < 0.001). En los pacientes que no alcanzaron la eliminación de los CO, el cambio desde el valor inicial en $ppFEV_1$ anterior al broncodilatador fue LSMD: 7.36 (IC95%: 2.53, 12.19; p = 0.003) y LSMD: 6.00; (IC95%: −1.52, 13.53; p = 0.12) para aquellos que lograron la eliminación de los CO; la interacción en la eliminación de los CO por tratamiento fue p = 0.83. **Conclusiones:** dupilumab frente al placebo mostró una asociación significativa para lograr la eliminación de los CO en la semana 24 en todos los subgrupos.

Dupilumab in type 2 inflammation and mucus plugs in patients with uncontrolled moderate to severe asthma

Castro M, Papi A, Porsbjerg C, Lugogo NL, Brightling CE, González-Barcala FJ, Bourdin A, Ostrovskyy M, Staevska M, Pai-Chien C, Duca L, Pereira AM, Fogarty C, Nadama R, Zhang M, Rodrigues A, Soler X, Pantelimon S, Sacks H, Deniz Y, Rowe PJ, De Prado GL, Carrada E, Jacob-Nara JA

Introduction: dupilumab improves lung function in patients with moderate to severe asthma, potentially reducing airway inflammation. **Objectives:** VESTIGE

(NCT04400318) is a novel imaging study that demonstrates the effects of dupilumab on airway inflammation and functional and structural changes in the airways. **Material and methods:** 109 patients (aged 21 to 70 years) with uncontrolled moderate to severe type 2 asthma (baseline blood eosinophil count ≥ 300) were randomly assigned 2:1 to dupilumab 300 mg (n = 72) or placebo (n = 37). Cells/µL and FeNO ≥ 25 ppb) every two weeks for 24 weeks. Endpoints: proportion of patients achieving FeNO < 25 ppb, change in percentage of airway volumes ([s]iVaw), resistance ([s]iRaw) and total lung capacity and change from the onset of HRCT mucous plug score (all at week 24). **Results:** 56.9% (dupilumab) and 10.8% (placebo) of patients achieved FeNO < 25 ppb (odds ratio: 9.81, 95% CI: 3.13-30.82, p < 0.001). Dupilumab versus placebo improved [s]iVaw (least squares mean difference [LSMD] [SE]: 21.76 [14.02], p = 0.138) and reduced [s]iRaw (-53.45 [39.56], p = 0.180) from baseline; also reduced mucus plug scores (LSMD [SE]: -4.92 [0.80], nominal p < 0.001). Safety was similar to the safety profile known of dupilumab. **Conclusions:** dupilumab reduced airway inflammation and mucous plugs, leading to improved airway dynamics.

Factores asociados al grado de calidad de las pruebas de espirometría, difusión y pletismografía en un hospital militar

García GA, Mendoza PPA

Introducción: las pruebas de función respiratoria (PFR) son fundamentales para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades respiratorias y, por ende, su grado de calidad y los posibles factores condicionantes. **Objetivos:** identificar factores asociados al grado de calidad de las pruebas (GrCP) de función respiratoria de un hospital militar. **Material y métodos:** muestra no aleatoria de reportes de pruebas de espirometría, DLCO y pletismografía, realizadas en el laboratorio de fisiología pulmonar (2019-2022) del nosocomio. El GrCP fue determinado por una enfermera especialista en cuidados respiratorios y validado por la coordinadora del laboratorio, de acuerdo con los estándares de la ATS/ERS. Se recolectó información del paciente y sobre la experiencia del técnico. Pruebas de diferencia de proporciones e independencia buscaron asociación con el GrCP. Mediante modelos de regresión logística se identificaron predictores de una prueba de calidad aceptable (i.e., grado A). **Resultados:** se analizaron 202 reportes de pruebas de función respiratoria: derechohabientes no militares (75.7%), mujeres (56.4%), > 50 años (78.0%) y peso no adecuado (79.0%). El porcentaje de pruebas grado A fluctuó entre 88.6% (espirometría pre-BD) y 48.5% (pletismografía). Se encontraron diferencias entre la espirometría con la pletismografía (48.5%; Z = 8.68; p < 0.001) y el DLCO (71.7%; Z = 4.24; p < 0.001). Los modelos logísticos arrojaron que no ser militar es predictor de pruebas grado A, en la espirometría pre-BD (OR = 0.27, IC95% [0.10, 0.72]; p = 0.009); el ser mujer en la espirometría post-BD (OR = 2.71, IC95% [1.07, 6.87]; p = 0.036); y, en la pletismografía, ser mujer (OR = 2.17, IC95% [1.12, 4.22]; p = 0.022) y tener menor edad (OR = 0.98, IC95% [0.96, 1.00]; p = 0.017). **Discusión:** la muestra alcanzó 88% de pruebas aceptables en espirometría, pero regular y baja en el resto, sin influencia de la experiencia del técnico. Asimismo, se identificaron factores condicionantes para una prueba de calidad A. **Conclusiones:** los hallazgos abren una ventana de oportunidad para conseguir la meta de calidad en las pruebas de función respiratoria.

Carcinoma espinocelular tímico; a propósito de un caso

Sánchez RJE, Pérez GLF, Nañez TH

Introducción: el carcinoma tímico es un cáncer derivado de las células epiteliales tímicas, descrito inicialmente en 1977. En la actualidad representa una neoplasia rara con pobre pronóstico. **Objetivo:** presentación de un caso de carcinoma espinocelular tímico. **Descripción del caso:** masculino de 50 años, sin antecedentes de relevancia. Inicia padecimiento dos meses previos con pérdida de peso, edema en miembros inferiores y fiebre. Dos semanas antes de su ingreso se agrega tos, dolor torácico de tipo pleurítico y disnea progresiva a pequeños esfuerzos, motivo por el cual acude a urgencias. El ecocardiograma transtorácico evidencia derrame pericárdico. En el ultrasonido de abdomen superior se presentan datos sugestivos de hepatopatía congestiva. TAC de tórax en mediastino anterior muestra presencia de masa heterogénea, lobulada de centro necrótico, de 9.2 × 7.2 × 4.8 cm. Derrame pleural bilateral y derrame pericárdico. Se realiza biopsia de masa mediastinal guiada por ultrasonido y toracocentesis con toma de biopsia pleural. Histopatología reporta carcinoma espinocelular con origen en timo. Se clasifica como carcinoma espinocelular en timo Masaoka IV. Se inicia tratamiento sistémico con carbotaxol/paclitaxel. Se considera enfermedad irresecable por presencia de invasión a grandes vasos, pericardio y pulmón. Se envía a radioterapia. Presenta progresión de la enfermedad a cuarta línea de tratamiento y evidencia de datos clínicos de insuficiencia cardíaca. Paciente no candidato a medicamentos antineoplásicos, se inicia tratamiento de falla cardíaca y se envía a cuidados paliativos. El paciente pierde seguimiento, posteriormente fallece. **Discusión:** el carcinoma tímico es considerado una neoplasia poco frecuente y altamente agresiva. Usualmente es diagnosticado en etapas avanzadas. **Conclusiones:** la relevancia de este cáncer radica en que no existen biomarcadores para detección temprana ni protocolos de tratamiento bien establecidos; al ser un tipo de cáncer raro y muy agresivo, son necesarios estudios prospectivos y protocolizados para guiar la atención adecuada de estos pacientes.

Fibrinólisis intrapleural, una práctica eficaz cada vez más en desuso. Estudio piloto en el Hospital General de México

Camacho RE, Vargas ÁB, Hernández SA, Narciso DE

Introducción: la infección pleural afecta a más de 65,000 pacientes cada año, como lo son derrame paraneumónico simple asociado a neumonía, derrame pleural complicado y empiema; existe un incremento en la incidencia, lo cual representa un problema de salud en términos de mortalidad y de costos. La fibrinólisis intrapleural con activador tisular de plasminógeno (t-PA) empleado en el estudio MIST2 demostró reducción del tiempo de estancia

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

hospitalaria, mortalidad y disminuyó la necesidad de cirugía torácica. **Objetivos:** en este estudio piloto se busca evidenciar la eficacia de la terapia fibrinolítica intrapleural empleando únicamente t-PA, en paciente con derrame paraneumónico, derrame pleural complicado, empiema, así como hemotórax retenido, con la finalidad de reducir tiempo de estancia hospitalaria, mortalidad y disminuir la necesidad de cirugía torácica en pacientes con múltiples comorbilidades. **Material y métodos:** estudio transversal, prospectivo; al momento con nueve pacientes, ocho con derrame pleural complicado evidenciado por aspecto purulento macroscópico, presencia de septos intrapleurales en ultrasonido pulmonar, pH inferior a 7.2, y positividad para bacterias en tinción Gram; un paciente con hemotórax retenido. Se administran 10 mg de t-PA intrapleural, tres dosis cada 24 horas, posteriormente realizamos control radiográfico y/o tomográfico para evaluar su eficacia. **Resultados:** al momento de los nueve pacientes que ya tenían indicación de tratamiento quirúrgico, se logró evitar la cirugía en siete pacientes, con evidente mejoría clínica, disminución de septos, reexpansión pulmonar, drenaje parcial o completo del derrame complicado, disminuyendo así sus días de estancia hospitalaria y mortalidad asociada a procedimiento quirúrgico. **Discusión:** determinar el momento adecuado para iniciar terapia fibrinolítica es una decisión crucial para obtener resultados favorables; de igual modo es importante tener en cuenta las contraindicaciones del uso de fibrinolítico intrapleural. **Conclusiones:** la fibrinólisis intrapleural únicamente con t-PA puede ser una alternativa terapéutica eficaz en el tratamiento de las infecciones pleurales, en aquellos pacientes en los que la cirugía conlleva gran morbimortalidad y así disminuir costos hospitalarios.

Neumonía lipoidea. Reporte de caso en el Hospital General de México

Estudillo CMA, Camacho RE, Solano PME, Pérez RA, Narciso DE, Flores LA, Hernández SA

Introducción: la neumonía lipoidea fue descrita por primera vez por Laughlen en 1925. Se caracteriza por la presencia de lípidos de origen animal, vegetal o mineral a nivel alveolar. **Objetivo:** describir el cuadro clínico, hallazgos en estudios de imagen y características histopatológicas en biopsia pulmonar en un paciente con neumonía lipoidea. **Descripción del caso:** masculino de 47 años de edad, que inicia su padecimiento en noviembre de 2022 caracterizado por disnea mMRC 2, dolor precordial. Siendo progresiva, agregándose dolor pleurítico de ambos hemitórax, por lo que acude al Servicio de Neumología del Hospital General de México. Se realizan los siguientes estudios: Tomografía de alta resolución encontrando parénquima pulmonar heterogéneo, infiltrado parcheado de distribución difusa bilateral. Pruebas de funcionamiento respiratorio normales, marcadores inmunológicos negativos. Fibrobroncoscopia con presencia de secreciones hialinas escasas y mucosa normal en todo el árbol bronquial. El paciente es programado para biopsia pulmonar por videotoracoscopia, la cual reporta los siguientes hallazgos histopatológicos edema, proliferación de histiocitos espumosos, dilatación de alvéolos, edema intraalveolar. Hallazgos compatibles con neumonía lipoidea. El paciente presenta una evolución favorable al suspender el agente causal, aceite de eucalipto y mentol (Vick vaporub). Es egresado por mejoría y seguimiento en consulta externa; a los cuatro meses se realiza TACAR de control con resolución de 90% de los infiltrados alveolares. **Discusión:** la neumonía lipoidea es una entidad poco frecuente. Es considerada un reto diagnóstico para el neumólogo debido a que los estudios de imagen comparten características con EPI o neumonías atípicas. No se cuenta con tratamiento farmacológico específico, el manejo es el retiro de la exposición al agente causal, siendo de vital importancia la adecuada historia clínica. **Conclusiones:** actualmente no conocemos la prevalencia e incidencia de la neumonía lipoidea en la población mexicana. Es importante pensar en esta patología ya que el agente causal es comúnmente empleado en nuestra población.

Neumotórax espontáneo secundario en paciente con lupus eritematoso sistémico. Reporte de caso

Trejo HV, Cebreros VMF

Introducción: se presenta el caso de un masculino joven con antecedente de lupus y neumotórax espontáneo, se excluyen etiologías principales y se concluye origen por enfermedad autoinmune, la cual es una entidad que rara vez ocasiona esta lesión pleural. **Objetivos:** presentar el reporte de un caso clínico del cual hay escasa información bibliográfica que relacione ambas entidades como etiología y causante. **Descripción del caso:** masculino de 24 años con antecedentes de importancia: exposición laboral a humo de fábricas zapateras y huleras. Diagnóstico de LES hace nueve años en tratamiento con esteroide e hidroxicloroquina, hipertensión arterial sistémica de dos años de diagnóstico y enfermedad renal crónica en hemodiálisis desde hace un año. Hospitalización cinco meses previos por hemorragia alveolar difusa y urgencia dialítica. Inicia padecimiento actual hace cuatro meses con tos productiva hemoptoica, una semana previa a su hospitalización presenta disnea progresiva, opresión torácica y dolor pleurítico, radiografía de tórax inicial evidencia neumotórax completo izquierdo. Se colocó sonda endopleural con reexpansión pulmonar al control radiográfico, sin datos de fuga aérea y durante su evolución cumple criterios de retiro; a los cinco días se evidenció recidiva, se colocó nuevo drenaje torácico y se logra retiro posteriormente. Tomografía no evidencia hallazgos patológicos en parénquima pulmonar de los mencionados en la literatura; sin embargo, se evidencian nódulos cavitados subpleurales en hemitórax contralateral y derrame pleural bilateral. **Discusión:** el lupus eritematoso sistémico es una patología inmunológica asociada a diversas complicaciones orgánicas. La complicación a neumotórax espontáneo se identifica en escasos reportes de caso y sin dilucidar el mecanismo fisiopatológico, se describe asociación entre colagenopatías y la integridad del parénquima pulmonar; explicar la predisposición no está comprobada, se relaciona a factores de riesgo como ser hombre, tabaquismo, bullas y uso de corticosteroides orales. Las principales manifestaciones pulmonares del lupus se presentan como serositis (16 a 60%) y en afección intersticial, como neumonía intersticial no especifica (NINE), neumonía organizada criptogénica (NOC) y neumonía intersticial usual (NIU), en orden de frecuencia. **Conclusiones:** el reporte de caso

de este paciente se encuentra dentro de los escasos conocidos, se excluyeron principales causas de neumotórax espontáneo y se concluyó que la etiología del daño pleural fue lupus, la cual se considera una causa rara y única que sugiere no excluir este tipo de padecimiento al momento del abordaje diagnóstico.

Disminución de DLCO está asociada con la severidad de la COVID-19 independientemente del estado serológico del VIH

León RMI, Salgado MOG, Ávila RS, Osuna PI, Briceño CO

Introducción: COVID-19 induce complicaciones a largo plazo en las pruebas de función pulmonar (PFP) en personas con enfermedad grave. También es común observar anomalías en las PFP, particularmente en DLCO, entre las personas que viven con VIH (PVVIH). **Objetivos:** nuestro objetivo fue evaluar la DLCO en PVVIH bajo TAR, manteniendo una carga viral indetectable durante al menos un año, cinco meses después de haber sido infectados por SARS-CoV-2. **Material y métodos:** se reclutaron 124 participantes. El estudio constó de ocho grupos clasificados por su estado serológico de VIH y la clasificación de gravedad de COVID-19 de la Organización Mundial de la Salud. Grupo 1: SARS-CoV-2 (−) VIH (−) 18 pacientes. Grupo 2: SARS-CoV-2 (−), VIH (+) 15 participantes. Grupo 3: SARS-CoV-2 leve, VIH (−) 18 sujetos. Grupo 4: SARS-CoV-2 leve, VIH (+) 27 pacientes. Grupo 5: SARS-CoV-2 grave, VIH (−) 14 enfermos. Grupo 6: SARS-CoV-2 grave, VIH (+) 15 pacientes. Grupo 7: críticos SARS-CoV-2, VIH (−) 9 casos. Grupo 8: SARS-CoV-2 crítico, VIH (+) ocho sujetos. La DLCO se realizó de acuerdo con el estándar ATS/ERS. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando GraphPad Prism9. Para comparar los grupos de estudio se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis ajustada por la corrección de Dunn. **Resultados:** después de cinco meses de recuperación de infección por COVID-19 leve, grave o crítico, no hubo diferencias significativas en la DLCO entre pacientes VIH (+) y VIH (-) ($p > 0.05$ en todos los casos). **Discusión:** será necesario realizar más estudios para definir el papel del VIH en el DLCO. **Conclusiones:** observamos una disminución en la DLCO generada por la gravedad de la COVID-19, independientemente del estado serológico del VIH.

Cáncer de pulmón neuroendocrino atípico, un reto diagnóstico: reporte de caso

Flores RMF, Añorve GE, Guevara CNN, Cancino MME

Introducción: los tumores neuroendocrinos pulmonares tipo carcinoides atípicos son poco frecuentes, aproximadamente 2.5% de todos los tumores pulmonares. **Objetivos:** analizar y describir un caso atípico con fines académicos. **Descripción del caso:** masculino de 35 años, sin antecedentes de importancia para el padecimiento actual. Inicia en septiembre de 2022 con tos productiva con expectoraciones verdosas. Acude al médico quien diagnóstica neumonía e inicia tratamiento sin mejoría. Se solicitan exámenes: tomografía de tórax contrastada. Se observa lesión de bordes mal definidos en lóbulo inferior izquierdo que realza el medio de contraste. Biopsia: se realiza broncoscopia con criobiopsia de lóbulo inferior izquierdo, resecando múltiples fragmentos que en conjunto median 2 × 2 centímetros, con reporte histopatológico de tumor neuroendocrino grado 2/carcinoide atípico, con necrosis y conteo mitótico de 1 × 2 milímetros. Quirúrgico: el paciente se sometió a lobectomía inferior con broncoplastía de lóbulo superior izquierdo por toracoscopia con segundo reporte histopatológico negativo a enfermedad residual, sin presencia tumoral en ganglios linfáticos examinados. **Discusión:** su origen histológico es a partir de las células Kulchitsky o enterocromafines del sistema neuroendocrino broncopulmonar, que tienen actividad secretora y poseen la capacidad de consumir y descarboxilar los precursores de aminas. Su proliferación descontrolada da origen a este tipo de tumores neuroendocrinos. Cursan con sintomatología inespecífica (hemoptisis, neumonía obstructiva, infección pulmonar recidivante y disnea), hormonodependencia y comportamiento biológico variable, convirtiéndola en una entidad clínica difícil de diagnosticar e identificar de forma temprana. Se calcula una incidencia de 0.2 a 2 casos por cada 100,000 habitantes, es más frecuente en mujeres (2:1), con una edad media de aparición de 48 años. No son benignos, ya que tienen la capacidad de metastatizar. La supervivencia de la presentación de grado intermedio (carcinoides atípicos) a cinco años es de 30-70%. **Conclusiones:** paciente que evoluciona favorablemente, diagnosticado de forma temprana y oportuna, se mantiene en vigilancia ante esperanza de vida.

Asma grave no controlada tratada con terapia biológica; experiencia en el Hospital «Dr. Manuel Cárdenas de la Vega»

Pérez GT, Sánchez ONA, Ayón LJC, Díaz VMJ, Urrea RFJ

Introducción: el asma es una enfermedad heterogénea crónica por inflamación de la vía aérea, caracterizada por sibilancias, disnea, tos y/u opresión en el pecho, con limitación del flujo aéreo. Afecta a 8.2% de la población; de éstos, 10% pueden tener asma grave y 3% no se controlan con tratamiento convencional, siendo candidatos para anticuerpos monoclonales antagonistas de IL-5 o su receptor, lo que afecta la actividad de los eosinófilos. **Objetivo:** determinar las características clínicas y la calidad de vida de pacientes con asma grave no controlada tratados con anticuerpos monoclonales. **Material y métodos:** se determinaron las características clínicas (síntomas, laboratorio, función pulmonar) y la respuesta al tratamiento mediante la prueba de control del asma (ACT) de 19 pacientes con asma grave no controlada tratados con anticuerpos monoclonales; los datos se registraron al inicio (basal), al mes y tres meses de tratamiento durante enero/2022 a octubre/2023 en el Hospital «Dr. Manuel Cárdenas de la Vega». **Resultados:** la edad media fue 58 ± 15 años, 13 (68%) fueron mujeres, 13 (68%) presentaron rinitis alérgica. El síntoma más común fue tos en 14 (74%) casos y la media anual de exacerbaciones fue 3.6 ± 3.2 eventos. La media de eosinófilos séricos basales fue 9% (694 ± 410 células/µL), 3% (115 ± 203 células/µL) al mes y 2% (42 ± 50 células/µL) al tercer mes. La media de IgE sérica basal fue de 929 ± 2,794 UI/mL, 600 ± 1,954 UI/mL al mes y 289 ± 550 UI/mL al tercer mes.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

El FEV_1 basal fue 62%, 76% al mes y 72% al tercer mes. El FENO medio fue de 36 ± 27 ppm. El promedio de puntos ACT fueron 12 ± 5 basales, 19 ± 5 al mes y 21 ± 5 a los tres meses. **Discusión:** la disminución de los eosinófilos séricos, mejoría en el puntaje de ACT y aumento del FEV_1 en nuestros pacientes compete a los beneficios descritos en las guías sobre uso de biológicos en asma grave. **Conclusiones:** el uso de anticuerpos monoclonales en pacientes con asma grave no controlada induce una clara mejoría clínica de los pacientes a corto plazo.

Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* no linfopénica, asociada a dosis bajas de metotrexato en artritis reumatoide

Sánchez RJE, Moreno HJF, Nañez TH

Introducción: la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* es una infección oportunista que afecta huéspedes inmunocomprometidos. Es considerado un reto diagnóstico debido a las características clínicas inespecíficas y la mortalidad elevada que conlleva. **Objetivos:** presentar un caso de neumonía asociada a *Pneumocystis jirovecii* en un huésped con artritis reumatoide y dosis bajas de metotrexato sin linfopenia. **Descripción del caso:** masculino de 72 años. Antecedente de diabetes *mellitus,* tratamiento con metformina, buen control, así como artritis reumatoide desde 2021, tratamiento con metotrexato 10 mg/semana. Inicia padecimiento una semana previa a su ingreso con disnea progresiva, fiebre y ataque al estado general. A su ingreso a urgencias se evidencia hipoxemia, sin hallazgos relevantes a la exploración física. En los laboratorios, destaca la presencia de linfocitos en 0.64 k/uL y LDH 320 UI/L. En tomografía de tórax se detectan áreas de vidrio despulido difuso, bilateral y de predominio en lóbulos superiores. Se realiza broncoscopia flexible con lavado broncoalveolar, en la cual se reporta PCR detectada para *Pneumocystis jirovecii.* Se inicia manejo con trimetoprima/sulfametoxazol y prednisona, con excelente evolución clínica. Se continúo tratamiento por 21 días con resolución clínica y radiológica. **Discusión:** la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* es una de las infecciones oportunistas más importantes en inmunocomprometidos. El metotrexato juega un papel en la activación, proliferación e inhibición de células inmunes, particularmente linfocitos T. La linfopenia sérica (< 500) se ha reportado como de riesgo de este padecimiento. La artritis reumatoide es una enfermedad considerada como de bajo riesgo dentro de las enfermedades reumáticas asociadas; sin embargo, se han postulado la presencia de linfopenia, dosis acumuladas mayores a 400 mg y enfermedades pulmonares preexistentes como factores de riesgo adicionales. La ausencia de linfopenia en este grupo de pacientes es una asociación extremadamente rara. **Conclusiones:** neumonía por *Pneumocystis jirovecii* se puede desarrollar durante el tratamiento con metotrexato a dosis bajas, aun en ausencia de linfopenia.

La importancia del diagnóstico oportuno de la silicosis

Flores AVA, Contreras GB, Alonso ZRE, Mejía BJP, Juárez HF, Luna RC

Introducción: la silicosis es una enfermedad pulmonar ocupacional causada por la inhalación de polvo de sílice cristalino, lo que ocasiona fibrosis pulmonar a mineros, albañiles, trabajadores de cantera o cerámica que inhalan estas micropartículas continuamente. **Objetivo:** concientizar al lector sobre la importancia del diagnóstico de silicosis para prevenir complicaciones. **Descripción del caso:** masculino de 51 años de edad, sin padecimientos crónico-degenerativos, tabaquismo activo, índice tabáquico 27 paquetes/año, trabajador en corte de granito y mármol desde hace 25 años con uso de protección personal, niega sintomatología. Radiografía de tórax con radiopacidad homogénea parahiliar derecha, con múltiples radiopacidades difusas de mismas características. Tomografía de tórax evidencia masa pulmonar en lóbulo medio y nódulos sólidos de distribución aleatoria con presencia de ganglios mediastinales calcificados parcialmente. Pruebas de función respiratorias normales. Se completa abordaje diagnóstico con broncoscopia con ultrasonido endoscópico bronquial radial, evidenciando lesión sólida, heterogénea, excéntrica a la sonda con vascularidad moderada en segmento medial y lateral del lóbulo medio, que ocasiona compresión extrínseca. Se obtuvieron biopsias con criosonda guiadas por fluoroscopia y lavado bronquial de lóbulo medio. La microscopía mostró parches de fibroblastos y depósitos de colágeno denso con formación de estructuras granulomatosas parciales dentro de la fibrosis con numerosos macrófagos con partículas refringentes con luz polarizada compatibles con silicio. Tinciones especiales negativas a infección y malignidad. A cuatro meses de seguimiento con técnicas de higiene bronquial y cese tabáquico, con mejoría en estudios de imagen y función respiratoria. **Discusión:** el diagnóstico de silicosis se realiza por medio del antecedente de exposición ocupacional y características radiológicas. Se deben abordar y descartar enfermedades relacionadas a la misma, como las infecciones por micobacterias, la EPOC y cáncer de pulmón. **Conclusiones:** la silicosis es una enfermedad progresiva e irreversible; sin embargo, es prevenible. El manejo integral de los pacientes está basado en evitar la progresión y en mejorar su calidad de vida.

Schwannoma pleural: incidentaloma preoperatorio

Hernández ZD, Méndez RU, Maldonado AR, Ortiz AF, Lezama UCA

Introducción: los tumores de derivados de las células de Schwann dentro de la cavidad torácica aparecen como una lesión solitaria y de lento crecimiento; se considera que son extremadamente raros, con una incidencia de 1% aproximadamente. **Objetivo:** demostrar la presentación, el abordaje y la evolución postquirúrgica de esta entidad en la población mexicana. **Descripción del caso:** masculino de 70 años de edad con antecedente de hiperplasia prostática benigna quien se encuentra en protocolo quirúrgico para dicha patológica; en su valoración preparatoria se encuentra un tumor en hemitórax derecho, por lo cual es referido a cirugía de tórax para su evaluación. Es abordado en la consulta externa, donde el paciente se refiere completamente asintomático. Se solicita una tomografía de tórax, ésta evidencia una tumoración redondeada y

sólida, de márgenes bien delimitados en topografía del lóbulo pulmonar superior derecho con medidas de 12 × 12 × 12 cm que realza al medio de contraste intravenoso, la cual desplaza mediastino hasta la izquierda. Se programa para toracotomía exploradora y biopsia escisional; se encuentra una lesión con bordes bien definidos y que no infiltra estructuras con pedículo en tercer espacio intercostal. Se opta por una resección completa de la lesión. Después del procedimiento se decidió su traslado al área de cuidados postquirúrgicos, debido a cambios hemodinámicas perioperatorios; se vigiló el gasto de sonda de drenaje endopleural, y posteriormente se retira al descenso y aclaramiento del gasto. A su egreso a piso continúa con adecuada evolución, por lo que se decide su alta a domicilio. En cuanto al resultado de histopatología se reporta schwannoma celular S100 positivo, AML negativo, KI67 2%. **Discusión:** el schwannoma es una entidad extremadamente rara, representando el 1% de todos los tumores torácicos. Suele afectar a adultos de la tercera y sexta décadas de la vida, y se ha visto reportado más frecuentemente en hombres que en mujeres; se considera que es una entidad benigna. El diagnóstico de los schwannomas pleurales es difícil, ya que no suele dar sintomatología específica; además, los estudios de imagen, como lo es la tomografía axial computarizada y la radiografía de tórax, sólo levantan sospechas acerca de un proceso neoplásico, y sirven para incluirlo dentro de los diagnósticos diferenciales como: lipomas pleurales, metástasis pleurales, tumores fibrosos solitarios. La resonancia magnética tiene más sensibilidad para identificar el schwannoma fuera de contextos urgentes, aunque el diagnóstico definitivo sólo puede establecerse por histopatología e inmunohistoquímica. **Conclusiones:** las diferentes entidades dentro de los tumores pulmonares deben tenerse en consideración dentro de los diagnósticos diferenciales, ya que, aunque es un tipo de tumor raro y es de crecimiento lento, por la localización puede ocasionar desplazamiento de estructuras importantes dentro del mediastino que pueden comprometer la vida del paciente y debe sospecharse ante los hallazgos radiológicos, y en caso de serlo: hacer una resección completa (R0) de la lesión, ya que el único tratamiento definitivo se basa en la R0 y en ocasiones se acompaña de neoadyuvancia, tomando en cuenta los marcadores de inmunohistoquímica con radioterapia para evitar la recidiva de la enfermedad.

Hipertensión pulmonar en el síndrome antisintetasa

Hernández VL, Navarro DL, García CM, Cueto RG, Torres RB

Introducción: el síndrome antisintetasa es una enfermedad del tejido conectivo que se combina con EPI más miositis. Reporte de caso, se trata de una mujer que desarrollo enfermedad grave y complicaciones vasculo-pulmonares y enfermedad pulmonar intersticial de fenotipo hipertensión pulmonar precapilar. **Objetivo:** se presenta el caso de una paciente que se sometió a cateterismo cardíaco derecho dado que el síndrome antisintetasa puede involucrar múltiples condiciones clínicas que puede estar asociado a una variedad de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. **Descripción del caso:** mujer de 54 años originaria y residente de la Ciudad de México, ocupación: ama de casa, religión: católica. Antecedentes de importancia: 2015 hospitalizada por sepsis de origen pulmonar. En 2015 se le diagnostica polimiositis más síndrome antisintetasa. Padecimiento actual: inicia hace más de siete años con disnea de esfuerzo progresiva, agregándose fatiga y palpitaciones, con uso de oxígeno suplementario domiciliario por más de 10 horas diarias. Hace un año con pérdida de más de 7 kg y aumento de evacuaciones diarreicas. Laboratorios: antígeno PL 7:98++; antígeno Ro-52: 164 +++; antígeno PM-SCL 75:7. **Discusión:** la paciente realizó prueba de caminata de seis minutos sin uso de oxígeno ni apoyo para deambular, con distancia recorrida de 356 m (71%) saturación inicial de 90% y mínima de 81%, con signo de bendopnea positiva, VO_2: reducida 10.17 mL min kg, suspendiendo la prueba de caminata en el quinto minuto. Ecot: VMAx IT: 3.01 M/S PSAP 46 mmHg, TAPSE/PSAP: 0.56, FEVI 72%. CCD: TAPm 25 mmHg, RVP 4.6 UW, Peap 2 mmHg, GC: 5 l/min, IC 2.6 L min, M2 volumen latido: 60.97. CAP: 2.1 mL/mmHg, sat venosa mixta: 78%. Nivel precapilar HP. **Conclusiones:** los pacientes que cursan con HP en el síndrome antisintetasa tienen un mal pronóstico por el compromiso pulmonar específico.

Diagnósticos funcionales respiratorios por espirometría de acuerdo con las estrategias de interpretación ATS/ERS 2022

Vázquez JIT, Gochicoa RLG, Alvarado AIJ

Introducción: la espirometría es una prueba de función pulmonar útil para el diagnóstico y monitorización de enfermedades respiratorias. **Objetivo**: describir la prevalencia de los diferentes diagnósticos funcionales por espirometría de acuerdo con las estrategias de interpretación de espirometría ATS/ERS 2022 en pacientes menores o iguales de 20 años. **Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. Se descargaron espirometrías realizadas en febrero de 2016 a mayo de 2019 en pacientes ≤ 20 años, ambos sexos. Se obtuvo el mejor volumen espiratorio forzado en el primer segundo, capacidad vital forzada y FEV1/FVC. Los estudios fueron diagnosticados como normales, obstructivos, inespecíficos/posible restricción o posibles mixtos de acuerdo con el estándar ATS/ERS 2022. También se evaluó si el diagnóstico funcional cambió después de administrar BD y la variable espirométrica donde hubo mayor respuesta al BD. Además, se analizó el número de sujetos que cumplían con un diagnóstico de disanapsia antes y después del BD. **Resultados:** se incluyeron un total de 3,273 individuos, con mediana de edad de 12 [6-19], 1,957 (59.8%) hombres y 1,316 (40.2%) mujeres. El diagnóstico funcional más prevalente fue el normal (67%), seguido del obstructivo (26%), inespecífico/posible restricción (4%) y finalmente posible mixto (3%). Posterior al BD, se observó que incrementó el diagnóstico funcional normal, disminuyendo los obstructivos y posibles mixtos. La variable espirométrica donde mayor respuesta al BD hubo fue en FEV1 (72%). La disanapsia se presentó en 18% de los pacientes en la espirometría basal y se mantuvo en 7% posterior al BD. **Conclusiones:** existe un cambio en el diagnóstico funcional por espirometría de acuerdo con las estrategias de interpretación ATS/ERS 2005 versus 2022, disminuyendo el diagnóstico obstructivo por posible mixto

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

en 3%, lo que conducirá a solicitar volúmenes pulmonares a 7% de los pacientes (4% patrón inespecífico/posible restricción y 3% posible mixto), lo cual estudiará con mayor profundidad a los pacientes.

Reacción paradójica al tratamiento antituberculosis seis años después de su inicio. Reporte de caso

Medina GS, Rodríguez RMS, López GDS

Introducción: la reacción paradójica a los medicamentos antituberculosis o síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI) paradójico, es un deterioro clínico y/o imagenológico en pacientes que presentaron mejoría inicial tras inicio del tratamiento. La media de presentación es de seis semanas; sin embargo, existen reportes tras 24 semanas. **Objetivo:** reportar un caso de reacción paradójica al tratamiento antituberculosis a los seis años de su inicio. **Descripción del caso:** femenino de 31 años, ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en 2016 por insuficiencia respiratoria, cursaba su 21ª SDG, presentó muerte fetal, permaneció 18 días hospitalizada con mejoría; posteriormente presenta nuevo cuadro respiratorio y es enviada a nuestro instituto. Se evidenció neumotórax izquierdo, patrón reticular difuso bilateral, se colocó sonda endopleural, lavado broncoalveolar (LBA) y biopsias broncoscópicas con GeneXpert MTB positivo, se manejó con DOTBAL. Durante la sexta semana presentó cefalea 10/10, náusea, vómito, agitación alternada con somnolencia, hiperreflexia y Babinski bilateral. Tomografía axial computarizada (TAC) de cráneo con múltiples tuberculomas. Se diagnostica SIRI paradójico por tratamiento antituberculosis. Se inició dexametasona, cursando con crisis convulsivas secundarias, recibió anticonvulsivo y posteriormente cambió a prednisona. Egresó en 2017, recibiendo 14 meses de DOTBAL con mejoría clínico-radiológica. En diciembre 2022 presenta convulsiones tónico-clónicas generalizadas, cefalea y náuseas. TAC y resonancia magnética (RM) cerebral revelan múltiples tuberculomas con edema perilesional. LCR con GeneXpert MTB y cultivo de micobacterias negativos, TAC de tórax sin nuevas lesiones, LBA y biopsias broncoscópicas con GeneXpert MTB y cultivo de micobacterias negativos, se descarta tuberculosis activa. Se considera nuevamente diagnóstico de SIRI paradójico. **Discusión:** este síndrome es más frecuente en tuberculosis meníngea, seguida de pulmonar, linfática y miliar. Su presentación más usual es con tuberculomas, vasculitis e hidrocefalia. Se debe a una respuesta inmune granulomatosa tardía por incremento en niveles de TNF-α. **Conclusiones:** el tratamiento de elección es el esteroide sistémico. Los antagonistas de TNF-α se emplean en casos refractarios. El pronóstico es bueno, aunque pueden presentarse secuelas neurológicas.

Quilotórax: presentación inicial de linfoma no Hodgkin folicular grado IIIa en enfermedad quística pulmonar

Bravo GAL, Rodríguez VEA

Introducción: el quilotórax es un tipo de derrame pleural caracterizado por la presencia de quilomicrones y triglicéridos en el líquido pleural, resultado de la ruptura u obstrucción del conducto torácico. Se confirma el diagnóstico con niveles de triglicéridos mayor > 110 mg/dL. Suele ser una complicación de la invasión neoplásica o de cirugías cardiovasculares. Las principales causas oncológicas son los linfomas no Hodgkin, especialmente el linfoma folicular, y el cáncer broncogénico. **Objetivo:** exponer el abordaje de quilotórax y la búsqueda de las causas del mismo para identificación temprana ante neoplasias. **Descripción del caso o serie de casos:** femenino de la quinta década, quien inició sintomatología al presentar astenia y adinamia, después presentó tos no productiva y disnea mMRC2 que progreso a mMRC4 con edema de miembros inferiores y presencia de adenopatía supraclavicular derecha. Acudió a clínica de pleura por presencia de derrame pleural derecho y se ingresó para abordaje con resultado de derrame pleural exudado linfocítico, compatible con quilotórax (derrame pleural derecho: exudado linfocítico, de características lechosas y presencia de triglicéridos: 405, colesterol: 99, linfocitos: 90), se colocó sonda endopleural con drenaje de líquido lechoso y posterior colocación de catéter tunelizado. Durante su hospitalización se descartó posibilidad de EPID (NIL) ante presencia de quistes y se tomó biopsia de adenopatía con resultado de linfoma folicular grado III (con patrón folicular 80% y patrón difuso 20%. CD 20++, BCL-2 ++), hallazgos tomográficos con presencia de múltiples adenopatías. Se interconsultó a hematología siendo candidata a inmunoquimioterapia. **Discusión:** el quilotórax se considera una complicación del linfoma en etapa tardía y su aparición como complicación puede disminuir a medida que mejoran las terapias y el diagnóstico pertinente. **Conclusiones:** es importante realizar el diagnóstico y manejo oportuno de quilotórax, ya que difiere al manejo de otros tipos de derrames, asimismo, se destaca la importancia de indagar acerca de las posibles etiologías para tratamiento oportuno.

Evaluación de la dosis del galato de epigalocatequina como fármaco adyuvante para el tratamiento de FPP

Robles MLÁ, Sánchez MB, Villafuerte MR, Pacheco TDX, Buendía-Roldán I

Introducción: la galato-3-epigalocatequina (EGCG) es una molécula natural que se encuentra en el té verde. Estudios *in vitro* demuestran su propiedad antitumoral, antiinflamatoria, antienvejecimiento y protección cardiovascular, así como su acción de inhibidor irreversible, específico de fibroblastos. En la fibrosis pulmonar, un estudio *in vitro* demostró que la dosis de 600 mg/día, era eficaz. **Objetivos:** evaluar la dosis segura de EGCG como fármaco adyuvante para el tratamiento de FPP en controles sanos pulmonares y pacientes. **Material y métodos:** estudio fase I, realizado en el INER en sujetos sanos pulmonares y pacientes con FPP. Evaluamos pruebas de laboratorio y función respiratoria, cada mes durante tres meses, además de efectos adversos posterior a la ingesta de EGCG, en tres grupos, 1) control, dosis de 600 mg/día, 2) control, 300 mg dos veces al día, 3) pacientes FPP, 300 mg dos veces al día. Para variables cualitativas utilizamos frecuencias y porcentajes, para cuantitativas promedio y desviación estándar, y para comparar grupos ANOVA. **Resultados:**

en el grupo 1 se encontraron alteraciones en las pruebas de función hepática en el 50% de la población al segundo mes, principalmente en AST y ALT, así como síntomas gastrointestinales. En el grupo 2 no se reportaron alteraciones en pruebas de función hepática ni síntomas gastrointestinales. El grupo 3, a dos meses de agregar EGCG a su tratamiento estándar, no ha presentado alteraciones. **Discusión:** el uso de EGCG es seguro en sujetos sanos pulmonares y pacientes con FPP, la dosis adecuada es de 300 mg dos veces al día; sin embargo, al momento no se ha logrado identificar efecto sobre las PFR a dos meses de tratamiento en las pacientes, para el congreso tendremos los resultados finales. **Conclusiones:** la dosis de 600 mg cada 24 horas genera efectos adversos, mientras que 300 mg cada 12 horas fue segura para controles sanos pulmonares y al momento en pacientes con FPP.

Concentraciones plasmáticas de GDF15 en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) secundaria a esclerosis sistémica

Sánchez MB, Villafuerte MRJ, Buendía-Roldán I, Pacheco TDX, Ruiz A, Robles MLÁ

Introducción: GDF15 es una proteína perteneciente a la superfamilia del factor de crecimiento transformante B, que se asocia a envejecimiento celular y acción oxidativa; se ha propuesto como factor pronóstico y de progresión de distintas enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID), entre ellas esclerosis sistémica (ES). **Objetivos:** determinar las concentraciones plasmáticas de GDF15 en pacientes con diagnóstico de EPID secundaria a ES. **Material y métodos:** realizamos un estudio transversal: grupo 1 conformado por 76 sujetos sanos pulmonares y el grupo 2 por 23 mujeres con diagnóstico de EPID secundaria a ES de la cohorte de INMUJERES del INER. Evaluamos las concentraciones plasmáticas de GDF15 con ELISA, las pruebas de función respiratoria (PFR) al momento del ingreso y la extensión de afección en la TACAR con la escala de Goh. Utilizamos estadística descriptiva para presentar las variables: frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y para las cuantitativas promedio y desviación estándar. Para la comparación de grupos se utilizaron pruebas no paramétricas. **Resultados:** el grupo de EPID secundaria a ES presentó mayores concentraciones plasmáticas de GDF15 (3,146 ± 1,862 pg/mL versus 1,088 ± 936 pg/mL, $p < 0.001$), así como menor FVC (48 ± 17% versus 86 ± 26%, $p < 0.001$) y DLCO (46 ± 18% versus 89 ± 33%, $p < 0.001$) en comparación con el grupo control. En la escala de Goh, el total de pacientes tuvo > 50% de afección, predominando la inflamación en promedio 55%, entre GDF15 y el porcentaje de inflamación observamos una tendencia a correlación negativa (Rho −0.42, $p = 0.06$). **Discusión:** a pesar de que nuestra cohorte presentó mayor concentración de GDF15 no pudimos correlacionarlo con el patrón fibrótico ni con la disminución de PFR, como se ha reportado en la literatura, probablemente debido al tamaño de la muestra. **Conclusiones:** de acuerdo a nuestros resultados, las pacientes con diagnóstico EPID secundaria a ES presentan mayores concentraciones plasmáticas de GDF15 y se encontró una tendencia de mayor concentración de GDF15 con menor porcentaje de inflamación.

Dermatomiositis, presentación atípica con positividad de anti-Mi2 con compromiso pulmonar y respuesta a baricitinib

Verdugo CZE, Medina GS, Bravo GAL, Ovalle AJI, Ruiz GNI

Introducción: la dermatomiositis es un subtipo de miopatía inflamatoria idiopática caracterizada por debilidad e inflamación muscular proximal, los casos más relacionados con enfermedad intersticial pulmonar difusa (EPID) son asociados a anticuerpos anti-MDA5, siendo infrecuente la presencia de anticuerpos anti-Mi2. El tratamiento debe incluir dosis altas de glucocorticoides y, dependiendo la gravedad, se puede incluir rituximab, ciclofosfamida o inmunoglobulina intravenosa. No obstante, los inhibidores de JAK han surgido como opción terapéutica en casos refractarios. **Objetivo:** reportar caso de EPID asociada a dermatomiositis anti-Mi2 con respuesta exitosa a baricitinib. **Descripción del caso:** mujer de 41 años de edad, con sospecha diagnóstica de Guillain-Barré; presenta tos productiva con esputo purulento, disfagia, disnea mMRc2, tos al deglutir alimento, desaturación hasta del 75%; ingresa con diagnóstico presuntivo de neumonía por broncoaspiración, con acidosis respiratoria, dificultad respiratoria y fallo a la ventilación mecánica no invasiva, se intuba. Presenta hiperpigmentación en cara, brazos y manos, CPK 1,840 UI/L, panel de miositis con positividad para anti-Mi2 beta +++ y anti-Mi2 alfa +++, ANA 1:5120 moteado fino, se integra diagnóstico de dermatomiositis. Se inicia inmunosupresor y se añade baricitinib 4 mg con mejoría clínica. Se desconecta del apoyo ventilatorio, recibiendo fisioterapia coadyuvante con recuperación de la fuerza muscular. **Discusión:** el anti-Mi2 está asociado a una forma clínica cutánea clásica, afectación muscular a menudo grave, siendo rara la presentación extramuscular en especial la pulmonar. En la actualidad se propone el uso de inhibidores de JAK para tratamiento de EPID asociada a dermatomiositis; sin embargo, la evidencia describe pacientes con positividad a anti-MDA5, no así en anti-Mi2, como el caso reportado que presentó respuesta favorablemente a un inhibidor JAK como es baricitinib. **Conclusiones:** este caso representa evidencia preliminar que sugiere que baricitinib podría ser un tratamiento efectivo y seguro para pacientes con EPID asociada a dermatomiositis; sin embargo, se requieren más estudios.

Escala NEWS 2 como predictor de severidad de ingreso a UCI en pacientes con TEP de riesgo intermedio alto y riesgo alto

Hernández VL, Cueto RG, Barragán MMP, García CM, Torres MB, Navarro VD, González HLM

Introducción: la escala NEWS 2 es un sistema para estandarizar la evaluación y la respuesta de enfermedades agudas. Se trata de ocho parámetros clínicos simples: frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, saturación oxígeno sin EPOC, y saturación de oxígeno con EPOC, nivel de consciencia,

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

temperatura, sí usa o no oxígeno. No hay recientes estudios que validen está escala en TEP; sin embargo, en enfermedades agudas por neumonía por SARS-CoV-2 si las hay. **Objetivo:** demostrar la utilidad de la escala de NEWS 2 como predictor de severidad, ingreso a la UCI y complicaciones en tromboembolia pulmonar aguda en pacientes de riesgo intermedio alto y riesgo alto. **Material y métodos:** se revisó la aplicación de criterios de inclusión usados en el presente estudio, la mayoría de los cuales no superan los cinco años. Fuente primaria y secundaria: registro de datos mediante revisión e interrogatorio directo del paciente y revisión de expedientes que ingresaron al Hospital General de México con el diagnóstico de tromboembolia pulmonar aguda de riesgo intermedio alto y riesgo alto en un período comprendido de marzo de 2021 a mayo de 2023. **Resultados:** ecocardiográficamente, observamos que hasta 35.7% de dilatación del VD, si bien los parámetros de Tapse se encuentra dentro de la normalidad (media 16.9 ± 6.1). Angiotomográficamente, se evidenciaron múltiples trombos hasta en 81% de nuestros pacientes, el 71.4% presentaron algún grado de reflujo hepático, 14.3% manifestaron trombo en silla de montar y como componentes adicionales: 16.7% infarto pulmonar, 14.3% derrame pleural y, finalmente, los ocho pacientes asociados a SARS-CoV-2 (19%) tenían datos de neumonía. En los pacientes clasificados como riesgo alto con NEWS 2 con estas variables por imagen detectamos una significancia de correlación entre datos de falla del VD por angiotomografía (relación VD/VI y presencia de reflujo hepático: $p = 0.011$ y 0.007, respectivamente), presencia de silla de montar ($p = 0.013$), infarto pulmonar ($p = 0.049$) y neumonía por SARS-CoV-2 ($p = 0.021$); de tal forma que pacientes clasificados como riesgo alto con la escala clínica NEWS 2 se relacionan con una presentación asociada a falla del VD demostrada por imagen, tienen más riesgo de presentar silla de montar e infarto pulmonar. **Discusión:** concluimos que la escala NEWS 2 con las variables clínicas que toma en cuenta es un método de estratificación de primer contacto de utilidad para pacientes con TEP aguda y su evolución, de forma que, cuando clasificamos a pacientes con riesgo NEWS 2 alto, precedemos a una evolución desfavorable como son datos de falla del VD, presencia de silla de montar e infarto pulmonar. Ante los resultados se acepta la hipótesis alterna (la del investigador). **Conclusiones:** la escala NEWS 2 con las variables clínicas que toma en cuenta es un método de estratificación de primer contacto de utilidad para pacientes con TEP aguda y su evolución de forma que, cuando clasificamos a pacientes con riesgo NEWS 2 alto, precedemos a una evolución desfavorable como son datos de falla del VD, presencia de silla de montar e infarto pulmonar.

Tuberculosis pulmonar resistente a isoniazida y aspergilosis pulmonar crónica en paciente con síndrome de Kartagener

Álvarez LW, González AA

Introducción: el síndrome de Kartagener es una enfermedad autosómica recesiva que condiciona infecciones por el mal aclaramiento mucociliar. En el siguiente caso se presenta un ejemplo secundario a la discinesia. **Objetivo:** reconocer la importancia del descarte de infecciones asociadas a trastornos de discinesia ciliar. **Descripción del caso:** masculino de 19 años, con diagnóstico reciente de síndrome de Kartagener, quien inicia con pérdida de peso, disnea, expectoraciones verdosas, recibe múltiples tratamientos antibióticos sin mejoría de síntomas, por lo que acude al Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» donde se solicita radiografía de tórax, se observa parénquima con patrón reticular e imágenes en vidrio deslustrado parahiliar bilateral, zona de consolidación en pulmón derecho lóbulo superior; se somete a fibrobroncoscopia, donde se aísla a nivel de lavado broncoalveolar por medio de baciloscopia y GeneXpert, *Mycobacterium tuberculosis* resistente a rifampicina, adicional se realiza galactomanano positivo. **Discusión:** el síndrome de Kartagener pertenece al grupo de discinesias ciliares primarias (DCP), caracterizadas por deterioro congénito mucociliar, y los síntomas se presenta desde los primeros años de vida, con movimiento ciliar discinético o sin movimiento. La movilidad defectuosa de los cilios genera infecciones pulmonares recurrentes. Se caracteriza por la tríada de sinusitis, bronquiectasias y *situs inversus*. Dentro de caso clínico se describen las bronquiectasias las cuales son un factor de riesgo para adquisición de patógenos oportunistas asociado a la discinesia. La aspergilosis suele afectar a pacientes con inmunocompromiso. Desarrollan cavitaciones habitualmente en lóbulos superiores (tal cual lo describen sus estudios de imagen) y, si progresan, pueden llegar a formas crónicas fibrosantes. Estas formas suelen observarse en pacientes con tuberculosis. Una vez que las bronquiectasias están presentes, puede existir colonización por *P. aeruginosa* y otros patógenos oportunistas, dentro de los cuales están *M. tuberculosis*. **Conclusiones:** se presenta caso donde se evidencia la importancia del descarte de patógenos oportunistas en pacientes con discinesia.

Fuerza de los músculos respiratorios en pacientes con cardiopatía isquémica y COVID-19 prolongado

Gutiérrez LE, Sánchez SR, Orea TA, González ID, Peña E, Albarrán LF, Aguirre MA, Xospa GAE, Sánchez PJA, García HAA, Sánchez MK, Valderrábano SB, Vigil LC, Zurita SA, Arcos PLP, Robles HR

Introducción: una menor fuerza en músculos respiratorios se asocia con un deterioro de la función respiratoria y una peor calidad de vida. Las enfermedades agudas y crónicas impactan negativamente en la masa y fuerza muscular. Sin embargo, la asociación entre cardiopatía isquémica y fuerza en músculos respiratorios no está bien establecida en pacientes con síndrome post COVID-19. **Objetivo:** evaluar fuerza respiratoria y función pulmonar en cardiopatía isquémica y síndrome post COVID-19. **Material y métodos:** estudio de cohorte prospectivo que incluyó pacientes diagnosticados con síndrome post COVID-19 y que necesitaron hospitalización durante la fase aguda. La función pulmonar se evaluó mediante espirometría, la fuerza en músculos respiratorios mediante presión inspiratoria máxima (Pimax) y espiratoria máxima (Pemax). La tolerancia al ejercicio se evaluó mediante prueba de caminata de seis minutos

(6MWT). **Resultados:** se estudiaron 545 pacientes. La edad media fue 54.7 ± 13.7 años; el 61.6% eran hombres. Los sujetos con cardiopatía isquémica diagnosticada por expediente clínico tuvieron mayor prevalencia de hipertensión arterial (56.4 versus 36.7%, p = 0.003) y EPOC (6.4 versus 1.8%, p = 0.025), así como menor Pimax (83 ± 32.7 versus 92.1 ± 29.2, p = 0.011), Pemax (99 ± 3.25 versus 114.3 ± 36.8, p = 0.002), flujo espiratorio máximo (7.7 ± 2.2 versus 8.5 ± 2.6, p = 0.0034), capacidad vital forzada (3 ± 0.9 versus 3.3 ± 0.9, p = 0.293) y 6MWT (414.2 ± 136.5 versus 469.0 ± 114.3, p = 0.0029). **Discusión:** se sabe que con cardiopatía isquémica hay alteraciones en composición corporal, nuestro estudio muestra que además existe una reducción en la fuerza de músculos respiratorios, lo cual impacta negativamente en la función pulmonar y calidad de vida de los pacientes con síndrome post COVID-19, quienes también muestran una mayor prevalencia de comorbilidades como hipertensión arterial y EPOC. **Conclusiones:** pacientes con cardiopatía isquémica y síndrome post COVID-19 tienen menor fuerza en músculos respiratorios.

Tolerancia al ejercicio en pacientes con insuficiencia cardíaca derecha

García HAA, Orea TA, González ID, Galicia AS, García HJC, Trejo MEL, Sánchez SR, Sánchez MK, Valderrábano SB, Vigil LC, Peña ET, Albarrán LF, Aguirre MA, Xospa GAE, Sánchez PJA

Introducción: la insuficiencia cardíaca derecha (ICD) se produce por una alteración de la contractilidad del ventrículo derecho, causada por sobrecarga de volumen o disfunción de la contracción del miocardio lo que conduce al síndrome clínico resultante. La ICD es un indicador pronóstico negativo asociado con mayor morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** determinar la tolerancia al ejercicio en pacientes con ICD. **Material y métodos:** estudio transversal, en pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de IC de acuerdo a las guías de la ESC. La tolerancia al ejercicio se evaluó mediante la prueba de caminata de 6 minutos (PC6M) y la fuerza de agarre mediante dinamómetro. **Resultados:** se incluyeron 560 sujetos, la media de edad fue 63.1 ± 17.5 años, el 48.3% fueron hombres. Los pacientes con ICD tuvieron mayor edad (68.7 ± 12.6 versus 59.1 ± 19.3, p < 0.01), obesidad (26.8% versus 25.6%, p < 0.01), HAS (61.9% versus 35.5%, p < 0.01), nefropatía (7.7% versus 3.9%, p 0.047) y EPOC (55.4% versus 40.9%, p < 0.001). La IC-FEr fue menor en los sujetos con ICD (9.1% versus 27.2%, p 0.002). Éstos tuvieron mayor fatiga (60.3% versus 45.9%, p 0.002), edema (51. 3% versus 32.1, p < 0.01), dinapenia (42.7% versus 32.8, p 0.017), obesidad dinapénica (19.4% versus 9.2%, p 0.001), mayor obesidad sarcopénica (21. 9% 10.1% versus p <0.01), menor número de metros recorridos (264.1 ± 135.2 versus 324.8 ± 127.3, p < 0.01) y menor fuerza de agarre (22.4 ± 9.1 versus 4.3 ± 10.1, p 0.01). **Discusión:** en otros estudios se ha demostrado que los sujetos con ICD tienen mayor riesgo de tener sarcopenia, en el presente estudio se encontró que los sujetos con ICD tienen menor tolerancia al ejercicio, mayor obesidad sarcopénica y dinapénica. **Conclusiones:** los sujetos con IDC tienen menor fuerza y tolerancia al ejercicio.

Correlación de prueba de silla de 30 s y caminata de 6 min en EPOC

Muñoz TEJ, Barragán PG, González HMA, Aguilar AGM, Espinosa VNA

Introducción: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es la tercera causa de muerte a nivel mundial. La EPOC se caracteriza por una obstrucción de las vías respiratorias y está asociada con inflamación crónica y envejecimiento acelerado de los pulmones. La «Prueba de levantamiento de silla en 30 segundos» y la «Caminata de 6 minutos» son evaluaciones funcionales relevantes en EPOC, pero su correlación en la severidad de la enfermedad aún no está clara. **Objetivos:** analizar la correlación entre la «Prueba de levantamiento de silla en 30 segundos» y la «Caminata de 6 minutos» (C6M) en pacientes con EPOC del Hospital General de México. Se busca establecer un vínculo entre la resistencia muscular de las extremidades inferiores y la capacidad cardiorrespiratoria. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional y transversal en el Hospital General de México. Se incluyeron pacientes adultos con EPOC diagnosticada. Se aplicaron ambas pruebas y se recogieron datos como espirometría, capacidad de caminata y repeticiones en la prueba de levantamiento de silla. Se utilizó estadística descriptiva y el coeficiente de correlación de Pearson para el análisis. **Resultados:** se estudiaron 34 pacientes (15 hombres, 19 mujeres), 47% fumadores, edad promedio 65 años. La C6M promedió fue 406.23 ± 80.84 m; Borg para disnea y fatiga fue 2.15 y 2.17. En *30s Chair Stand*, 15.61 ± 5.46 repeticiones. Correlación entre caminata y *Chair Stand* r = 0.5837, p = 0.0003. FEV1% promedio 75.51 ± 16.11, CAT promedio 12.91, FSS 26.26. **Discusión:** estos hallazgos apuntan a la importancia de incluir ambas pruebas en la evaluación clínica de pacientes con EPOC. La correlación observada puede ayudar en el diseño de intervenciones terapéuticas más efectivas. **Conclusiones:** la correlación entre la prueba de levantamiento de silla y la caminata de 6 minutos proporciona una herramienta valiosa para evaluar la severidad de la EPOC y guiar el tratamiento. Este estudio aporta a la comprensión de la enfermedad y su manejo en la población mexicana.

Alteraciones de la composición corporal en pacientes con cardiopatía isquémica y síndrome post COVID-19

Arcos PLP, Orea TA, González ID, Sánchez SR, Gutiérrez LE, Peña ET, Albarrán LF, Aguirre MA, Xospa GA, Sánchez PJA, García HA, Sánchez MK, Valderrábano SB, Vigil LC, Zurita SA, Robles HR, Hernández ZR

Introducción: los pacientes con síndrome post COVID-19 refieren sintomatología como fatiga y debilidad muscular que deteriora la calidad de vida. La cardiopatía isquémica (CI) es un trastorno que implica flujo sanguíneo deficiente al miocardio. Las alteraciones en la composición corporal, en combinación con diversas comorbilidades, se asocian a mayor riesgo de mor-

talidad. Sin embargo, aún se desconocen las alteraciones de la composición corporal en pacientes con CI y síndrome post COVID-19. **Objetivo:** determinar las alteraciones de la composición corporal en pacientes con CI y síndrome post COVID-19. **Material y métodos:** estudio transversal, se incluyeron pacientes con síndrome post COVID-19 que requirieron hospitalización durante la fase aguda; aquellos pacientes que no aceptaron participar o murieron previo al seguimiento post COVID-19 fueron excluidos. La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia eléctrica (Quantum-IV-RJL), la fuerza de agarre se determinó con un dinamómetro (Smedley-III-T18), la sarcopenia se definió de acuerdo con EWGSOP2. **Resultados:** se evaluaron 528 pacientes, la edad fue de 54.6 ± 13.5 años, el 39.9% fueron mujeres. Los pacientes con CI tuvieron mayor edad (64.4 ± 12.5 versus 53.8 ± 13.2, $p < 0.01$) y enfermedad pulmonar (41.8 versus 25.2%, $p = 0.018$). Respecto a la composición corporal, aquellos con CI tuvieron menor fuerza (19.7 ± 10.0 versus 24.3 ± 9.7, $p = 0.02$), ángulo de fase (5.4 ± 1.2 versus 6.0 ± 1.6, $p = 0.036$), así como mayor dinapenia (57.1 versus 38.4%, $p = 0.018$) y sarcopenia (64.3 versus 47.6%, $p = 0.038$). **Discusión:** la coexistencia de cardiopatía isquémica y síndrome post COVID-19 disminuye la calidad y cantidad de masa muscular y aumentan la masa grasa; incrementa el riesgo de hospitalizaciones, reduce la calidad de vida y hace peor pronóstico. **Conclusiones:** la cardiopatía isquémica y síndrome post COVID-19 tuvieron alteraciones significativas en la composición corporal.

Factores predictores de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con derrame pericárdico

Delgado COM,
Gomes da Silva de RP,
Vázquez MJC, Waldo HLI

Introducción: el derrame pericárdico es la acumulación de líquido en el saco pericárdico. Las causas etiológicas más frecuentes son: inflamatorias, infecciosas, autoinmunes, oncológicas y traumáticas. El derrame pericárdico puede evolucionar alterando la estabilidad hemodinámica del paciente, convirtiéndose en una enfermedad potencialmente mortal. Requiere así, una intervención urgente en caso de transformarse en un tamponade cardíaco. Existen diversos factores que pueden agravar el padecimiento. Sin embargo, no está bien establecido cuáles de ellos representan un mayor riesgo para un desenlace fatal. **Objetivo:** establecer las variables clínicas y hemodinámicas predictoras de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico. **Material y métodos:** se revisaron 123 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico a los que se les realizó una ventana pericárdica (2007-2021). Se incluyeron 102 pacientes en total. Se compararon las características cuantitativas de los pacientes con la prueba de t de Student de dos colas y U de Mann-Whitney. Para las variables cualitativas se utilizó la prueba de χ^2 y la exacta de Fischer. La regresión logística fue utilizada para determinar el *outcome* primario ($\alpha < 0.05$). **Resultados:** de los 102 pacientes incluidos en el análisis, la mediana de la edad fue 53 años; 53 fueron del sexo femenino. La etiología más común fue la oncológica (78%). La mortalidad intrahospitalaria fue de 29%. El colapso de cavidades cardíacas y la disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo están asociados a un aumento de muerte intrahospitalaria (OR 22.78, IC95% 2.8-184.6 y OR 0.935, IC95% 0.880-0.994, respectivamente). **Discusión:** los factores predictores de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico son el colapso de cavidades cardíacas y la disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. **Conclusiones:** el derrame pericárdico puede convertirse en una patología potencialmente mortal que requiera de una atención quirúrgica inmediata.

Percepciones y actitudes hacia el cigarro electrónico en estudiantes de nivel medio superior y licenciatura en Yucatán

Cortes TA, Álvarez TCN,
Figueroa HE, Ortiz FDL

Introducción: en México, acorde con la Encuesta Nacional de Adicciones (ENCODAT) del 2017, 938 mil adolescentes probaron alguna vez el cigarro electrónico (e-cigar). Son reconocidos los efectos nocivos y la asociación contundente con el uso subsecuente de cigarros. Ante el incremento global del consumo de e-cigar debemos mantener un monitoreo temprano sobre la percepción y conocimiento de estos dispositivos, dado que el inicio del consumo ocurre en la adolescencia bajo diferentes justificaciones, entre ellas, para el control de emociones negativas (ansiedad, depresión). **Objetivos:** conocer las percepciones, conocimiento y actitudes entre adolescentes y adultos jóvenes en Yucatán hacia el uso del e-cigar, contrastando con la institución de educación (pública versus privada). **Material y métodos:** estudio transversal basado en una encuesta vía Google Forms™ a estudiantes de preparatoria, y licenciatura en Yucatán. **Resultados:** se obtuvieron 897 encuestas. La edad promedio fue 18 ± 3 años; el 54.6% fue del sexo femenino. El 51.4% refirió haber utilizado al menos una vez el e-cigar y fue más frecuente en estudiantes de instituciones privadas (59.6% versus 43.4%, $p = 0.0001$) donde, además, señalaron iniciar el consumo de e-cigar a edad más temprana (17 ± 3 versus 18 ± 3 años, $p = 0.0028$). El 93.5% consideran que vapear ocasionalmente puede dañar el cuerpo. Finalmente, uno de cada cinco estudiantes utiliza el e-cigar ante situaciones de estrés y es más frecuente en alumnos de instituciones privadas (28.3% versus 14.4%, $p = 0.0001$). **Conclusiones:** en Yucatán, uno de cada dos jóvenes ha utilizado al menos una vez el e-cigar, particularmente los alumnos de instituciones privadas. Proporcionalmente, las mujeres han usado con mayor frecuencia el e-cigar. Los sentimientos de tristeza y estrés son los principales detonantes para el uso de e-cigar entre los jóvenes, a pesar de que nueve de cada 10 encuestados consideran que el vapeo puede ocasionar efectos secundarios negativos en su cuerpo.

Disfunción endotelial en pacientes con síndrome post COVID-19

Peña ET

Introducción: la COVID-19 es una enfermedad respiratoria que se relaciona a

disfunción endotelial (DE) durante su fase aguda. La DE se asocia con la evolución y el pronóstico del paciente. La fotopletismografía ha demostrado ser un método accesible que evalúa la función endotelial. Hasta el momento existen pocos estudios que evalúen la DE en sujetos con síndrome post COVID de acuerdo a la gravedad. **Objetivo:** evaluar el daño endotelial en seguimiento de tres meses en pacientes que requirieron hospitalización durante la fase aguda de COVID-19. **Material y métodos:** estudio transversal. Se incluyeron pacientes con síndrome post COVID-19 que requirieron hospitalización por COVID-19 durante la fase aguda, a los cuales se les dio seguimiento después de tres meses de su hospitalización; se excluyeron los pacientes que no aceptaron participar en este estudio y los que fallecieron antes de darles el seguimiento. El diagnóstico de DE se realizó mediante fotopletismografía, diciendo qué es a partir de un TAM/TT mayor a 0.30. **Resultados:** se incluyeron 163 pacientes, el 35.5% fueron mujeres. La edad de los pacientes fue 56 ± 12.3 años. Las comorbilidades más prevalentes fueron obesidad (59.66%), hipertensión (51.70%) y enfermedad pulmonar (83.52%). Los sujetos que requirieron VMI durante la fase aguda tuvieron menor prevalencia de obesidad (53.1 versus 71.4%, p = 0.017), así como mayor prevalencia de DE (84.9 versus 71.43, p = 0.031) comparado con el grupo sin VMI. En el modelo multivariado se observó que los sujetos con VMI tuvieron 2.85 más riesgo de DE (OR: 2.85, IC95, p = 0.010). **Discusión:** la fotopletismografía ha demostrado ser un método accesible para evaluar DE. Está demostrado que el síndrome pos-COVID-19 está asociado con DE. Con base en los resultados, los pacientes que requirieron VMI tuvieron más disfunción endotelial. **Conclusiones:** la VMI es un factor para tener disfunción endotelial.

Tolerancia al ejercicio en paciente post SARS-CoV-2 con cardiopatía isquémica

Sánchez PJA, Orea TA, González ID, Sánchez SR, García HA, Sánchez MK, Valderrábano SB, Vigil LC, Zurita SA, Arcos PLP, Gutiérrez LE, Peña ET, Albarrán LF, Aguirre MA, Xospa GAE, García HJC, Galicia AS, Trejo MEL

Introducción: el síndrome post COVID-19 se define por la persistencia de signos y síntomas clínicos que persisten más de 12 semanas después de la infección SARS-CoV-2. La cardiopatía isquémica (CI) se define como obstrucción o disfunción de las arterias coronarias que provoca isquemia e hipoxia del tejido miocárdico. La tolerancia al ejercicio se ve reducida debido a las secuelas de fatiga, disnea y dolor articular, o bien al desarrollo de CI. **Objetivo:** evaluar la tolerancia al ejercicio en aquellos pacientes con CI y síndrome post COVID-19. **Material y métodos:** estudio transversal, se incluyeron 600 pacientes con post COVID-19 que requirieron hospitalización durante la fase aguda. Se excluyeron pacientes que no aceptaron participar o fallecieron antes del seguimiento. La tolerancia del ejercicio se valoró mediante la caminata de 6 minutos, escala de Borg y fuerza de agarre. Se utilizó χ^2 para comparar la diferencia entre grupos de variables categóricas y la prueba t-Student para variables cuantitativas. **Resultados:** se incluyeron 600 pacientes. La edad de la población fue 52.1 ± 13.4 años, 63.8% fueron hombres. Los sujetos con CI tuvieron mayor edad (62.2 ± 13.8 versus 51.3 ± 13.1, p = 0.001), hipertensión (55.8% versus 34.52%, p = 0.005). Respecto a la capacidad funcional en sujetos con CI tienen mayor fatiga (53.4% versus 37.7%, p = 0.041), presión arterial diastólica (75.4 ± 9.7 versus 79.8 ± 8.5 p = 0.001), así como menor fuerza (21.8 ± 10.3 versus 25.5 ± 9.1 p = 0.020), y metros caminados (14.2 ± 136.5 versus 469.0 ± 114.3, p = 0.002). **Discusión:** la baja tolerancia al ejercicio en pacientes con CI y síndrome post COVID-19 se atribuye a la fatiga secundaria a la disminución de la función pulmonar y muscular. **Conclusiones:** los pacientes con CI y post COVID-19 tienen disminución de la tolerancia al ejercicio.

Malformación congénita de la vía aérea pulmonar MCAP tipo IV de diagnóstico prenatal y blastoma pleuropulmonar BPP I

Sancho HR, Mata FNN, Rodríguez OD, Solorio RL, Damián CV

Introducción: las malformaciones congénitas de la vía aérea pulmonar (MCAP) antes llamadas malformaciones adenomatoideas quísticas son trastornos embrionarios que afecta los bronquiolos y espacios terminales de modo que no se forman alvéolos; la MCAP tipo IV es una lesión unilateral y multiquística con un origen acinar distal con grandes quistes periféricos y resulta indistinguible del blastoma pleuropulmonar (BPP) tipo I, no hay reportes nacionales de MCAP IV con degeneración al tumor maligno embriológico más común en niños. **Objetivo:** enfatizar la importancia del diagnóstico y tratamiento quirúrgicos integrales con evaluación patológica de las MCAP de apariencia quística benigna y su potencial riesgo en degeneración maligna. **Descripción del caso:** feto masculino 28 semanas de gestación (SDG) con masa pulmonar fetal mixta, a siete meses con dificultad respiratoria, se advierte neumotórax izquierdo persistente; tomografía con neumotórax septado y lesiones quísticas parenquimatosas; toracotomía izquierda donde se observa una lesión quístico-bullosa de 10 cm, periférica adherida a lóbulo inferior pulmonar, en patología con lesión quística de cavidad septada con epitelio cuboidal abundante, no se observa epitelio columnar ciliado ni mucoproductor, células pequeñas alargadas en un estroma laxo mixoide, complicado diferenciar entre MACP quística tipo IV con el BPP tipo I; se decide realizar toracotomía izquierda para lobectomía inferior y reporte patológico negativo a células neoplásicas y evaluación genética positivo para DICER 1 con alto riesgo para degeneración en BPP quístico I. A tres años de seguimiento, paciente con evolución clínica favorable sin recurrencia ni recaídas. **Discusión:** expertos han apoyado una teoría embrionaria donde el BPP tipo I tendría su origen y potencial degeneración en una MCAP IV no resecada. **Conclusiones:** en las MCAP IV de impresión benigna apoyamos el diagnóstico de BPP maligno con la presencia de diagnóstico prenatal, síntomas (neumotórax), involucro multifocal pulmonar, quiste complejo y la mutación del DICER 1, se requiere evaluación patológica e inmunogenética obligada para resección pulmonar involucrada y seguimiento estrechos.

Abordaje endovascular en embolia pulmonar aguda de riesgo intermedio-alto: análisis de efectividad y respuesta clínica

González HLM, Cueto RG, Navarro VDI, García CM, Torres RMB, González HDC

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Introducción: la embolia pulmonar aguda (EPA) constituye una entidad clínica que demanda una atención médica precisa y eficaz, especialmente en pacientes con un perfil de riesgo intermedio-alto. En este contexto, la trombólisis dirigida por catéter (TDC) ha emergido como una estrategia terapéutica prometedora. **Objetivo:** el presente estudio se enfoca en evaluar la efectividad de la TDC en pacientes diagnosticados con EPA, explorando cambios hemodinámicos e imagenológicos antes y después de la intervención. **Material y métodos:** se llevó a cabo un análisis ambispectivo en pacientes diagnosticados con EPA durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2023. Se realizaron mediciones hemodinámicas, análisis bioquímicos y estudios de imagen, con el propósito de evaluar la eficacia de la TDC. **Resultados:** en la evaluación de 49 pacientes con embolia pulmonar aguda de riesgo intermedio-alto, con edad media de 57.8 e índice de masa corporal (IMC) de 29.2, el análisis comparativo antes y después del TDC reveló cambios significativos en diversas métricas clínicas. Se observaron cambios notables en la presión arterial pulmonar sistólica, diastólica y media ($p < 0.001$), así como en la saturación venosa mixta ($p < 0.001$). Además, otros marcadores como la creatinina ($p = 0.002$), los leucocitos ($p = 0.003$) y la relación VD/VI ($p < 0.001$) exhibieron cambios estadísticamente significativos. **Discusión:** los resultados subrayan la eficacia de la TDC en la mejora de parámetros clínicos críticos en pacientes con EPA. La significativa disminución en las presiones de la arteria pulmonar indica una notable mejoría hemodinámica. La variación en marcadores biológicos sugiere una respuesta positiva a nivel renal y en la respuesta inflamatoria. **Conclusiones:** el análisis respalda la efectividad del tratamiento endovascular en la EPA, destacando mejoras significativas en medidas clínicas y una correlación positiva con diversas variables. Estos resultados respaldan la consideración de la TDC como una opción terapéutica viable en este contexto clínico.

Empiema necessitatis. Revisión de caso

Sotelo RHJ, Olivares TA

Introducción: el empiema necessitatis es una rara complicación que ocurre cuando el empiema se extiende a la pared torácica. **Objetivo:** conocer la presentación clínica y el abordaje diagnóstico terapéutico del empiema necessitatis. **Descripción del caso:** paciente masculino de 49 años de edad con antecedente de diabetes tipo 2 sin tratamiento médico, acude a urgencias por presencia de sintomatología urinaria compatible con infección de vías urinarias de una semana de evolución, cursando con crisis hiperglucémica cetoacidosis diabética. Durante hospitalización, se documentó aumento de la temperatura local, eritema y dolor en región axilar izquierda, disminución de la transmisión de la voz en región infraescapular bilateral, mate en región infraescapular izquierda, presencia ruido respiratorio disminuido en región infraescapular izquierdo. Se realizó tomografía, imágenes de derrame pleural derecho libre desde corte tomográfico 2 hasta el corte tomográfico número 9; a nivel de tejidos blandos, nivel escapular izquierdo con aumento de tamaño con un diámetro de 14.6 × 6.4 cm aproximadamente. Se realizó toracotomía con lavado pleural y decorticación, con estudio de tomográfico posterior con adecuada reexpansión pulmonar sin colecciones. Cultivos con desarrollo de > 100,000 UFC con *Escherichia coli* BLEE y *Staphylococcus aureus*. **Discusión:** un factor de riesgo para el desarrollo de empiema necessitatis es el inmunocompromiso; paciente quien ingresó bajo el contexto de infección del tracto urinario, descompensación aguda de la diabetes. El agente microbiológico que más se aísla en estas condiciones es *Mycobacterium tuberculosis*, cultivo y GeneXpert negativos. Se sospecha que la diseminación en nuestro paciente haya sido vía hematógena, por el aislamiento de *E. coli* BLEE ante el antecedente de infección de vías urinarias sin desarrollo en el cultivo de muestra recabada tras siete días de antibioticoterapia. Tuvo resolución quirúrgica más antibioticoterapia. **Conclusiones:** el empiema necessitatis se debe sospechar en pacientes con inmunocompromiso, con toma de cultivos para antibioticoterapia específica y resolución quirúrgica.

Síndrome combinado como factor predisponente a cáncer pulmonar. Serie de casos

Ibarra CG, Lagunas CJL, Sánchez RCP, Flores MJ, Castillo GP, Montero RF, Alvarado ME, Pedraza RSML

Introducción: la asociación entre el enfisema y el tabaquismo está firmemente establecida. No obstante, cuando el enfisema y la fibrosis pulmonar se presentan simultáneamente en un individuo, se describe como un síndrome conocido como «síndrome combinado». Caracterizándose por la presencia de enfisema en los lóbulos superiores y fibrosis en los lóbulos inferiores. **Objetivos:** describir los casos de pacientes que presentan síndrome combinado por TACAR y cáncer de pulmón. **Descripción de serie de casos:** se presenta una serie de casos de pacientes con síndrome combinado y cáncer de pulmón provenientes de dos centros especializados en la Ciudad de México: el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) y el Hospital Central Militar (HCM). Se detallan tres casos de hombres mayores de 65 años, con antecedentes de exposición, sintomatología, características tomográficas, tipo de biopsia, etapa clínica, tipo de cáncer y alteración molecular. Se registró un caso de cáncer de pulmón de células pequeñas y dos casos de cáncer de pulmón de células no pequeñas. Dos de los casos se encontraron en etapa III, mientras que uno estaba en etapa IV con mutación drive ALK. **Discusión:** la mayoría de los individuos afectados suelen ser hombres fumadores mayores de 65 años con síntomas graves. Dado que el enfisema y la fibrosis pulmonar son fisiológicamente opuestos, los resultados de las pruebas de función pulmonar típicamente muestran valores de espirometría normales o casi normales, y volúmenes pulmonares conservados, pero con una capacidad de difusión pulmonar de monóxido de carbono considerablemente reducida. La mediana de supervivencia reportada oscila entre 2.1 y 8.5 años, con una incidencia elevada de HP y cáncer de pulmón en este grupo. **Conclusiones:** las personas que presentan síndrome combinado tienen una mayor predisposición al desarrollo de cáncer pulmonar.

Teratoma maduro, diagnóstico y tratamiento durante el embarazo

Jiménez OD, Armenta RRM, Lezama UCA

Introducción: los tumores germinales extragonadales constituyen 2-5% de los tumores de células germinales. Suelen ori-

ginarse en las estructuras de la línea media corporal, sobre todo en retroperitoneo y en el mediastino donde son más frecuentes. **Objetivo:** presentar el caso de una paciente con un diagnóstico histopatológico de teratoma maduro el cual fue diagnosticado y tratado durante la gestación, a propósito de una casuística internacionalmente baja con dichos aspectos clínicos y demográficos. **Descripción del caso:** mujer de 19 años de edad, primigesta con uso de anticoncepción de emergencia en cuatro ocasiones en el último año. Inicia seis meses previo a su ingreso con disnea de moderados esfuerzos, evoluciona con dolor pleurítico en hemitórax izquierdo; en Urgencias, se diagnostica embarazo intrauterino de 15.1 semanas de gestación (SDG) y derrame pleural izquierdo por ultrasonido. Laboratoriales: AFP 99.35, B-HCG 10,223, CA 125 106, CA 19-9 1041. Tomografía computarizada (TAC) reporta tumoración de mediastino anterior con extensión a hemitórax izquierdo, pericardio y pleural de composición mixta. Se realiza toracotomía izquierda con resección de tumor mediastinal de contenido líquido turbio, formaciones de calcio libres en la cavidad de la lesión, de consistencia firme con pulmón colapsado hacia posterior. Se resuelve embarazo a las 37.1 semanas de gestación. Registro histopatológico: teratoma quístico maduro de 16.5 cm de diámetro. **Discusión:** alteraciones en los niveles hormonales de los estrógenos y progesterona durante el embarazo pueden estimular el crecimiento de dichos tumores, volviéndose sintomáticos debido al efecto de masa y la inflamación resultante de las adhesiones a los tejidos circundantes. El tratamiento es mediante resección quirúrgica completa. **Conclusiones:** los teratomas maduros pueden producir hormonas debido a su contenido de múltiples tipos celulares, y pueden tener receptores de estrógenos y progesterona elevados. Tienen buen pronóstico y no es necesario tratamiento adyuvante, de acuerdo a la literatura, la tasa de recurrencia es baja si la resección es completa.

Infecciones pulmonares fúngicas como desencadenantes de cetoacidosis diabética severa

Gamboa MA, Sánchez RJE, Rendón REJ, Nañez TH

Introducción: las infecciones pulmonares fúngicas han sido a lo largo de su historia un reto diagnóstico-terapéutico, esto debido al curso subagudo de la enfermedad y la baja sospecha diagnóstica. **Descripción de los casos:** *Caso 1.* Masculino de 18 años, diabetes *mellitus* tipo 1, ingresa al servicio de urgencias por cuadro clínico sugestivo de cetoacidosis diabética. Cuenta con tres hospitalizaciones previas en los últimos cuatro meses, debido a cetoacidosis diabética. Radiografía de tórax: consolidación en segmentos lingulares. Al interrogatorio: fatiga crónica y pérdida de peso, además de difícil control glucémico. Tomografía: consolidación en segmento lingular superior acompañado de nódulos centrolobulares que confluyen en segmento superior de lóbulo inferior izquierdo. Se realiza broncoscopia, en la cual se reporta PCR y cultivo para *Coccidioides immitis*, iniciándose manejo con fluconazol. *Caso 2.* Masculino de 28 años, ingresa a servicio de urgencias por cinco días de evolución de fiebre, tos y disnea progresiva. Antecedente: tumor germinal testicular, diagnosticado cuatro años previos, en remisión y en vigilancia oncológica. Integra criterios clínicos de cetoacidosis diabética severa. Se inicia antibioticoterapia para neumonía adquirida en la comunidad. Tomografía de tórax: consolidación basal izquierda de bordes mal circunscritos con broncograma aéreo y áreas de baja atenuación en su interior. Se inicia anfotericina B; posterior a inicio, el paciente cumple criterio de resolución de cetoacidosis diabética y se decide realizar broncoscopia con biopsias transbronquiales. Se reporta galactomanano de LBA positivo y cultivo para aspergillus fumigatus, con lo que se establece diagnóstico de aspergilosis pulmonar subinvasiva. Se realiza ajuste a voriconazol, con adecuada respuesta clínica. **Discusión:** las micosis pulmonares han ido en aumento globalmente debido a enfermedades crónico-degenerativas e inmunosupresoras. **Conclusiones:** se destaca la importancia de descartar la infección por micobacterias y hongos en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad con pulmonar atípica y con cuadro clínico subagudo.

Lophomoniasis pulmonar: infección subdiagnosticada en la población mexicana

Álvarez LW, González AA

Introducción: *Lophomonas blattarum* es un protozoo anaeróbico y multiflagelado que parasita el tracto gastrointestinal de termitas y cucarachas, es la única del término de *Lophomonas* con capacidad de causar infección al humano. **Caso clínico:** paciente masculino de 25 años, residente de Ciudad de México, cuenta con antecedentes de VIH diagnosticado en 2021 en manejo con Biktarvy, desde 2021, último recuento de octubre con carga viral indetectable. Uso adicional de cocaína, alcohol, dietilamina de ácido lisérgico, tabaco. Inicia padecimiento actual el 21 de septiembre, con fiebre de 38.5 ºC, vómito de contenido gástrico, dolor en hemitórax derecho, pérdida de peso de 4 kg; pasa a fibrobroncoscopia, a la exploración microscópica se encuentra microorganismo sugerente de *Lophomonas*. Se inicia tratamiento a base de nitroimidazol. Tras mejoría, se decide egreso con manejo con metronidazol cuatro semanas. **Material y métodos:** se realiza investigación de artículos casos de lophomoniasis mediante bases de datos en la red. **Resultados:** se ha demostrado que los pacientes jóvenes (< 30 años) y en estado de inmunocompetencia (como es el presente caso) son también susceptibles, y la infección dependerá de la respuesta inmunitaria. Suele ser eliminado por las heces de las cucarachas, pueden llegar a ser inhalados o ingeridos mediante las heces. Dentro de la Ciudad de México, debido al aumento de población, la convivencia es estrecha con las cucarachas. Sus manifestaciones clínicas son inespecíficas, indicando sólo una infección respiratoria, puede presentar eosinofilia y condensaciones en las imágenes radiológicos que pueden ser migrantes. **Discusión:** el diagnóstico de laboratorio se basa principalmente en la observación de la morfología parasitaria por medio de lavado broncoalveolar, encontrando a un parásito de forma ovoide con flagelos ondulantes en uno de sus extremos *in vivo*, tal cual sucedió con el paciente. El tratamiento se basa en derivados de los nitroimidazoles. **Conclusiones:** se considera un patógeno poco aislado, a pesar de su prevalencia.

Reparación quirúrgica de apéndice auricular posterior a laceración por trauma contuso torácico

Gómez A, Medina MDE, Cerda GMV

Introducción: los accidentes automovilísticos se consideran la séptima causa de

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

muerte en Latinoamérica. En el año 2020, se registró un total de 301,678 accidentes viales, los cuales se reportaron en las áreas urbanas de México. De este total, las estadísticas mexicanas informaron un total de 52,954 lesionados en estos accidentes con una mortalidad de 1.1% y un total de 3,427 muertes registradas en el año secundarias a accidentes automovilísticos. **Objetivos:** mencionar y clasificar la etiología del trauma contuso torácico y cardíaco. **Descripción del caso:** durante el trauma contuso, el efecto de aceleración-desaceleración puede generar trauma contuso torácico y generar en el apéndice auricular derecho una ruptura espontánea, siendo el sitio de mayor frecuencia de ruptura de pared libre cardíaca. El apéndice atrial está localizado en la porción anterosuperior de la aurícula derecha, el cual está delimitada del resto de la aurícula por la cresta terminal, rodea la superficie anterior aórtica al generar movimientos anteriores y anterolaterales durante el ciclo cardíaco. La *tenia sagittalis* divide el apéndice atrial en la porción anteromedial y posteromedial, esta tenia incluye la cresta terminalis y el músculo pectíneo. La función principal de el apéndice atrial se debe a su capacidad de generar flujo sanguíneo hacia el ventrículo derecho durante la diástole auricular. Se presenta caso de laceración cardíaca en apéndice auricular que requirió manejo de tipo reparación primaria con adecuada evolución clínica. **Discusión:** la correlación entre el trauma torácico contuso y la supervivencia de una ruptura de apéndice auricular, hace de esto un reporte de caso importante con una adecuada evolución clínica, considerando una mortalidad de 91% en los primeros 30 minutos posterior al trauma. **Conclusiones:** la evolución clínica y el desenlace posterior a un trauma contuso cardíaco y torácico, dependen principalmente de la disponibilidad médica y oportunidad quirúrgica oportuna.

Amiloidosis alvéolo septal difusa: presentación infrecuente de una enfermedad rara

Salazar QDA, Alvarado ASD, Frausto LR

Introducción: la amiloidosis, un trastorno por acumulación anormal de proteínas, puede afectar los pulmones, como en la amiloidosis alvéolo-septal difusa. Dos formas comunes, AL y AA, tienen implicaciones distintas: AL afecta el pulmón y el corazón, con mal pronóstico; mientras que AA, menos común, se asocia a enfermedades crónicas con mejor evolución. **Objetivo:** describir el caso de un paciente con amiloidosis pulmonar y patrón tomográfico poco característico de dicha enfermedad. **Descripción del caso:** masculino de 73 años con antecedentes de insuficiencia cardíaca, que acudió a urgencias por disnea y síncope. Los análisis revelaron alteraciones renales y cardíacas. El ecocardiograma sugirió miocardiopatía restrictiva con alto riesgo de hipertensión pulmonar. Posterior a una resonancia cardíaca que indicó posible infiltración amiloidea, se realizó biopsia de grasa periumbilical y pruebas inmunológicas, resultando negativas. Se efectuó cateterismo cardíaco derecho-izquierdo donde se concluyó hipertensión pulmonar pre-post capilar grave con biopsia endomiocárdica negativa a amiloidosis. Una radiografía de tórax identificó un infiltrado intersticial difuso, y complementando con una tomografía computarizada de tórax-abdomen, se mostró un patrón de vidrio deslustrado en mosaico, principalmente central, acompañado de bronquiectasias por tracción. Se llevó a cabo una broncoscopia que arrojó resultados negativos en el lavado y cepillado bronquial, así como en los cultivos microbiológicos del broncoaspirado; sin embargo, la biopsia transbronquial de lóbulo medio confirmó alteraciones morfológicas compatibles con depósitos amiloideos perivasculares e intersticiales. **Discusión:** la amiloidosis alvéolo-septal difusa es rara, diagnosticada a menudo *post mortem*. Los pacientes experimentan frecuentemente disnea de esfuerzo y fatiga, en aquellos con cardiopatía puede atribuirse erróneamente a insuficiencia cardíaca y no a la afectación pulmonar, en consecuencia, puede pasar desapercibida. El diagnóstico preciso es desafiante, con hallazgos inespecíficos en las pruebas de imagen, requiriendo confirmación por biopsias. **Conclusiones:** la broncoscopia fue clave para el diagnóstico. La hipertensión pulmonar asociada a la amiloidosis indica gravedad, lo que destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario.

Resultados clínicos y terapéuticos en pacientes con embolia pulmonar en silla de montar: un estudio de 12 casos

González HLM, Cueto RG, Navarro VDI, García CM, Torres RMB, Hernández VL, Mendoza PJC, Tapia LIA, Badillo AVA

Introducción: el tromboembolismo pulmonar (TEP) implica la obstrucción de arterias pulmonares por trombos, siendo la embolia pulmonar en silla de montar (EPS) una forma rara asociada a mayor riesgo de complicaciones y mortalidad. **Objetivos:** describir la presentación clínica, los factores de riesgo, el tratamiento y los resultados de los pacientes con EPS en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo de todos los pacientes con EPS admitidos en el Hospital General de México entre 2019 y 2022. Se recopilaron datos demográficos, clínicos, de laboratorio e imagenológicos. El tratamiento se decidió de acuerdo con las guías clínicas actuales. **Resultados:** se examinaron 12 pacientes con EPS, con edad promedio de 53,4 años y predominancia femenina (83.3%). Los factores de riesgo incluyeron hospitalización por COVID-19 (41.7%), embarazo (25%) y trombosis venosa profunda (16.7%). Todos mostraron una carga trombótica de 50%. Síntomas frecuentes incluyeron disnea, taquicardia y dolor pleurítico. El tratamiento inicial consistió en anticoagulación. Trombólisis sistémica se administró al 16.6%, los cuales necesitaron trombólisis dirigida por catéter (TDC) de rescate. El 83.3% recibió TDC desde el principio. Los resultados hemodinámicos mejoraron significativamente, con reducción de la carga trombótica. **Discusión:** este estudio muestra que la EPS es una entidad clínica heterogénea con una variedad de presentaciones clínicas y resultados. Los pacientes con EPS tuvieron factores de riesgo transitorios y una carga trombótica de 50%. El tratamiento endovascular con TDC es una opción terapéutica eficaz para la EPS, con una mejora significativa de la hemodinamia y una baja tasa de mortalidad. **Conclusiones:** este estudio confirma la heterogeneidad de la EPS, destacando factores de riesgo. El tratamiento endovascular muestra eficacia al mejorar signi-

ficativamente la hemodinamia y reducir la mortalidad. Estos resultados concuerdan con investigaciones previas sobre la eficacia del tratamiento endovascular en EPS.

Asociación entre síndrome metabólico y obesidad dinapénica en sujetos con insuficiencia cardíaca

Albarrán LK, González ID, Orea TJAI, Sánchez SR, Aguirre MA, Xospa GAE, Sánchez PJA, García HA, Vigil LC, Zurita SA, Arcos PLP, Gutiérrez LE, Peña ET, Aboyte M, Camacho MN

Introducción: la insuficiencia cardíaca (IC) es una afección crónica y progresiva donde el corazón no cubre los requerimientos suficientes para satisfacer necesidades de sangre y oxígeno. La prevalencia de síndrome metabólico (MetS) en IC es del 42%. El MetS es un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares. **Objetivos:** determinar la asociación entre MetS y obesidad dinapénica (OD) en pacientes con IC. **Material y métodos:** estudio transversal, se incluyeron sujetos > 18 años con IC de acuerdo a las guías de la ESC. Se excluyeron pacientes con hospitalización > 3 meses. El MetS se definió de acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes. Se definió OD de acuerdo a ESPEN y EASO. **Resultados:** se incluyeron 234 sujetos de 69.86 ± 38.2 años, 52.5% eran mujeres. Los sujetos con MetS tuvieron una mayor prevalencia de diabetes *mellitus* (DM) (45.83 versus 15.32%), obesidad (68.03 versus 25.23%), HAS (66.67% versus 45.05%), comparando con los sujetos sin Mets. Respecto a la composición corporal, los sujetos con MetS tuvieron mayor índice de impedancia (0.82 ± 0.11 versus 0.74 ± 0.14 L, p = 0.0021), agua extracelular (22.11 ± 4.63 versus 26.32 ± 7.88 L, p ≤ 0.001), agua corporal total (46.92 ± 8.08 versus 54.17 ± 10.65 L, p < 0.001), tercer espacio (−0.84 ± 1.82 versus 0.12 ± 1.57, p < 0.001) comparado con los sujetos sin Mets. Los sujetos con MetS tienen 2.39 veces (OR: 2.30, IC95%, p = 0.05) el riesgo de OD comparado con sujetos sin OD. **Discusión:** la coexistencia entre la IC y el MetS incrementa el riesgo de un segundo evento cardiovascular, alteraciones en la composición corporal, peor calidad de vida y pronóstico. **Conclusiones:** el MetS se asocia a mayores alteraciones de la composición corporal y riesgo de OD en sujetos con IC.

Perfil metabólico de los sujetos con obesidad sarcopénica e insuficiencia cardíaca

Aguirre MA, Sánchez SR, Orea TA, González ID, Xospa GAE, Sánchez PJA, García HAA, Vigil LC, Zurita SA, Arcos PLP, Gutiérrez LE, Peña ET, Albarrán LF

Introducción: la insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico con alteración estructural y/o funcional que altera la función del corazón para llenar o expulsar sangre de forma adecuada; su prevalencia a nivel mundial es del 20% en población > 75 años. La obesidad sarcopénica (OS) se asocia a fragilidad, discapacidad, fracturas, enfermedades cardiometabólicas y respiratorias, incrementando la morbimortalidad. **Objetivo:** describir el perfil metabólico de los sujetos con OS e IC. **Material y métodos:** estudio transversal. Los sujetos > 18 años con diagnóstico de IC fueron incluidos. Los sujetos con hospitalización en los tres meses previos fueron excluidos. El diagnóstico de OS se hizo de acuerdo a ESPEN y EASO. **Resultados:** se evaluaron 109 pacientes, la edad de la población fue 69.0 ± 12.8 años, el 55% fueron mujeres. Los sujetos con OS tuvieron mayor prevalencia de mujeres (65 % versus 39%, p = 0.009) y mayor edad (71.3 ± 13.1 versus 65.5 ± 9.8, p = 0.015). En el perfil metabólico, los sujetos con OS tuvieron mayores niveles de triglicéridos (195.1 ± 104.8 versus 118.2 ± 66.1, p = 0.007) y menores niveles de albúmina sérica (3.6 ± 0.4 versus 3.9 ± 0.2, p = 0.027) en comparación de los sujetos sin OS. **Discusión:** la OS es un problema global creciente en la población de adultos mayores. Con base en los resultados obtenidos, un perfil metabólico alterado es factor de riesgo para eventualmente desarrollar un segundo evento cardiovascular. **Conclusión:** la OS eleva significativamente el nivel de los triglicéridos y disminuye el nivel de la albúmina.

Asociación entre disfunción endotelial y composición corporal en pacientes post COVID-19

Zurita SA, González ID, Orea TA, Sánchez SR, Arcos PL, Gutiérrez LE, Albarrán LF, Aguirre MA, Xospa GA, Sánchez PJA, García HA, Vigil LC, Robles HR, Peña ET, Orozco GJJ, Robles HR

Introducción: los sujetos con post COVID-19 presentan estrés oxidativo, que contribuye a disfunción endotelial (DE). La DE desempeña un papel sustancial en la patogénesis de múltiples enfermedades. Sin embargo, aún no se ha descrito el papel de la DE en la composición corporal. **Objetivo:** evaluar la asociación entre DE y alteraciones en los parámetros de composición corporal en pacientes post COVID-19. **Material y métodos:** estudio transversal, se incluyeron sujetos post COVID-19, > 18 años que fueron hospitalizados en la fase aguda de la infección. Los pacientes que se negaron a participar o fallecieron antes de la evaluación de seguimiento fueron excluidos. La DE se definió como tiempo de amplitud máxima/tiempo total de la curva > 0.30 mediante fotopletismografía, la composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia eléctrica (RJL Quantum IV) y la fuerza de agarre mediante dinamómetro. **Resultados:** se incluyeron 168 pacientes; la edad promedio fue 56.1 ± 13.5 años, 64.8% eran varones. Las comorbilidades más frecuentes fueron enfermedad pulmonar (83.3%) y obesidad (60%). Los sujetos con DE tuvieron menor fuerza de agarre (22.58 ± 10.26 versus 27.07 ± 10.71, p = 0.007) y ángulo de fase (5.20 ± 1.10 versus 5.60 ± 1.21, p = 0.286), así como mayor índice de impedancia (0.856 ± 0.42 versus 0.814 ± 0.275, p = 0.0062) y masa grasa (42.83 ± 6.54 versus 34.86 ± 10.27, p = 0.020) en comparación con los sujetos sin DE. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las demás variables. En el modelo multivariado se observó que los sujetos con DE tenían más riesgo de tener un ángulo de fase < 5.8 (OR: 2.05 IC95%, 1.00-4.22, p = 0.049), ajustado por sexo y obesidad. **Discusión:** estudios previos han reportado una asociación entre la DE y el

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

aumento en el porcentaje de masa grasa; nosotros observamos una disminución en la fuerza de agarre y ángulo de fase, lo cual condiciona peor pronóstico. **Conclusiones:** los pacientes post COVID-19 con DE presentaron menor fuerza de agarre y ángulo de fase.

Impacto de la obesidad abdominal sobre el perfil metabólico en sujetos con insuficiencia cardíaca

Xospa GAE, Orea TJAI, González IDG, Sánchez SR, Sánchez PJA, García HAA, Vigil LC, Zurita SA, Arcos PLP, Gutiérrez LE, Peña ET, Albarrán LF, Aguirre MA, Montañez OÁ, Enríquez GSD

Introducción: la obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial. En los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) aproximadamente 29-40% tienen sobrepeso y 32-49% son obesos. La obesidad abdominal (OA) se asocia a diabetes, resistencia a la insulina, dislipidemias y riesgo cardiovascular. **Objetivos:** determinar el impacto de la OA sobre el perfil metabólico de los pacientes con IC. **Material y métodos:** estudio transversal. Se incluyeron pacientes > 18 años con diagnóstico de IC. Los sujetos con hospitalizaciones en tres meses previos fueron excluidos. La OA se determinó mediante circunferencia de cintura (CCI) > 80 cm en mujeres y > 90 cm en hombres. El diagnóstico de disfunción endotelial se realizó mediante fotopletismografía, a partir de un tiempo de amplitud máxima/tiempo total de la curva (TAM/TT) > 0.30. **Resultados:** en los sujetos con OA la edad fue de 69.8 ± 29.7 años y se observó mayor prevalencia de mujeres (58% versus 24.19%, $p < 0.001$), diabetes (29.51% versus 12.9%, $p = 0.007$), hipertensión (61.6% versus 45.15%) comparado con los sujetos sin OA. Respecto al perfil metabólico, los pacientes con OA tuvieron mayor disfunción endotelial (0.35 ± 0.06 versus 0.33 ± 0.07, $p < 0.001$), glucosa (115.50 ± 40.12 versus 101.23 ± 34.86, $p = 0.054$), triglicéridos (173.84 ± 109.29 versus 114.08 ± 60.91, $p = 0.008$), así como menor colesterol total (183.9 ± 47.64 versus 157.06 ± 36.74, $p = 0.007$) comparado con sujetos sin OA. El modelo multivariado mostró que sujetos con OA tienen 22.98 mg/dL más colesterol total (β:22.98, CI 95%: 2.56-43.40), y triglicéridos 55.22 mg/dL (β:55.22, CI 95%: 9.06-101.39) comparado con los sujetos sin OA. **Discusión:** en diferentes poblaciones la CCI es un índice de riesgo metabólico, este estudio nos permite saber la magnitud del efecto de la CCI sobre el perfil metabólico. **Conclusiones:** la OA puede predecir el perfil metabólico de los sujetos con IC.

Enfermedad tromboembólica crónica: serie de pacientes en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México

Badillo AVA, Cueto RG, González HLM, Navarro VDI, Torres RMB, García CM, Hernández VL, Tapia LIA, Mendoza PJC, Mendoza MMA

Introducción: la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es causada por la obstrucción persistente de las arterias pulmonares. Esta enfermedad puede desarrollarse en 0.5-9% de los pacientes después de un episodio de embolia pulmonar aguda. La enfermedad pulmonar tromboembólica crónica (EPTEC) es resultado de la persistencia de trombos en el lecho vascular pulmonar que condiciona la vasculopatía pulmonar. Datos procedentes del Reino Unido señalan que puede producirse en aproximadamente cinco individuos/millón de habitantes/año. En el HGM en 2021 se creó el código PERT y desde ese momento se ha dado seguimiento a todo paciente con EPA. **Objetivo:** reportar una serie de pacientes con EPTEC en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México. **Material y métodos:** revisamos nuestra base de datos y encontramos 67 pacientes con HPTEC, cuatro (5.9%) de ellos con EPTEC que son motivo de la comunicación. **Resultados:** los cuatro pacientes tenían gammagrama pulmonar con alta probabilidad para EP. El promedio de edad fue de 55.5 años, el género fue similar (50%). Los pacientes cursaron con EPA estratificada en bajo riesgo y riesgo intermedio bajo. El IMC promedio fue 31.3. La disnea, fatiga y tos fueron los síntomas más prevalentes en el 75% de los pacientes. El 75% curso con CF 1. La hemodinamia pulmonar muestra FC 72 lpm, PmAP de 15 mmHg, PEAP 3.7 mmHg, RVP 1.7 UW e IC 3.6. PaO_2 73.7 mmHg, 95%, PvO_2 43.3 mmHg, SvO_2 75.3%. **Discusión:** el algoritmo diagnóstico de esta entidad es similar a la HPTEC, siendo los resultados del estudio hemodinámico basal el elemento diferenciador. Actualmente, los cuatro pacientes se encuentran vivos y bajo tratamiento anticoagulante oral. **Conclusiones:** se desconoce la verdadera incidencia de la EPTEC, aunque probablemente está infradiagnosticada y presenta una incidencia superior a la HPTEC. Sin embargo, no existe una respuesta si la EPTEC representa un estadío previo a la HPTEC.

Síndrome de Pancoast secundario a teratoma inmaduro

Páramo LAA, Roldán PE, Jacinto TJC, Morales DLA

Introducción: el síndrome de Pancoast es una entidad poco común provocada en la mayoría de los casos por un tumor broncogénico; sin embargo, otras entidades neoplásicas o infecciosas pueden presentar la misma sintomatología. El diagnóstico se realiza con clínica, métodos y una biopsia para conocer el tipo de tumor que afecta dicha región. El tratamiento depende de la estirpe del tumor, sin embargo, algunos pacientes son candidatos a tratamiento quirúrgico + radio o quimioterapia mejorando o incluso desapareciendo su sintomatología. **Descripción del caso:** se trata de paciente masculino de 31 años de edad, estudiante, sin antecedentes médicos de relevancia, quien inicia su padecimiento actual hace seis meses con omalgia derecha, parestesias en miembro torácico y debilidad muscular progresiva, una semana previa a su ingreso presenta disfonía y ptosis palpebral derecha, motivo por el cual acude al servicio de urgencias. Se inició abordaje con tomografía de tórax la cual evidencia lesión mediastinal con invasión a lóbulo superior derecho, compresión de plexo braquial, vasos subclavios y cadena simpática. Se realiza biopsia percutánea la cual reporta teratoma inmaduro. Ante tales hallazgos se le ofrece al paciente tratamiento quirúrgico. El tratamiento quirúrgico consistió en resección del tu-

mor mediastinal + lobectomía superior derecha por un abordaje de toracotomía posterolateral derecha. Se tuvo particular cuidado en la disección de los vasos subclavios y troncos del plexo braquial. El paciente presentó adecuada evolución postquirúrgica y fue enviado a servicio de oncología médica para completar tratamiento. Actualmente, el paciente presenta mejoría del dolor, movilidad palmar y la ptosis desapareció. **Conclusiones:** el tratamiento quirúrgico es parte fundamental del manejo de los tumores germinales de mediastino y, aunque su presentación clínica sea poco usual, el cirujano torácico debe ser juicioso y meticuloso en su técnica para ofrecer la mayor resección posible sin afectar estructuras que podrían afectar la calidad de vida del paciente.

Tromboembolismo pulmonar bilateral como debut de un síndrome de anticuerpos antifosfolípidos primario. Reporte de caso

Pulido GEJ, Sotelo RHJ

Introducción: el síndrome antifosfolípido (SAF) es una enfermedad inmunológica sistémica relacionada a anticuerpos contra fosfolípidos de las proteínas plasmáticas. Es primario si no se relaciona a otra entidad clínica o secundario cuando es causado por otra enfermedad de la colágena. Las manifestaciones clínicas van desde trombosis venosas repetidas, muertes fetales recidivantes, trombocitopenia y accidentes cerebrovasculares preferentemente en mujeres en edad reproductiva. La tromboembolia pulmonar (TEP) ocurre en menos de 10% de casos como manifestación inicial, siendo la presentación bilateral menos frecuente. **Objetivo:** presentamos un cuadro de tromboembolismo pulmonar bilateral recurrente como manifestación inicial y principal complicación de síndrome de anticuerpos antifosfolípidos primario. **Descripción del caso o serie de casos:** mujer de 36 años, sin enfermedades crónico degenerativas, gestas dos, cesáreas dos, que inicia en febrero de 2023 con datos de insuficiencia venosa profunda manejada con pentoxifilina 400 mg agregándose disnea mMRC 1-2 y lipotimia. El 15/03/23 es llevada al servicio de urgencias donde ingresa con taquicardia y saturación de 85%, iniciándose abordaje diagnóstico para tromboembolismo venoso con dímero D: 7335, se solicitó angiotomografía de tórax documentándose tromboembolismo pulmonar bilateral, manejada con anticoagulantes sistémicos, egresada el 30/03/23 con rivaroxabán. Valorada en consulta externa de neumología el 30/06/2023 con hallazgo de hiperpolimenorrea y hemoglobina 9.82 g/dL y plaquetas de 103 células, se suspende tratamiento y se solicita anticuerpos por sospecha de enfermedad inmunológica subyacente con los siguientes resultados anticoagulante lúpico: ratio La1/LA2: 1.85, anticuerpos anticardiolipina IgG: > 280 U/mL y anticuerpos antinucleares por inmunofluorescencia homogénea: 1: 320, nucleolar 1:320 (positivo). En última hospitalización, es manejada por reumatología como síndrome antifosfolípido primario con acenocumarina y prednisona; sin embargo, presenta dos nuevos eventos tromboembólicos que requirieron hospitalización. **Discusión:** tratamiento oportuno de tromboembolia pulmonar por sospecha objetiva de síndrome antifosfolípidos. **Conclusión:** la TEP es una manifestación rara del SAF cuyo tratamiento principal difiere de otras causas de tromboembolismo pulmonar, puesto que la base de tratamiento en estos casos es anticoagulación con warfarínicos.

Asociación entre función endotelial y función pulmonar en paciente postinfección por SARS-CoV-2

Vigil LCM, Orea A, González D, Sánchez R, Zurita A, Arcos L, Gutiérrez E, Peña T, Albarrán F, Aguirre A, Sánchez J, García A, Xospa A, Sánchez K, Valderrábano B

Introducción: La función pulmonar (FP) es para estadificar y evaluar el riesgo de enfermedad cardiovascular y pulmonar. La disfunción endotelial (DE) se asocia con incremento de eventos cardiovasculares. **Objetivo:** evaluar la asociación entre DE y FP en pacientes con previa infección severa por SARS-CoV-2. **Material y métodos:** estudio de cohorte prospectivo en pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas en la Ciudad de México, de junio 2020 a junio 2023. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, hospitalizados por infección severa o moderada de SARS-CoV-2. Los sujetos que declinaron participar o fallecieron antes del seguimiento fueron excluidos. DE fue definida con TAM/TT (tiempo hasta la amplitud máxima/total de la onda de pulso) > 0.30 evaluada por fotopletismografía y la función pulmonar fue evaluada por espirómetro. **Resultados:** un total de 181 pacientes fueron incluidos. El 80% tuvieron DE. El 74% de los pacientes fueron hombres. La edad media fue 56 ± 13.5 años. Entre las comorbilidades presentes se registraron: diabetes (41.6%), obesidad (60%) y EPOC (2.8%) [2.6% en pacientes con DE versus 3.1% sin DE, p = 0.039]. En la espirometría: pacientes con DE tuvieron FEV1 más baja 83.71 ± 16.8 versus 91.0 ± 13.1, p = 0.043; PEF1% 7.66 ± 2.6 versus 9.1 ± 2.3 (p = 0.008); DLCO 21.61 ± 9.0 versus 27.74 ± 8.8, p = 0.001, que pacientes sin DE. En un modelo multivariado: los pacientes con DE tuvieron decremento de 8.6% en FEV1 (β IC95% -15.79.678 a 1.4, p = 0.019) que pacientes sin DE. **Discusión:** en previos estudios se ha observado la asociación entre DE y FP; sin embargo, la fotopletismografía demuestra ser un método más rápido y menos costoso para su diagnóstico. **Conclusiones:** en pacientes con infección post SARS-COV-2, la DE se asocia con mayor alteración de la FP.

Relación entre la prueba de caminata de 6 minutos y la gravedad por la escala E-FACED en pacientes con bronquiectasias

Sandoval AMA, Lemus RR, Vargas MI

Introducción: las bronquiectasias son una enfermedad caracterizada por la dilatación anormal e irreversible del bronquio que conlleva a una disminución de la función pulmonar. Las pruebas de función respiratoria son herramientas de gran utilidad para la evaluación integral de estos pacientes, permitiendo además predecir la mortalidad, siendo la prueba de caminata de 6 minutos (PC6M) de fácil aplicación y mayor disponibilidad que otras pruebas.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Objetivo: establecer la relación entre la distancia recorrida en metros en la prueba de caminata de 6 minutos y la gravedad determinada por la escala E-FACED en pacientes con bronquiectasias. **Material y métodos:** se realizó un estudio prospectivo, transversal, observacional y analítico. Se utilizó la prueba de t de Student para evaluar la relación entre la gravedad de las bronquiectasias y la distancia recorrida en la PC6M. Se analizaron las variables cualitativas y se utilizó la prueba de χ^2 para determinar si existe dependencia con respecto a la gravedad. Se utilizaron algoritmos de clasificación para determinar cuáles variables son las más relevantes en la determinación de la gravedad de las bronquiectasias. **Resultados:** no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($t = 1.830$, $p = 0.076$), entre la distancia recorrida en la PC6M y la gravedad de la enfermedad. La presencia de exacerbaciones, FEV1, el grado de disnea y el uso de oxígeno suplementario antes y durante la prueba se asociaron a la gravedad de la enfermedad ($p < 0.05$). El uso de algoritmos de clasificación determina que la disnea, las exacerbaciones y la distancia menor o igual a 354 metros podrían ser utilizados para determinar la gravedad de la enfermedad. **Discusión:** similar a otros estudios no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la distancia recorrida en la PC6M y la gravedad. Variables no incluidas en la escala E-FACED en nuestro estudio se relacionaron con la gravedad. **Conclusiones:** no se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a la distancia recorrida en la PC6M y la gravedad por E-FACED.

Criptococosis pulmonar, endobronquial y neumonía de lenta resolución necrotizante, simulando neoplasia

Valencia EG, Toledo EJ, Bringas LE, Silva NA

Introducción: la criptococosis es una infección fúngica invasiva causada por un organismo ubicuo con puerta de entrada pulmonar. Más común en inmunocomprometidos por el virus de la inmunodeficiencia humana, la criptococosis endobronquial puede imitar malignidad y sólo una minoría de casos se han reportado desde 1972 a la fecha. **Objetivo:** presentamos un caso poco común de neumonía de lenta resolución necrotizante con afección endobronquial, secundaria a criptococosis en paciente no VIH, diabético descontrolado. **Descripción del caso:** masculino de 55 años, diabético sin control. Habita en área urbana; contacto por dos años con quirópteros. Ocho meses con tos y disnea, radiografía inicial con opacidad heterogénea izquierda, multitratado como proceso infeccioso, sin mejoría, luego de cuatro meses presentó hemoptisis y disminución de peso de 10 kg. Tomografía computarizada (TAC) de tórax evidencia adenopatías mediastinales, masa heterogénea en lóbulo superior izquierdo, sugiriendo proceso neoformativo. Fibroscopia: lesiones endobronquiales. Histología negativa a malignidad, observándose microorganismos consistentes con *Criptococosis*. Se inició antifúngico oral. Tres meses después se ingresó por sepsis, descontrol metabólico e hipoxemia. TACAR (tomografía computarizada de alta resolución) con densa consolidación y cavitaciones, datos de neumonía necrotizante y de lenta resolución. BAAR (bacilos ácido-alcohol resistentes), GenXpert y policultivos negativos. Se inició tratamiento con anfotericina y fluconazol a dosis máximas, con mejoría después de varias semanas. **Discusión:** la criptococosis es una infección oportunista causada principalmente por *Cryptococcus neoformans* y *Cryptococcus gattii*. *Cryptococcus* es una levadura distribuida ampliamente como hongo parásito en la naturaleza, presente en el estiércol y el suelo de palomas. Las poblaciones susceptibles incluyen pacientes con inmunosupresión. Las manifestaciones clínicas iniciales no son específicas; las presentaciones en forma de masa o nódulos, como en nuestro paciente, son las que usualmente imitan un cáncer primario o metastásico. *C. gattii*, particularmente, tiende a formar, en mayor proporción, masas en comparación con *C. neoformans*. **Conclusiones:** la criptococosis endobronquial se trata de forma quirúrgica y/o con anfotericina B, 5-fluorocitosina, clotrimazol y fluconazol; este último ha demostrado eficacia y buena tolerancia.

Interpretación de pruebas de función pulmonar en recuperados de COVID-19 de acuerdo con los nuevos estándares ERS/ATS 22

Almonte MF, Benítez-Pérez R, Meneses-Tamayo E, Alvarado-Amador I, Centeno-Saénz GI, Flores-Valadez MA, Humberto VM, Gochicoa-Rangel L

Introducción: los pacientes recuperados de COVID-19 a menudo permanecen con pruebas de función pulmonar (PFP) anormales. En 2022, la *European Respiratory Society/American Thoracic Society* (ERS/ATS) publicó los nuevos estándares para la interpretación de las PFP; sin embargo, ha sido un desafío aplicarlos por la falta de conocimiento y la configuración de algunos dispositivos para la mayoría de los parámetros recomendados. **Objetivo:** informar el diagnóstico funcional respiratorio en sobrevivientes de COVID-19 utilizando los nuevos estándares de interpretación. **Material y métodos:** se analizaron retrospectivamente las PFP (espirometría, DLCO y pletismografía) de sujetos con antecedente de COVID-19; se utilizaron ecuaciones de referencia validadas y se interpretaron de acuerdo con los nuevos estándares. Aprobación IRB C16-20. **Resultados:** se realizó diagnóstico funcional para cada PFP entre 583 sujetos (63% hombres), con edad 53.9 ± 12.8 años, con índice de masa corporal (IMC) 29.2 ± 5.1 kg/m^2. **Discusión:** pacientes con espirometría obstructiva, hubo seis casos con un patrón mixto; los cuales ameritaron pletismografía, así hubo resultados diferentes entre las demás PFP. **Conclusiones:** los nuevos estándares de interpretación permiten la identificación de patrones funcionales no detectados por estándares anteriores, especialmente en DLCO y pletismografía.

Uso dual de anticuerpo monoclonal en pacientes con asma grave y enfermedad autoinmune

Morett VF, García ELA, Ponce CSD

Introducción: el tratamiento del asma grave ha sufrido grandes cambios en los últimos años tras la llegada de múltiples biotecnológicos con mecanismos de acción específicos. Nuestra experiencia en la combinación de benralizumab con otros anticuerpos monoclonales en el contexto de patologías autoinmunes es reducida; en

la literatura existe poca información para recomendaciones puntuales respecto a eficacia y seguridad de la combinación. **Objetivos:** presentación de dos casos de pacientes con asma grave eosinofílica tratados con benralizumab, simultáneo al uso de un segundo anticuerpo monoclonal para el tratamiento de enfermedad autoinmune, demostrando su eficacia y seguridad. **Descripción de los casos:** caso 1: femenino de 62 años con antecedente de artritis psoriásica en tratamiento con secukinumab, asma grave eosinofílica tratada con triple terapia en un dispositivo. Test de control del asma (ACT) 14 puntos, test de adhesión a los inhaladores (TAI) 50 puntos, tres exacerbaciones en último año, por lo que se decide inicio de tratamiento con benralizumab mejorando puntuación de ACT, ausencia de exacerbaciones y sin eventos adversos. Caso 2: femenino de 53 años con antecedente de artritis reumatoide y síndrome de Sjögren en tratamiento con adalimumab, asma grave eosinofílica tratada con triple terapia en dos dispositivos. ACT 18 puntos, TAI 50 puntos, dos exacerbaciones en último año, por lo que se decide inicio de tratamiento con benralizumab, mejorando puntuación de ACT, ausencia de exacerbaciones y sin eventos adversos. **Discusión:** la llegada de las terapias con anticuerpos monoclonales ha traído una inmensa mejora en los pacientes con enfermedades grave. Sin embargo, existe incertidumbre sobre la eficacia y seguridad del uso simultáneo de estos nuevos agentes biológicos que se dirigen a diferentes citocinas; por lo que es prudente intensificar la vigilancia de los efectos adversos y posibles complicaciones. **Conclusión:** en nuestra experiencia, el uso de benralizumab para el tratamiento de asma grave eosinofílica en combinación con otros anticuerpos monoclonales para el manejo de enfermedades autoinmunes ha sido segura.

Mucormicosis pulmonar como causa de aneurisma de Rasmussen. Reporte de caso en el Hospital General de México

García HME, Hernández GMJ, Ríos RJL, Hernández HMA, Suárez VJ

Introducción: se presenta el caso clínico de mujer de 30 años que ingresa para protocolo diagnóstico por tos crónica y hemoptisis, asociado a pérdida de peso, diaforesis nocturna, dolor torácico y disnea. **Objetivos:** el aneurisma de Rasmussen es una complicación poco frecuente secundaria a la erosión producida por un proceso inflamatorio asociado a una infección pulmonar adyacente, dando como resultado el debilitamiento progresivo de la pared arterial (adventicia y media). **Descripción del caso:** mujer de 30 años, portadora de diabetes tipo 2, presenta tos y hemoptisis de larga evolución asociadas a dolor torácico, diaforesis nocturna, pérdida de peso no intencionada y disnea mMRC 2, sin manejo. Se realiza angiotomografía de tórax la cual evidencia aneurisma dependiente de la rama posterobasal derecha de la interlobar inferior que protruye a bronquio; en broncoscopia se reportan secreciones mucopurulentas y tumor endotraqueal proveniente de carina S8-S9. Se descarta tuberculosis, cultivo positivo a *Rhizopus arrhizus*. Biopsias de tumor endobronquial: mucormicosis pulmonar. Tratamiento con 28 días efectivos de anfotericina B. Segunda broncoscopia: lavado broncoalveolar con cultivos negativos; mediante radiointervencionismo, se realiza angiografía selectiva de rama derecha de arteria pulmonar y superselectiva de rama segmentaria basal posterior y se efectúa embolización de saco aneurismático dependiente de rama segmentaria basal medial derecha. **Discusión:** los pseudoaneurismas de la arteria pulmonar (aneurisma de Rasmussen) generalmente son causados por infecciones, neoplasias o traumatismos; tienen predilección por las arterias pulmonares periféricas y pueden ser únicos o múltiples. La tuberculosis activa y la paragonimiasis pueden causar la ruptura repentina de un aneurisma de Rasmussen y poner en peligro la vida. **Conclusiones:** los aneurismas de Rasmussen son complicaciones poco frecuentes; son causados por erosión del parénquima pulmonar y consigo el debilitamiento progresivo de la pared arterial secundario a procesos infecciosos crónicos. En esta paciente se encuentra la asociación a mucormicosis pulmonar; sin embargo, no se descarta haber cursado con tuberculosis pulmonar en el pasado.

Equinococosis pulmonar coinfectada con *Aspergillus* en un huésped inmunocompetente. Reporte de caso

Verdugo CZE, Mendoza RM, Villanueva RM

Introducción: las cavitaciones producidas por *Equinococo* son frecuentes, pero en el caso de *Aspergillus fumigatus*, un hongo saprófito, es bien sabido que puede colonizar las cavidades pulmonares causadas por tuberculosis, sarcoidosis, bronquiectasias y neoplasias; dicha coinfección a menudo se observa en casos de pacientes inmunodeprimidos. Sin embargo, la coinfección de *Aspergillus* con equinococosis pulmonar es inesperada y muy inusual, especialmente en una persona inmunocompetente. **Objetivo:** reportar el caso y tratamiento exitoso de la coexistencia de aspergilosis y quiste hidatídico pulmonar en una mujer inmunocompetente de 15 años. **Descripción del caso:** mujer de 15 años, originaria y residente de la Ciudad de México, sin antecedentes de relevancia. Inició con dolor repentino en tórax anterior izquierdo y disnea. Acudió a un hospital externo donde se le realizó una radiografía de tórax que evidenció neumotórax a tensión. Posteriormente se colocó sonda endopleural. Se recetó ceftriaxona y claritromicina durante seis días y se retiró dicha sonda endopleural. Sin embargo, ante la persistencia de sintomatología, decide acudir a valoración en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, donde se encontraba taquipneica, con ruidos respiratorios disminuidos en región infraescapular izquierda, con trombocitosis de 564,000; PCR: 13 y procalcitonina: 3.78; con cavidad unilocular en segmento apical del lóbulo superior derecho en tomografía. Pasa a bullectomía, encontrándose un quiste que ocupaba el lóbulo superior y tenía un tamaño de 54 mm. Posteriormente se recibió informe de patología compatible con hidatidosis pulmonar, granulomatosis tipo cuerpo extraño y neumonía eosinofílica con presencia de *Aspergillus*. Una tomografía realizada tres meses después demostró que la lesión cavitaria ya no existía con el manejo instaurado. **Discusión:** alrededor del 60% afecta el pulmón derecho. **Con-**

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

clusiones: existen pocos casos reportados a nivel mundial de coinfección de estos dos microorganismos, sobre todo en inmunocompetentes, siendo de vital importancia tomarlos en cuenta para un diagnóstico y tratamiento adecuados.

Embolismo aéreo

Vázquez GOE

Introducción: el embolismo aéreo es una patología que está aumentando su frecuencia, secundario a la variedad de técnicas invasivas y quirúrgicas como catéteres venosos centrales, uso de presión positiva en ventilación con altos niveles de PEEP, y otras, que como consecuencia produce la acumulación de aire que genera aumento en la presión de la arteria pulmonar y edema pulmonar no cardiogénico. **Objetivos:** descripción de caso con síntomas clínicos e imagen del embolismo aéreo. **Descripción del caso:** paciente femenino de 49 años de edad con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HAS) de 19 años de evolución, así como manejo quirúrgico de amputación de 3 metacarpo radical por neoplasia maligna (no se especifica), y antecedente de dos safenectomías siete meses previos a su ingreso. Inicia con dolor torácico, en intensidad 8/10, con irradiación a brazo izquierdo y mandíbula; en primera instancia se piensa en enfermedad cardíaca isquémica, con electrocardiograma con alteración en la repolarización con inversión en ondas T en V4, V5 y V6, sin elevación de enzimas cardíacas. **Discusión:** el émbolo aumenta permeabilidad microvascular e induce hipertensión pulmonar relacionada con la liberación de endotelina 1 de la vasculatura pulmonar. Las microburbujas en la circulación precipitan la agregación plaquetaria y la liberación del inhibidor del activador plaquetario. Esto puede conducir al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Estos efectos fisicoquímicos producen daño a la red capilar pulmonar lo que ocasiona edema pulmonar; otro mecanismo es el aumento en los radicales libres, lo cual produce toxicidad. Puede haber obstrucción completa del flujo de salida del ventrículo derecho, produciendo fracaso por la incapacidad de descomprimir la tensión de la pared ventricular. Esto conduce rápidamente a falla cardíaca y colapso cardiovascular. **Conclusiones:** el uso de nuevas técnicas invasivas, así como quirúrgicas ha aumentado la incidencia del embolismo aéreo en las últimas décadas, por lo que es necesario una revisión sobre su manejo y sus principales signos y síntomas para su tratamiento oportuno.

Tumor fibroso solitario de pleura una entidad poco frecuente. Reporte de caso

Álvarez AA, Díaz VMJ, Rendón REJ, Pérez GT, Aguirre OR

Introducción: los tumores fibrosos solitarios de pleura son entidades raras que corresponden al 5% de las neoplasias pleurales, presentan una incidencia de 2.8% por cada 100,000 personas sin predominio por género, con una edad de presentación entre la sexta y séptima décadas de la vida. Fueron descritos por primera vez en 1931 y tienen su origen en las células mesenquimales en la capa submesotelial con predominio en pleura visceral. Pueden presentar afección en tejidos blandos y producción de factor de crecimiento similar a la insulina tipo 2; actualmente no existe una asociación genética o exposicional. El 20% de los casos tienen una presentación de malignidad, por lo que la histopatología tiene un papel importante dentro de abordaje. **Objetivos:** revisión de la evidencia actual sobre los tumores fibrosos solitarios de pleura. **Descripción del caso:** masculino de 80 años de edad referido por disnea MRC3 y dolor en región subescapular izquierda, intensidad 7/10 en escala visual analógica (EVA). Se realiza ultrasonido pulmonar, el cual evidencia, en región subescapular izquierda, tumoración dependiente de pleura parietal de 6 × 7 cm, además de derrame pleural anecoico. Se practica tomografía de tórax simple y contrastada en la que se observa tumoración dependiente de pleura que invade músculos intercostales y séptima costilla izquierda, por lo que se somete a biopsia guiada por mínima invasión, obteniendo resultado de tumor fibroso de pleura con inmunohistoquímica positiva a vimentina; dentro del abordaje del líquido pleural se encuentra exudado de predominio linfocítico, por lo que se drena mediante catéter pleural delgado con mejoría en la disnea. Actualmente se encuentra en espera de tratamiento quirúrgico. **Discusión:** los tumores fibrosos solitarios de pleura son raros; sin embargo, debemos tenerlos presentes como diagnóstico dentro de nuestros abordajes. **Conclusión:** el tumor fibroso de pleura es una entidad poco frecuente por lo que, ante la sospecha, debe realizarse biopsia de pleura e inmunohistoquímica, tomando en cuenta el riesgo de malignidad.

Neumotórax espontáneo primario asociado a inhalación de *cannabis*

López VFA, Villalobos ZOD, Pérez OGI, Soberanis TC, Garnica HDO

Introducción: el *cannabis* es la droga ilícita más consumida en México y el mundo; si bien las complicaciones del tabaquismo están bien documentadas, las asociadas al consumo de *cannabis* son muy poco estudiadas, una de ellas y con riesgo potencialmente mortal es el neumotórax espontáneo (SP). **Objetivos:** los reportes de casos de SP en jóvenes tienen como factor común el uso crónico de tabaco o concomitante con *cannabis*, con alteraciones como enfisema paraseptal o enfermedad bullosa en estudios de imagen. Presentamos el caso de un paciente joven con SP cuyo único factor de riesgo es la inhalación de *cannabis* sin alteraciones estructurales en la TACAR (tomografía computarizada de alta resolución). **Descripción del caso:** masculino de 28 años sin condiciones médicas, traumáticas o quirúrgicas previas, fumador de un cigarrillo de *cannabis* al día desde hace tres años. Inicia doce horas previas al ingreso con dolor en el hemitórax derecho y disnea progresiva exacerbada con la respiración profunda. Exploración física SpO_2 92% al medio ambiente, con signos vitales normales; se integra síndrome físico de neumotórax derecho y radiografía de tórax lo corrobora por lo que se decide colocar sonda endopleural. Durante su internamiento, se descartaron todas las causas de SP y en la tomografía de tórax no se observaron alteraciones estructurales en el parénquima pulmonar. El sujeto mejoró y egresó tres días después. **Discusión:** usualmente en el paciente con SP por uso de tabaco o *cannabis* se logran identificar las causas y están relacionadas con enfer-

medad bullosa o enfisema secundario a la inhalación crónica de marihuana, no podemos descartar el uso único de *cannabis* sin afectación estructural como causa de SP. En la literatura existen escasos reportes y en este paciente sólo se encontró este factor de riesgo, por lo que consideramos relevante su difusión. **Conclusiones:** tras descartarse todas las causas de SP en jóvenes, se debe tener en cuenta el uso de *cannabis* como posible etiología.

Características clínicas de las pacientes pertenecientes al programa EPID-INMUJERES

Villafuerte MR,
Pacheco TDX, Sánchez MB,
Robles MLÁ, Buendía-Roldán I

Introducción: las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) son un grupo heterogéneo de patologías caracterizadas por compromiso difuso del intersticio pulmonar, en su mayoría con importante morbimortalidad asociada y afectan drásticamente la calidad de vida de los pacientes. En el 2015 se desarrolló en el INER el programa INMUJERES para diagnóstico, seguimiento y entrega de medicamento gratuito. **Objetivo:** conocer las características clínicas de la población con diagnóstico de EPID perteneciente al programa INMUJERES. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, retrospectivo con 293 pacientes atendidas en el 2023; se analizó la información sociodemográfica de la base de datos INMUJERES del INER del año 2016 al 2023, tomografías de alta resolución, pruebas de función respiratoria y estudios de laboratorio. **Resultados:** en nuestra cohorte predominan las pacientes de 60 años o más en un 57%, mientras que la población de 15 a 29 años es la de menor afluencia. El 20% tiene antecedente de tabaquismo; 68% de las pacientes fueron diagnosticadas con alguna colagenopatía, 31% con diagnóstico de neumonitis por hipersensibilidad y solamente 2% con diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática; 67% en tratamiento con ácido micofenólico y 17% recibe tratamiento con algún tipo de antifibrosante, siendo el más utilizado el nintedanib en 14%. El 7% falleció en 2023 y 9.5% tuvo falta de seguimiento por factores múltiples. **Discusión:** la población mayormente atendida por EPID en nuestra cohorte es la de 60 años o más, teniendo alguna colagenopatía como diagnóstico principal; el antifibrosante más utilizado es el nintedanib. La tasa de fallecimientos fue considerable, pero se observó que la mayor parte ocurrió en los meses de noviembre y diciembre secundario a exacerbación de la enfermedad base. El 14% de las pacientes progresaron a lo largo de un año. **Conclusiones:** con nuestros resultados se evidencia la necesidad de la constante monitorización en este tipo de enfermedades.

Aspergilosis broncopulmonar alérgica, a propósito de un caso

Estudillo CMA, Rabadán ASJ,
García TME, Hernández HMA

Introducción: la aspergilosis broncopulmonar alérgica es una enfermedad pulmonar inflamatoria rara, generalmente asociada a neumopatías, inmunosupresiones y atopias, se caracteriza por una reacción de hipersensibilidad a la colonización de la vía aérea por *Aspergillus fumigatus*. **Objetivo:** exposición de un caso de aspergilosis broncopulmonar alérgica sin antecedentes diagnosticado de asma. **Descripción del caso:** masculino de 42 años, antecedentes personales patológicos: diabetes tipo 2 de dos años de diagnóstico, niega antecedente asma y alergias. Tabaquismo: índice tabáquico de 2.5. Inicia padecimiento el 5 de julio de 2023, con tos productiva no disneizante, no emetizante, odinofagia. Inicia tratamiento sintomático sin mejoría, agregándose disnea mMRC 2 que evoluciona a mMRC 3. Acude con médico particular quien inicia protocolo de estudio y manejo de sospecha de asma con esteroide oral y tratamiento inhalado LABA/GSI. Sin mejoría. Presenta disnea mMRC 4; se realizan pruebas de espirometría con datos de patrón obstructivo, sin respuesta a broncodilatadores, Se efectuó tomografía, los hallazgos fueron derrame pleural, proceso inflamatorio parenquimatoso bilateral con atelectasias y nódulos apicales bilaterales. Acude a hospital general; a su ingreso SpO_2 al aire ambiente de 76%, por lo que requiere puntas nasales de alto flujo. Laboratorios de ingreso con leucocitosis, predominio eosinofílico 5,120 absolutos; IgE total 1,570. Ingresa a piso de neumología para protocolo de neumonía eosinofílica; se realizan pruebas cutáneas para positivas para aspergilosis, Se inicia manejo con esteroides y antimicótico específico; con evolución satisfactoria en 24 horas se progresa a mascarilla simple y en las 48 horas siguientes aire ambiente; se pide pruebas de IgE específica para *Aspergillus fumigatus,* el resultado es positivo; paciente con tratamiento ya establecido con mejora clínica a las 72 horas con control radiográfico con mejoría evidente, estableciendo diagnóstico de aspergilosis broncopulmonar alérgica sin antecedente de asma. **Discusión:** en la revisión de la literatura se encuentra la asociación a neumopatía previa, no encontrada en este caso. **Conclusión:** aspergilosis broncopulmonar alérgica sin neumopatía.

Diagnóstico de agenesia pulmonar en adolescente. Reporte de caso

Hernández RJ, Cifuentes LLCA

Introducción: la agenesia pulmonar es una anomalía pulmonar poco frecuente que suele detectarse en la infancia, se caracteriza por la ausencia de uno o ambos parénquimas pulmonares, estructuras bronquiales y vasculares. **Objetivo:** visibilizar las malformaciones pulmonares para ser consideradas dentro de las posibilidades diagnósticas. **Descripción del caso:** masculino de 17 años de edad con antecedente de hospitalización al nacimiento secundario a sepsis neonatal y reflujo gastroesofágico que requiere funduplicatura, se egresa con oxígeno suplementario el cual se retira a los nueve meses. Antecedente de múltiples eventos de broncoespasmo que mejora parcialmente a terapia inhalada, sin requerir manejo hospitalario. A los 16 años presenta evento caracterizado por hipoxemia, sibilancias audibles a distancia y dificultad respiratoria; se practica radiografía de tórax, la cual evidencia atelectasia total izquierda; es referido a tercer nivel para su abordaje. Se efectúa broncoscopia diagnóstica; se encuentra, a nivel de carina principal, únicamente bronquio principal derecho; ecocardiograma y gammagrafía perfusoria sin ser concluyentes, por lo que, ante sospecha de malformación

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

pulmonar, se realizó angiotomografía de tórax con reconstrucción tridimensional, la cual confirma diagnóstico de agenesia pulmonar izquierda. **Discusión:** el caso aquí descrito muestra que el diagnóstico de agenesia pulmonar puede ser muy desafiante; de acuerdo con los antecedentes del paciente, cursó estancia en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y con eventos de broncoespasmo que requirieron estudios de imagen a nivel de tórax, pero esta malformación pulmonar pasa desapercibida durante 17 años. **Conclusiones:** la importancia de realizar este reporte es invitar al personal de salud a considerar dentro de las posibilidades diagnósticas las malformaciones pulmonares.

Neumonía necrotizante crónica y empiema *necessitatis* por *Burkholderia cenocepacia*

Vargas IYA, Márquez SAA

Descripción del caso: hombre de 47 años que refiere siete años de evolución con tos mucopurulenta que empeoró el último mes, disnea progresiva, dolor escapular derecho, malestar general, y pérdida de peso de 20 kg. Historia de consumo excesivo de alcohol durante 10 años, desnutrición, tabaquismo y múltiples ingresos a centros de rehabilitación. Se recibió con choque séptico e insuficiencia respiratoria grave que ameritó ventilación avanzada. La tomografía computada mostró destrucción grave de lóbulos superior y medio derechos, con múltiples lesiones cavitadas; opacidades en vidrio esmerilado multifocales, consolidaciones nodulares, bronquiectasias cilíndricas, zonas con signo de árbol en gemación de distribución basal y derrame pleural derecho. Siete días después del ingreso se realizó neumonectomía derecha. El reporte histopatológico indicó neumonía necrotizante crónica y aguda. Los microorganismos aislados fueron: *Streptococcus constelatus*, *Burkholderia cepacia* y *Aspergillus flavus*. Se inició tratamiento antimicrobiano con 31 días de cobertura antimicrobiana intrahospitalaria para *Burkhorderia cepacia*. El paciente fue egresado sin tratamiento antimicrobiano y reingresó 29 días después con empiema *necessitatis* y choque séptico. *Burkhorderia cepacia* se aisló nuevamente. Se realizó drenaje y lavado de la cavidad pleural. En este evento se identificaron también *Escherichia coli* BLEE, y *Streptococcus anginosus*. Inicialmente pansensible, en su segundo internamiento los aislados de *Burkholderia cepacia* mostraron resistencia a quinolonas, carbapenémicos y tetraciclinas. Recibió tratamiento con meropenem y ceftazidima durante dos semanas, y posteriormente ceftazidima con trimetoprima/sulfametoxazol parenteral durante dos semanas. Finalmente se egresó para continuar tres meses con trimetoprima/sulfametoxazol oral. Evolucionó satisfactoriamente con resolución clínica de la infección a los seis meses de seguimiento. **Conclusiones:** el complejo *Burkholderia cepacia* ha sido asociado con complicaciones pulmonares crónicas y melioidosis que pueden resultar indistinguibles de la tuberculosis pulmonar. Su tratamiento óptimo reduce el riesgo de recaídas.

La tuberculosis farmacorresistente como un desafío para la salud global: el caso en San Luis Potosí

Hernández TFA, Carmona VAJ, Ortiz ÁA, Torres de la RA, Hernández NN, Rosales OLG, Pacheco LR

Introducción: la tuberculosis (Tb) es una enfermedad infectocontagiosa milenaria; pese a los esfuerzos emprendidos, no se ha podido contener a lo largo del tiempo. Por su parte, La tuberculosis farmacorresistente (TbFR), como resultado de mutación y poca adherencia a los fármacos, representa un desafío para la salud global; cada vez es más frecuente encontrar cepas resistentes a los fármacos convencionales, por lo que esta forma de Tb requiere de terapéuticas más complejas, prolongas y costosas, lo que aumenta la carga financiera para el paciente, su familia y el sector salud. **Objetivo:** describir el panorama epidemiológico de la TbFR en el estado de San Luis Potosí de 2019-2022. **Material y métodos:** estudio epidemiológico transversal de 2019 a 2022 en el estado de San Luis Potosí. Se usó el programa de análisis estadístico STATA versión 15 para procesar y analizar mediante estadística descriptiva los casos de TbFR registrados en la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) módulo tuberculosis. **Resultados:** de 2019 a 2022 se presentaron 41 casos de TbFR; se registró una edad promedio de 45.7 años. La mayoría fueron casos nuevos (73%) de localización pulmonar (76%) y multirresistentes (54%). Fue más prevalente en hombres (56% versus 44%), la población sin seguridad social representó la mayor proporción (68%), la principal comorbilidad fue diabetes *mellitus* tipo 2 (37%). Se reportó una letalidad del 22% entre los pacientes diagnosticados con TbFR. **Conclusiones:** para mitigar y avanzar hacia la eliminación de la Tb y TbFR, es necesario buscar estrategias de salud pública efectivas y accesibles. Es indispensable fortalecer la comunicación entre el personal médico y gerencial programático, tomando en cuenta el abordaje desde los determinantes sociales de la salud, la capacidad del sistema de salud para dar respuesta y las acciones desde la sociedad organizada para poder tener éxito.

Manejo quirúrgico de hemoptisis persistente en paciente con aspergilosis crónica cavitada

Romero GM, Gamboa MA, Muñoz MGE, Bellorin FLJ

Introducción: la aspergilosis es causado predominantemente por *Aspergillus fumigatus* seguido de *Aspergillus flavus*, es la infección pulmonar por hongos más frecuente. El diagnóstico se realiza por criterios clínicos que pueden ser no específicos, tomografía computarizada y pruebas micológicas que incluyen biopsia, cultivo y biomarcadores fúngicos. **Objetivo:** se presentar el caso clínico de un hombre de 44 años con diagnóstico de aspergilosis y al que se realiza tratamiento quirúrgico. **Descripción del caso:** paciente masculino de 44 años de edad con antecedente de diabetes *mellitus* (DM) tipo 2, con hospitalización previa por neumonía cavitada y cetoacidosis. Seis meses posteriores al cuadro neumónico, ingresa al Servicio de Urgencias por cuadro de cetoacidosis diabética severa, tos productiva, disnea, y pérdida de peso de 10 kg en un mes. Se realiza tomografía axial computada (TAC) de tórax que evidencia cavitación de pared gruesa e irregular con engrosamiento pleural y signos de *fungus ball* en segmento

anterior de lóbulo superior derecho; se establece diagnóstico de aspergiloma complejo. Se realiza broncoscopia con lavado broncoalveolar (LBA), detectándose *Aspergillus flavus*. Se indica tratamiento con voriconazol; seguimiento ambulatorio con mejoría clínica. Reingresa tres meses después por hemoptisis masiva, ofreciéndose angioembolización. Sin embargo, ésta no pudo ser llevara a cabo, por lo que se comenta caso con Cirugía de Tórax debido a la hemoptisis refractaria; se programa para decorticación más segmentectomía pulmonar derecha. **Discusión:** previo a la cirugía, intentamos optimizar el resultado quirúrgico de los pacientes maximizando el estado nutricional y cardiopulmonar. Incluso sin cura, la cirugía puede reducir la infección lo suficiente como para permitir que la terapia antimicótica sea eficaz contra la enfermedad residual. **Conclusiones:** a los pacientes con enfermedad localizada unilateral que no responde a la terapia antimicótica, se ofrece consulta quirúrgica para reducir la infección. La mejora es el objetivo principal; a menudo lo que se logra es estabilidad y consideramos un resultado satisfactorio en pacientes que habían deteriorado antes del tratamiento o tienen alta carga de enfermedad.

Fístula gastropleural secundaria a linfoma. Reporte de un caso

Arellano MAK

Introducción: la fístula gastropleural es una complicación rara, con menos de 20 casos según el reporte de la *British Journal of Surgery* de 1992. La causa más frecuente de la fístula gastropleural es el trauma toracoabdominal. Otra causa es la perforación a través de una hernia diafragmática o hiatal o por erosión de úlcera gástrica crónica o absceso subfrénico. El tratamiento es quirúrgico para evitar las complicaciones que ésta puede llevar como los empiemas, fibrotórax y desnutrición. **Descripción del caso:** femenino de 47 años, antecedente de linfoma no Hodgkin de células grandes desde hace cuatro años. Presenta cuadro de evolución de dos días, con sensación de dolor en hemitórax izquierdo, con disnea progresiva, se detecta desaturación hasta 83%. A su llegada, se toma prueba rápida para SARS-CoV-2, negativa y se realiza tomografía axial computada (TAC) simple de tórax con evidencia de hidroneumotórax izquierdo. Se coloca catéter endopleural, obteniendo gasto pleural purulento y con reporte de cultivo positivo para *Citrobacter freundil*; se inicia tratamiento antibiótico. Con gasto elevado en el drenaje, se decide tomar TAC de tórax, encontrando imagen sugerente de cavidad gástrica dentro de hemitórax izquierdo, persistencia de derrame y distorsión de la anatomía diafragmática, se agrega medio de contraste oral que confirma la comunicación entre la cámara gástrica y pleura. Se realiza endoscopia con lesión exofítica en fondo gástrico, confirmando en reporte histopatológico positivo para linfoma no Hodgkin. **Conclusiones:** la fístula gastropleural es una complicación poco común, vista principalmente en procesos traumáticos o postquirúrgicos. En nuestra paciente se encontró la presencia de linfoma no Hodgkin a nivel gástrico, asociamos que dicha complicación fue secundaria a la progresión neoplásica, a esto se agregó empiema por *Citrobacter freundil*. Por el pronóstico de la enfermedad neoplásica y el estado de la paciente, se decidió tratamiento conservador con catéter endopleural para su manejo ambulatorio, con buena tolerancia de la paciente.

Aspergilosis pulmonar invasiva e impacto económico en el sistema de salud a propósito de un caso

Rosado TE, Vargas-Infante YA, Páramo-Delgado E

Introducción: esta enfermedad requiere de abordajes invasivos y costosos. Los antifúngicos recomendados para su tratamiento no se encuentran universalmente disponibles en nuestro medio. **Objetivo:** determinar el impacto en costo de salud de una enfermedad sin tratamiento óptimo. **Descripción del caso:** hombre de 69 años con historia de hipertensión arterial sistémica, diabetes tipo 2, histiocitosis ganglionar diagnosticada en enero 2022 con tratamiento inmunosupresor. Ingresa a urgencias con insuficiencia respiratoria tipo 1 y lesión nodular en S8 del lóbulo inferior derecho; con galactomanano > 4 y desarrollo de *Aspergillus niger* en lavado broncoalveolar (LBA). Recibió voriconazol con mejoría clínica durante cuatro semanas, posteriormente se cambió empíricamente a itraconazol por desabasto. En seguimiento extrahospitalario se reporta incremento en dimensiones de la lesión pulmonar y cavitación. En diciembre 2022 se suspendió tratamiento sin mejoría y reingresa durante enero 2023 con hemoptisis, ameritó intubación y desarrolló choque. Se inició anfotericina sin respuesta clínica satisfactoria y con lesión renal que ameritó hemodiálisis, motivo por el cual se sustituyó la anfotericina por isavuconazol. El 27 enero de 2023 se realizó segmentectomía de S8 y el 22 febrero 2023 lobectomía inferior derecha. Se aisló nuevamente el *Aspergillus niger* en tejido y confirmó enfermedad angioinvasiva en estudio histopatológico. Durante su hospitalización, presentó al menos dos eventos de choque séptico asociados a infecciones pulmonares nosocomiales y cursó 21 días con ventilación mecánica. El isavuconazol se suspendió el 3 marzo de 2023. Fue egresado el 9 marzo de 2023 y en estudio control del 16 junio de 2023 se observa sin evidencia de recaída. **Discusión:** calculado con precio gubernamental, el costo de seis meses de tratamiento óptimo inicial con voriconazol habría sido de $46,428.96, la hospitalización generada por la recaída de la enfermedad tuvo un costo final de $3'154,052.28. **Conclusiones:** este caso debería promover la reflexión acerca de la importancia de los tratamientos óptimos y oportunos en la morbilidad y costos finales de la atención médica.

Síndrome hepatopulmonar: abordaje de disnea en paciente con hepatopatía crónica

Gamboa MA, Sánchez RJE, Moreno HAJF, Nañez TH

Descripción de caso: mujer de 55 años, con antecedente de infección por SARS-CoV-2 e influenza, seis y 12 meses previos a consulta, y hepatopatía crónica criptogénica Child C de 20 años de diagnóstico. Inició hace ocho meses con disnea mMRC 1, la cual progresa hasta mMRC 3, además de fatiga y limitación de actividades de la vida diaria. Durante la valoración destaca saturación de 92% aire ambiente, telangiectasias en cara y pecho, acropaquías en manos; resto de la exploración física sin

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

alteraciones. Se solicitan tomografía axial computada (TAC) de tórax y gasometría arterial (GA); resalta extensión de la circulación pulmonar hasta la periférica, además de aumento de la relación arterobronquial, así como abundante circulación colateral esofágica, perigástrica y periesplénica. GA: pH 7.44, CO_2 31, O_2 67, HCO_3 21.8, lactato 0.8, gradiente alvéolo arterial 43.8. Para continuar con abordaje de disnea en paciente con hepatopatía, y basados en hallazgos de TAC y GA, se solicitan ecocardiograma transtorácico (EcoTT) con contraste de burbujas, debido a la sospecha de *shunt* como causa de la hipoxemia en nuestra paciente. El EcoTT detecta jet de regurgitación tricúspidea 2.38, PSAP 25 mmHg, sin dilatación de cámaras cardíacas derechas, ventrículo izquierdo con geometría normal con función sistólica preservada y presencia de paso de contraste de burbujas al sexto latido, lo que confirma la presencia de *shunt* intrapulmonar. Se confirma síndrome hepatopulmonar moderado, y se comunica con equipo de trasplantes. Además, se realiza caminata de 6 minutos y prueba de ejercicios cardiopulmonar, donde se detecta desaturación de 4% en caminata y disminución de la tolerancia al ejercicio con trastorno en el intercambio de gases. **Conclusiones:** el motivo de compartir este caso es que dentro del abordaje de disnea de un paciente con hepatopatía crónica se deben tener en cuenta las complicaciones vasculares que puede tener, tales como la hepatopulmonar y la portopulmonar.

Traqueo broncoplastía en obstrucciones de la vía aérea central en pediatría: serie de casos

Sancho HR, Rodríguez OD, Corona REC, Diliz NHS, Pajaro VA, Solorio RL

Introducción: la obstrucción traqueobronquial central en pediatría tiene una amplia variedad de causas intra y extraluminales, algunos tratamientos endoluminales tienen limitaciones; los procedimientos de traqueobroncoplastía (TBP) permiten realizar una intervención preservadora que elimine la obstrucción sin resecciones pulmonares extensas con una remodelación o anastomosis primaria de la tráquea y/o bronquio. **Objetivo:** determinar la utilidad, seguridad y pronóstico de las TBP para el tratamiento de neoplasias de bajo grado y otras estenosis benignas en pacientes pediátricos. **Material y métodos:** estudio retrospectivo y descriptivo de enero de 2018 a diciembre de 2023. Se evalúan las características clínicas, endoscópicas, patológicas, quirúrgicas, evolución y complicaciones de pacientes con estenosis traqueobronquiales a quienes se les realizó TBP. **Resultados:** seis pacientes se dividieron en tres grupos: *Grupo A: obstrucción congénita (OC)* incluyó tres pacientes: el primero con estenosis por anillos traqueales completos con extensión a bronquio izquierdo operado de TBP tipo *Slide*; el segundo con quiste broncogénico (QB) con compresión de carina y ambos bronquios operado de reconstrucción de carina y TBP bilateral anterior con anastomosis en barril; y el tercer paciente con QB con compresión total extrínseca del bronquio izquierdo, operado de broncoplastía izquierda. *Grupo B: obstrucción por neoplasia (ON)* incluyó dos pacientes; uno con tumor miofibroblástico con infiltración de bronquio derecho, operado de resección total del tumor por bilobectomía con broncoplastía preservadora de bronquio superior derecho; el segundo con carcinoma mucoepidermoide con resección por bilobectomía y broncoplastía en cuña del bronquio intermedio al bronquio superior. *Grupo C: obstrucción no neoplásica (ONN)* incluyó un paciente con alojamiento crónico de cuerpo extraño punzocortante (tachuela) en bronquio izquierdo; se le practicó broncoplastía principal con anastomosis termino-terminal. **Discusión:** los procedimientos de TBP en pediatría están indicados en lesiones obstructivas anatómicamente susceptibles de preservación de parénquima pulmonar, lo que otorga mejores resultados funcionales a largo plazo. **Conclusiones:** las TBP con preservación pulmonar son una opción segura en pediatría para neoplasias de bajo grado y otras estenosis benignas.

Abordando a las eternamente olvidadas. Enfermedad bronquiectásica secundaria a inmunodeficiencia

Aguilera LF

Introducción: por muchos años consideradas las «huérfanas» de la neumología, las bronquiectasias son una entidad compleja y heterogénea caracterizada por inflamación de la vía aérea y dilatación permanente de los bronquios. La presentación clínica depende del grado de afectación, pudiendo aparecer síndrome supurativo o hemoptisis. La importancia de la tomografía de alta resolución es fundamental en la búsqueda de la etiología. **Objetivo:** exponer el abordaje de la enfermedad bronquiectásica. **Resultados:** por medio de una historia clínica, exploración y estudios de imagen se sospechó de inmunodeficiencia, descartando el diagnóstico de EPOC. Se otorgó un manejo adecuado y mejoró la calidad de vida. **Descripción del caso:** hombre de 37 años de edad. Antecedentes de múltiples infecciones respiratorias desde la infancia, diagnóstico de EPOC tres años previo a nuestra valoración por presentar espirometría con patrón obstructivo sin repuesta a broncodilatador y en tratamiento con oxigeno medicinal. Acudió a nuestra unidad referido de segundo nivel por sospecha de exacerbación de EPOC. La clínica que presentó fue aumento de disnea, esputo y de la cantidad del mismo. La exploración física evidenció estertores subcrepitantes bilaterales infraescapulares e hipocratismo digital. Se solicitaron laboratorios con hallazgo de leucocitosis a expensas de neutrofilia. La placa de tórax mostró imágenes en doble riel de localización basal. Se solicitó tomografía de alta resolución, la cual confirmó bronquiectasias cilíndricas de predominio basal y medial. A partir de este hallazgo, se realizó un abordaje basado en localización de las bronquiectasias, agregado a los antecedentes de múltiples infecciones desde la infancia y sospechando de hipogamaglobulinemia, se solicitaron inmunoglobulinas con resultados: IgA 0.5 mg/dL, IgG 417 mg/dL, IgM 875 mg/dL. Se diagnosticó inmunodeficiencia común variable y se inició tratamiento con inmunoglobulina humana intravenosa (400 mg/kg/mes) y antibiótico con buena respuesta. **Conclusiones:** la falta de conocimiento de la enfermedad bronquiectásica lleva a diagnósticos erróneos.

Fístula traqueoesofágica severa inducida por *stent*: reparación por traqueoplastía membranosa con doble *flap* de esófago

Sancho HR, Sancho HCR, Solorio RL, Mata FNN

Introducción: la fístula traqueoesofágica adquirida (FTEA) es una comunicación entre la tráquea y el esófago con destrucción de las paredes adyacentes; la causa iatrogénica inducida por un *stent* esofágico es inusual en niños, pero son casi siempre defectos severos donde el cierre primario es imposible lo que ocasiona gran morbimortalidad. **Objetivos:** describir la utilidad de un novedoso procedimiento quirúrgico para una FTEA inducida por un *stent* esofágico por traqueoplastía membranosa con doble parche esofágico sin resección traqueal, no hay reportes nacionales que describan el tratamiento multidisciplinario de estas FTEA severas en niños. **Descripción del caso:** varón de 11 años con ingestión de cáusticos y con inserción de prótesis esofágica tipo *stent*, referido por supuración broncopulmonar y desnutrición. La endoscopía muestra *stent* metálico con destrucción radical de la tráquea membranosa, exclusión esofágica por estenosis crítica. Previa estabilización se realiza TPLD, esofagostomía longitudinal que muestra *stent* el cual se retira por fragmentos encontrándose una FTEA en la porción membranosa de la tráquea de 10 cm; se revitalizan bordes del esófago residual para realizar traqueoplastía en dos planos con colgajo de esófago (*flap* corto como primer plano anastomosado al borde cartilaginoso de la tráquea y un *flap* largo cubriendo la neotráquea), intubación endotraqueal por tres días y evaluación clínica y endoscópica con integridad de neotráquea, lobectomía inferior izquierda por bronquiectasias a dos meses postquirúrgicos y a los seis meses método de sustitución esofágica por tubo gástrico reverso retroesternal, evolución favorable a cinco años de seguimiento. **Discusión:** la FTEA requiere del tratamiento multidisciplinario de la obstrucción de la vía aérea, aspiración masiva, supuración broncopulmonar y desnutrición, cuando por su severidad el cierre primario y la resección de grandes extensiones traqueales en niños no es quirúrgicamente factible se plantea esta propuesta de la traqueoplastía membranosa con doble *flap* esofágico. **Conclusiones:** la traqueoplastía membranosa con doble flap de esófago es una técnica útil en el manejo de la FTEA severa.

Desarrollo de fístula hepatopleural en una paciente con absceso hepático: reporte de caso

Vergara TJA, Romero GM, Carranza HA, Muñoz MGE, Tello MR, Bellorin FLJ

Introducción: la fistulización de la cavidad abdominal con la cavidad torácica es un fenómeno relativamente raro, que está relacionado con distintas enfermedades. Ejemplos de éstas son: trauma hepático, enfermedad de hígado poliquístico, enfermedad de Crohn, cáncer de distintas viseras abdominales. La comunicación hepatopleural es un caso muy pocas veces reportado en la literatura médica. **Objetivo:** presentar un caso clínico de una paciente con diagnóstico de absceso hepático que posteriormente desarrolla fístula hepatopleural. **Descripción del caso:** mujer de 37 años, sin antecedentes patológicos, inicia padecimiento en diciembre 2022 tras presentar dolor en hipocondrio derecho, intensidad leve, sin irradiaciones, sin exacerbantes ni atenuantes. Tuvo remisión parcial de los síntomas. En agosto de 2023 continúa con sintomatología, se diagnostica absceso hepático, se le coloca drenaje por punción guiada por tomografía axial computada (TAC). A siete días pospunción presenta disnea, náuseas, fiebre de 39 °C, por lo que se ingresa al Servicio de Urgencias. Se realiza TAC de abdomen y tórax contrastado, donde evidencia absceso hepático con drenaje universal bien colocado, derrame pleural derecho loculado de 50%, comunicación hepatopleural sugestiva de fístula hepatopleural. Se realiza una colocación de sonda de tórax con drenaje de aproximadamente 2,000 cm^3, seroso, turbio, en las primeras 24 horas. Se programa para tiempo quirúrgico. Se realiza toracotomía posterolateral derecha, cierre de fístula hepatopleural y decorticación de pleura derecha con colocación de sonda en tórax anterior y posterior derechos. **Discusión:** la fistulización hepatopleural es una complicación de un proceso crónico muy raro, con muy poca literatura que explique el abordaje ideal. Además de eso, existe poca literatura que evidencie la mejoría de la reparación quirúrgica, y de la incidencia de complicaciones en su seguimiento. **Conclusiones:** las causas más comunes de fístula hepatopleural y empiema pleural son el absceso hepático amebiano o el quiste hidatídico. La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección para el cierre de fístula hepatopleural.

Hernia diafragmática posterior a tratamiento oncológico con radioterapia como reporte de caso

Romero GM, Galindo SGD, Díaz GCA, Zorrilla NLF, Muñoz MGE, Vergara TJA

Introducción: la hernia diafragmática (HD) se define como la salida del contenido abdominal hacia la cavidad torácica a través de un defecto en el diafragma. Puede ser congénito o adquirido. La HD adquirida también puede ocurrir de forma espontánea o por causas iatrogénicas. **Objetivo:** se presenta un caso de hernia diafragmática iatrogénica posterior a radioterapia paliativa en arcos costales en una paciente de 46 años tratada por cáncer de mama metastásico. **Descripción del caso:** mujer de 46 años con síndrome de cáncer de mama y páncreas hereditario por deleción del gen PALB2, antecedente de cáncer de mama ECIIIA con metástasis hepática y ósea, cáncer de recto ECIIB; cumple tratamiento quirúrgico de mastectomía bilateral, quimioterapia (QT) neoadyuvante, 15 sesiones de radioterapia (RT) y tratamiento hormonal. Resección anterior baja más colorrectoanastomosis. Recibe cinco sesiones paliativas de RT en 3º, 7º y 10º arcos costales izquierdos. Inicia padecimiento tres días previos al ingreso con intolerancia a la vía oral, se agrega disnea de medianos esfuerzos. Se realiza tomografía axial computada (TAC) toracoabdominal contrastada que evidencia hernia diafragmática izquierda, involucra grasa mesentérica, ángulo esplénico, estómago en posición mesenteroaxial, defecto herniario de 63 mm, que condiciona atelectasia del pulmón izquierdo. Se programa para procedimiento quirúrgico de reducción de hernia diafragmática y herniorrafia laparoscópica. Al cuarto día posoperatorio se retira sonda en tórax con reexpansión del pulmón, presenta mejoría de sintomatología, tolera vía oral, sin requerimiento de oxígeno; al octavo día se decide alta y seguimiento por consulta externa. **Discusión:** el dolor relacionado

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

con las metástasis óseas se puede tratar eficazmente con radioterapia, se describe el caso de una complicación rara en la cual se decide realizar tratamiento quirúrgico por calidad urgencia y mejoría de sintomatología. **Conclusiones:** cuando se diagnostica una hernia diafragmática, la cirugía es el tratamiento de elección. En algunos casos puede ser apropiado utilizar un abordaje combinado toracoabdominal. Un abordaje laparoscópico es factible y una opción de reparación según la experiencia.

Síndrome de Kartagener. Reporte de caso

Santiago NRJ, González GAA, Madrid GPP

Introducción: el síndrome de Kartagener es una enfermedad hereditaria caracterizada por bronquiectasias, sinusitis y *situs inversus*, con defecto ultraestructural que ocasiona alteración del aclaramiento mucociliar. **Objetivo:** reporte de caso y análisis bibliográfico del síndrome de Kartagener. **Descripción del caso:** mujer de 66 años con antecedente desde infancia de sinusitis crónica con tratamiento farmacológico no especificado, tabaquismo pasivo por 20 años a razón de 10 horas diarias. Acude a consulta por disnea mMRC 2 y tos productiva de larga evolución, acompañada de saturación de 86%. Radiografía de tórax anteroposterior (AP) muestra dextrocardia, con bronquiectasias basales derechas, por lo que se realiza tomografía de tórax, con evidencia bronquiectasias cilíndricas y quísticas, así como *situs inversus*. Se inicia protocolo por sospecha de síndrome de Kartagener solicitando inmunoglobulinas para descartar inmunodeficiencias, perfil reumatológico, a descartar bronquiectasias por proceso autoinmune, y espirometría con broncodilatador. Se inicia oxigenoterapia con puntas nasales a tres litros por minuto y LABA/LAMA. Resultados negativos para inmunodeficiencias y perfil reumatológico negativo. Cultivo de expectoración sin presencia de colonización por patógenos externos, espirometría con sugerencia de restricción. Se agrega manejo con antimuscarínico y continua con oxigenoterapia a dos litros por minuto. Paciente con mejoría de la disnea y con disminución de la tos productiva. **Discusión:** el síndrome de Kartagener es una enfermedad hereditaria caracterizada por la tríada de bronquiectasias, sinusitis y *situs inversus*, motivada por un defecto ultraestructural de los cilios y que ocasiona una alteración del aclaramiento mucociliar. El diagnóstico se suele realizar en la infancia; pocos casos se diagnostican en la edad adulta y menos aún en mayores de 60 años. **Conclusiones:** el diagnóstico de síndrome de Kartagener debe ser siempre a temprana edad. El tratamiento para complicaciones respiratorias es el uso de antibiótico por macrólidos de larga duración.

Enfermedad pulmonar intersticial difusa como manifestación inusual de enfermedad de Still del adulto. Reporte de caso

Carrizosa VV

Introducción: la enfermedad de Still del adulto (ESA) es un trastorno inflamatorio de causa desconocida caracterizado por fiebre diaria, artritis y erupción evanescente. Es una enfermedad poco frecuente de distribución de edad bimodal. Los criterios de Yamaguchi (1992) tienen la mayor sensibilidad para un diagnóstico definitivo. La presentación clínica es heterogénea siendo la enfermedad pulmonar intersticial una de las manifestaciones inusuales de la misma de la cual existen pocos casos reportados en la literatura. **Objetivo:** reconocer una de las manifestaciones atípicas de la enfermedad. **Descripción del caso:** masculino de 37 años, originario y residente de la Ciudad de México, empleado federal. Antecedentes heredofamiliares negados. Tabaquismo negativo, sin exposición a biomasa y/o exposición a partículas orgánicas e inorgánicas. Portador de hipertensión arterial sistémica en tratamiento farmacológico. Presentó inicio agudo de síntomas: malestar general, artralgias y fiebre > 39 °C persistente de más de una semana de evolución, además de leucocitosis > 10,000 cel/µL, elevación de lactato deshidrogenasa y PCR cuantitativa. Panel respiratorio negativo y pruebas para anticuerpos antinucleares (ANA) y factor reumatoide (FR) negativas. **Discusión:** se descartaron infecciones y enfermedades reumatológicas asociadas y se diagnosticó enfermedad de Still por criterios de Yamaguchi. Durante el seguimiento de la enfermedad, se detectó tos seca persistente, disnea mMRC 2, saturación 74% al aire ambiente, en asociación a tomografía de tórax de alta resolución con bandas fibrocicatriciales de predominio bibasal con extensión periférica, engrosamiento pleural apical bilateral y anormalidades en las pruebas de función respiratoria (espirometría basal con patrón sugerente de restricción con respuesta negativa a broncodilatador, DLCO disminuida en grado moderado). Se determinó enfermedad pulmonar intersticial difusa secundaria a enfermedad de Still del adulto. **Conclusiones:** se presenta a un paciente con ESA cuyo reconocimiento de manifestaciones atípicas es crucial para el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno con limitación de las complicaciones.

Reporte de caso de linfangioleiomiomatosis

Camargo AR, Salas RJG, Altamirano EMV, Ramírez AJA

Introducción: la linfangioleiomiomatosis (LAM) es una enfermedad que afecta el parénquima pulmonar, con una prevalencia de tres a siete casos por millón en mujeres, se caracteriza por un crecimiento anormal de células musculares lisas atípicas en la vasculatura pulmonar, los vasos linfáticos y alvéolos que conduce a la formación de múltiples quistes en los pulmones de forma bilateral, causando síntomas respiratorios, como fatiga y disnea de esfuerzo. Puede tener manifestaciones extrapulmonares en los riñones, causando angiomiolipomas renales benignos, o tumores de células epitelioides perivasculares con afectación de órganos viscerales. Puede presentarse esporádicamente o asociarse con complejo de esclerosis tuberosa (enfermedad genética autosómica dominante y se considera el tipo más común). **Descripción del caso:** femenina de 36 años, originaria de Ciudad de México, recolectora de residuos, con antecedentes familiares de esclerosis tuberosa. Inicia cuadro clínico en abril de 2022; acude a unidad de atención primaria por dolor súbito en fosa ilíaca izquierda, aumento de perímetro abdominal y perdida de 7 kg de peso en seis meses. Se realiza ultrasonido vaginal, el cual reportando tumor hipoecoico en fosa ilíaca izquierda; es enviada a segundo nivel. Valorada en hospital ISSSTE Tláhuac, se encuentra clínicamente con disnea que

ha progresado de mMRC 0 a 2, caída de FVC de 900 mL y desaturación al esfuerzo al 76%; con presencia de criterios mayores y menores para esclerosis tuberosa (angiofibromas faciales, fibroma ungueal, etcétera). Se realiza tomografía donde se observan múltiples angiomiolipomas renales bilaterales y múltiples quistes pulmonares bilaterales, uniformes, redondos y de paredes delgadas. **Discusión:** mujer de mediana edad, con disnea progresiva, tomografía con presencia de quistes pulmonares bilaterales difusos característicos de LAM, asociado a esclerosis tuberosa y angiomiolipomas renales, con lo que se da el diagnóstico definitivo de LAM. Se inicia tratamiento con everolimus en mayo de 2023, sin caída de FVC postratamiento. **Conclusión:** el tratamiento óptimo impacta en la función respiratoria.

Persistencia de síntomas a partir del egreso de pacientes hospitalizados por neumonía grave por SARS-CoV-2

Báez SR, Cervantes-Rodríguez M, Rumbo-Nava U, Barranco-Garduño L, Murillo-Trejo E, Bazany-Rivero A, Neri-Salvador JC

Introducción: después de la infección aguda por SARS-CoV-2 puede haber persistencia de síntomas. Actualmente no hay respuesta regional a las políticas de prestaciones por discapacidad que produce la COVID-19 después de la enfermedad aguda. **Objetivos:** identificar el tipo, frecuencia y duración de los síntomas posteriores al egreso hospitalario en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2. **Material y métodos:** estudio prospectivo en pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico confirmado de neumonía por SARS-CoV-2, que egresaron entre abril y diciembre de 2020. Se registraron variables generales y clínicas como edad, sexo, comorbilidades y tabaquismo. Para indagar sobre el tipo, frecuencia y duración de los síntomas posteriores el egreso y el tiempo de regreso a actividades habituales previas a la enfermedad, se realizaron llamadas telefónicas entre enero y agosto de 2022. Se realizó estadística descriptiva para medir el tipo y frecuencia de los síntomas. **Resultados:** se estudiaron 173 casos con una mediana de edad de 53 años, el 59.5% fueron hombres, los síntomas más frecuentes fueron: fatiga 62.4%, disnea 38.7%, depresión 26%, cefalea 22%, pérdida de pelo 22%, tos 21%, trastorno cognitivo 19% y ansiedad 19%, entre otros. El 78% requirió oxígeno suplementario. El 72% tuvo síntomas por más de 90 días. A dos años después del egreso hospitalario, el 30% persistía con síntomas y el 9.2% aún sin regreso a sus actividades laborales. La mediana del tiempo de regreso a actividades habituales fue de 69 (35-133) días. **Discusión:** la persistencia de diversos síntomas en personas que se recuperaron de COVID-19 es un problema sanitario multifactorial en todo el mundo. Una evaluación clínica adecuada ayudará a identificar la etiología y a personalizar el tratamiento. **Conclusiones:** confirmamos diversos grados de discapacidad multidimensional que incluye problemas físicos, mentales y cognitivos que afectan las actividades diarias y laborales. Es prioritario reconocer las necesidades que provoca la COVID-19 prolongada.

Conocer el comportamiento del nódulo subsólido ayuda a curar el cáncer de pulmón. Presentación de un caso

Sánchez RCP, Flores MJ, Lagunas CJL, Castillo GP

Introducción: el nódulo pulmonar subsólido tienen una parte sólida y una parte en vidrio esmerilado. La prevalencia va de 1.8 a 2.6%. La mayoría de veces son debidos a inflamación; sin embargo, en los casos persistentes, la probabilidad de malignidad es de 29 a 34%. **Objetivo:** identificar la importancia de clínica de nódulo pulmonar en el seguimiento de nódulos subsólidos. **Descripción del caso:** femenino de 72 años. Antecedente de asma y bronquiolitis autoinmune. Presencia de nódulo pulmonar subsólido de 8 mm en 2019, decidiéndose manejo expectante. Se retoma seguimiento en abril 2022 por nódulo subsólido irregular mal definido con signo de vaso por lo que se contrastó el estudio y se preparó a la paciente para segmentectomía posterior a rehabilitación y valoración preoperatoria funcional respiratoria, documentándose un adenocarcinoma pulmonar con bordes quirúrgicos negativos. Estadío postquirúrgico IA2. **Discusión:** el cáncer de pulmón es la primera causa de muerte por cáncer a nivel mundial. El tamizaje con tomografía de baja dosis es la herramienta más costo efectiva para la detección temprana de esta enfermedad. Está estimado que se requieren cerca de 300 tomografías para curar una vida por cáncer pulmonar. Las clínicas de nódulos pulmonares incidentales son pocas a nivel mundial. En México, el INER es el único centro con clínica de nódulo pulmonar de enfoque multidisciplinario. La casuística interna indica que se suma al programa de tamizaje para la detección de cáncer en etapa curativa en pacientes que no cumplen criterios de tamizaje. Desde su creación en 2019 a la fecha, con menos de 300 tomografías realizadas en el INER, se ha curado a seis pacientes de cáncer de pulmón. **Conclusiones:** el nódulo pulmonar subsólido puede ser el inicio de un cáncer pulmonar. Las clínicas de nódulo pulmonar incidental deben sumarse para ofertar diagnósticos tempranos con potencial curativo en personas incluso sin factores de riesgo.

Prevención y manejo del sangrado en cirugía cardíaca: implementación de un algoritmo de transfusión

Rodríguez MI

Introducción: la cirugía cardiovascular asociada a circulación extracorpórea ocasiona importantes trastornos en el sistema hemostático. En consecuencia, estos procesos se caracterizan por un alto consumo de productos hemoderivados, lo cual se traduce en un incremento de la morbimortalidad asociada a este tipo de procesos. **Objetivo:** demostrar que la implantación de test viscoelásticos, como es el caso de ROTEM®, a la cabecera del paciente sometido a cirugía cardiovascular asociada a circulación extracorpórea, permite una terapia transfusional más electiva y eficiente, consiguiendo una mejora en los resultados en salud. **Material y métodos:** estudio observacional retrospectivo, que incluyó a todos los enfermos sometidos a cirugía cardiovascular. El análisis reclutó 675 pacientes, divididos en dos grupos. El primer grupo formado por 336 sujetos, se

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

caracterizó por haber recibido una terapia transfusional perioperatoria basada en test clásicos de laboratorio. El segundo grupo incluyó 339 pacientes, se caracterizó por haber recibido una terapia transfusional basada en un sistema ROTEM® y un algoritmo de transfusión. **Resultados:** se observó una disminución, estadísticamente significativa, de la incidencia de transfusión durante el perioperatorio en el grupo 2 (58.6 versus 68.1%, p = 0.026). Esta disminución fue especialmente significativa en el caso de concentrados de hematíes (31.3 versus 19.8%, p = 0.002) y de plasma fresco congelado (9.8 versus 3.8%, p = 0.008). En segundo lugar, se detectó una disminución de la incidencia de sangrado torácico (9.5 versus 5.3%, p = 0.037) y de la necesidad de reintervención (6.0 versus 2.9%, p = 0.035). Por último, también observamos una menor estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en los pacientes del grupo 2 (6.0 ± 7.4 días en el grupo 1 versus 5.1 ± 3.1 días del grupo 2, p = 0.026). **Discusión:** el empleo de ROTEM® se ha traducido en un uso más racional de los productos hemostáticos, en una menor incidencia de complicaciones clínicas y en una menor estancia en la UCI. **Conclusiones:** el empleo de ROTEM® en cirugías cardiovasculares permite un mejor manejo de la coagulopatía.

Divertículo traqueal, hallazgo en paciente con disnea. Reporte de caso

Salas RJG, Robles ILC

Introducción: un divertículo traqueal (DT), definido como una debilidad en las estructuras de la pared traqueal, se encuentra en aproximadamente 2.4% de la población. Habitualmente, están localizados en la pared posterolateral derecha. Etiología: *congénita:* defectos del cartílago traqueal, más común en varones; *adquirida:* por incremento en la presión intraluminal traqueal como complicaciones quirúrgicas o traqueomalacia. Su presentación comúnmente es asintomática; puede existir presencia de tos crónica, disnea, odinofagia o infecciones recurrentes. La broncoscopia se suele emplear como estudio diagnóstico, sin embargo, la tomografía axial computada (TAC) permite evaluar localización, tamaño, contorno, comunicación y grosor de la pared del DT. El tratamiento quirúrgico de resección suele ser la elección en pacientes sintomáticos y jóvenes, mientras que el tratamiento conservador se reserva para pacientes mayores. **Objetivo:** difusión de caso clínico. **Descripción del caso:** femenino 62 años de edad con antecedente de hipertensión arterial sistémica, diabetes tipo 2 con adecuado control de ambas patologías. Inicio padecimiento en enero 2020 con disnea mMRC 1; al ser valorada por neumología, presentó saturación mínima 90% al aire ambiente, espirometría normal, TAC de tórax con área de luminiscencia redondeada paratraqueal posterolateral derecha en región cervical con presencia de comunicación traqueal a nivel supraaórtico, imágenes compatibles con la presencia de DT. **Discusión:** los DT, entidades raras como en el caso de la paciente, sin presencia de aparentes factores de riesgo y en género menos frecuente. Las infecciones recurrentes son un curso frecuente de los DT; sin embargo, en la paciente únicamente la disnea con prueba de función pulmonar normal, TAC de tórax que evidencio la lesión, que podría haber sido diagnosticada por el método habitual, broncoscopia. **Conclusiones:** el caso de nuestra paciente se considera excepcional debido a su rareza epidemiológica (mujer, adulta, sin factores de riesgo), a quien se le mantendrá con manejo conservador con indicación de tratamiento mucolítico, antibiótico en caso necesario, así como fisioterapia.

De lo infeccioso a lo neoplásico: una rara combinación entre tuberculosis extrapulmonar y linfoma

Castro PH, Tineo A, Pichardo A, Justo E, Colon A, Castro I, Solano E

Introducción: el linfoma de Hodgkin, causa significativa de inmunosupresión, puede predisponer a la infección tuberculosa concomitante. Ambas enfermedades comparten síntomas como fiebre, anorexia, pérdida de peso, sudoración nocturna y adenopatía mediastínica. Las infecciones por micobacterias, incluida la tuberculosis, pueden desencadenar procesos inflamatorios crónicos y, además, hay evidencia de que *Mycobacterium tuberculosis* puede dañar el ADN celular, contribuyendo a la carcinogénesis. El manejo multidisciplinario es esencial, involucrando especialidades como neumología, cirugía, hematología, patología e infectología. **Objetivo:** evaluar el desafío diagnóstico y el manejo efectivo de la coexistencia de tuberculosis y linfoma de Hodgkin, destacando la importancia de un enfoque multidisciplinario para garantizar tratamiento adecuado. **Descripción del caso:** femenina de 25 años sin antecedentes mórbidos conocidos, inicia síntomas de fiebre vespertina, disnea y pérdida de peso. Por efusión pleural linfocítica, se realiza toracocentesis diagnóstica y terapéutica, con posterior biopsia positiva para *Mycobacterium tuberculosis*. Se realizaron pruebas de inmunohistoquímica, mostrando expresión positiva para CD30, indicativo de linfoma de Hodgkin. Además, se realiza biopsia mediastínica, revelando características consistentes con linfoma de Hodgkin de celularidad mixta. La decisión de iniciar la quimioterapia se tomó considerando la inmunosupresión inducida por la tuberculosis. Actualmente, la paciente recibe tratamiento y se mantiene estable. **Discusión:** la coexistencia de tuberculosis y linfoma de Hodgkin es infrecuente pero peligrosa. El desafío diagnóstico radica en la similitud de los síntomas. El enfoque multidisciplinario permitió un manejo integral y una respuesta terapéutica positiva. **Conclusiones:** el manejo exitoso de la combinación de tuberculosis y linfoma de Hodgkin requiere una evaluación cuidadosa y un enfoque colaborativo. Este caso destaca la necesidad de considerar ambas condiciones al enfrentarse a síntomas similares, subrayando la importancia de un equipo médico diversificado para un tratamiento efectivo.

Hemorragia alveolar difusa: otra causa de infiltrados pulmonares difusos

Ponce TR, Rivera MHA, González GAA

Introducción: en la hemorragia alveolar difusa (HAD) la sangre invade los alvéolos en múltiples sitios, manifestando la tríada de infiltrados pulmonares difusos, hemoptisis y anemia. **Objetivos:** identificar precozmente los casos de HAD. Determinar la causa subyacente de la HAD. Indicar glucocorticoides como terapia inicial para HAD. **Descripción del caso:** masculino de 73 años, con diag-

nósticos de hiperplasia prostática benigna, ERC KDIGO V de etiología desconocida, cuatro meses de diagnóstico en TSFR con HD. Hemotipo A. Acude a urgencias por disnea súbita, saturando a 74% al aire ambiente, se inicia oxigenoterapia a 4 l/min; laboratorios con hemoglobina de 4.8 g/dL, se transfunden dos paquetes globulares, posteriormente inicia con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), se incrementa oxígeno a 12 l/min; una radiografía de tórax muestra opacidades bilaterales con patrón de ocupación alveolar y nefrología indica hemodiálisis por sospecha de sobrecarga hídrica versus lesión pulmonar aguda producida por transfusión (TRALI). La tomografía axial computada (TAC) simple de tórax con ocupación alveolar y vidrio delustrado bilateral con distribución perihiliar más afección intersticial crónica con panalización bilateral. Ingresa a neumología por hemorragia alveolar difusa con UH de 50-120 sugestivo de sangre fresca, a descartar TRALI por antecedente de hemotransfusión, presentando anemia grado III de la OMS y lavado bronquial reportando hemosiderógafos. Observamos sedimento urinario con eritrocitos dismórficos incontables, escasos cilindros y cristales de urato amorfos. Iniciamos abordaje para enfermedad renal rápidamente progresiva a descartar patología autoinmune. Indicamos metilprednisolona 1 g cada 24 horas por tres días con mejoría clínica e imagenológica y posterior dosis reducción. Solicitamos biopsia renal y anticuerpos EAMBG, con resultado concluyente para síndrome de Goodpasture. **Discusión:** paciente con síndrome pulmón riñón, que debido a anemia crónica es transfundido y, posteriormente, con exacerbación de enfermedad por autoinmunidad, que desencadena hemorragia alveolar aguda. **Conclusiones:** realizar broncoscopia temprana con lavado broncoalveolar. Solicitar biopsia renal y anticuerpos para identificar la etiología. Los glucocorticoides e inmunosupresores son el estándar de oro en tratamiento.

Apnea obstructiva del sueño en pacientes con fibrilación auricular paroxística residentes de una altitud intermedia

Escobar AJC, Becerra LB, Gómez FJ, Pulido ZT, Masso RF, Sandoval ZJ, Amezcua GL, Infante VO, Brianza PM, Rashidi SM, Martínez MR, Saucedo OH, Márquez-Murillo M

Introducción: la apnea obstructiva del sueño (AOS) tiene una alta prevalencia entre los pacientes con fibrilación auricular (FA), pero no existen estudios de prevalencia de AOS y FA paroxística (FAP) en altitud intermedia, 2,240 metros sobre el nivel del mar, Ciudad de México. **Objetivos:** 1) Conocer la prevalencia de AOS en una cohorte de pacientes con FAP; 2) Establecer características clínicas, demográficas y de la poligrafía respiratoria (PR) de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC; grupo normal < 25 versus grupo anormal ≥ 25); 3) Analizar variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC) en un subgrupo que se mantuvo en ritmo sinusal. **Material y métodos:** se estudiaron 57 pacientes consecutivos con FAP que acudieron a la consulta externa del Departamento de Electrocardiología. Se les realizó cuestionarios clínicos de apnea (EPWORTH y STOP Bang); se evaluaron escala de Mallampati y Friedman; se realizó PR/Holter de 24 horas, ecocardiograma transtorácico y determinación de cuatro marcadores inflamatorios séricos y análisis de la VFC. **Resultados:** la edad promedio fue 62.5 ± 8.6 años. Un 60% tuvieron AOS clínicamente significativa por PR (AOS moderada o severa). De acuerdo al IMC, los pacientes del grupo anormal tuvieron un mayor puntaje en los cuestionarios de apnea (EPWORTH p = 0.043 y STOP Bang p = 0.030) y una tendencia a mayor índice de apneas/hipopneas. En la PR, se observó hipoxemia < 90% en el 85.15% del grupo anormal versus 66% del grupo normal (p = 0.044). La VFC evidencia mayor actividad simpática durante períodos de apnea en el grupo anormal, a expensas de la ventana posapnea larga. **Discusión:** existe una alta prevalencia de AOS clínicamente significativa en pacientes con FAP, en altitud intermedia. **Conclusiones:** se sugiere aplicar cuestionarios clínicos: STOP Bang en todo paciente con FAP; de ser positivo, realizar estudio del sueño complementario. La VFC podría considerarse un indicador de la disfunción autonómica en los pacientes FAP/ AOS.

Manejo multidisciplinario de trauma torácico en México, impacto socioeconómico

Medina MDE

Introducción: el traumatismo torácico continúa siendo una de las principales consultas en urgencias, se dividen principalmente en penetrantes y contusos. En Estados Unidos, los accidentes se han convertido en la causa número 1 de mortalidad en pacientes de 18-64 años de edad, el aumento de uso de armas de fuego y vehículos, ha permitido que las lesiones y secuelas torácicas se consideren un gran problema de salud pública. En México, en hospitales de tercer nivel, se continúa recibiendo un alto índice de población con lesiones contusas y penetrantes torácicas; se busca elaborar un consenso mexicano de manejo multidisciplinario de trauma contuso y penetrante torácico, en búsqueda de un algoritmo estandarizado para prevenir complicaciones, morbimortalidad y el impacto socioeconómico alto que genera esta etiología. **Objetivos:** identificación y diagnóstico oportuno de traumatismos contusos y penetrantes torácicos. Tratamiento médico y quirúrgico de las etiologías más comunes de traumatismo contuso y penetrante. Impacto en DALYs morbimortalidad y secuelas más comunes encontradas en lesiones torácicas. **Material y métodos:** el traumatismo torácico continúa siendo una consulta frecuente, impactando en primera instancia a los pacientes de manera inmediata incluso lesiones que ponen en peligro la vida; recientemente las lesiones torácicas se acompañan, en la mayoría de ocasiones, de lesiones asociadas como paciente con politrauma, siendo el traumatismo craneoencefálico el más comúnmente asociado. La clasificación de las lesiones torácicas se divide principalmente en penetrantes y contusas. En algunas ciudades, los impactos contusos en accidentes automovilísticos y heridas por arma de fuego y heridas por arma punzocortante continúan siendo la etiología más común. **Resultados:** las secuelas médicas más comunes implican restricción ventilatoria, rehabilitación pulmonar crónica, disnea. El costo promedio de manejo quirúrgico implica aproximadamente 30-40% del ingreso de una familia de estrato socioeconómico bajo. **Discusión:** el impacto socioeconómico, morbimortalidad y DALYS posterior a traumatismos torácicos como factor pronóstico. **Conclusiones:** las secuelas médicas y socioeconómicas de traumatismos torácicos en México.

Neumol Cir Torax. 2024; 83 (1): 22-115

Ruptura de bronquio principal derecho posterior a trauma torácico contuso pediátrico: reporte de caso

Medina MDE, Treviño ACY, Jiménez del BL

Introducción: la morbimortalidad de lesiones de árbol traqueobronquial sigue siendo factor importante en la sobrevida de los pacientes, presentando mortalidad de hasta 80% prehospitalario debido al impacto y deterioro clínico inmediato. Presentamos el caso de un paciente masculino de 15 años de edad, acude al Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González» posterior a presentar accidente automovilístico como conductor de motocicleta, presentando lesión contusa en región torácica derecha. Se recibe hemodinámicamente inestable, desaturando 60% con mascarilla de oxígeno. Durante protocolo de abordaje de paciente politrauma, se evidencia neumotórax derecho por lo que se coloca sonda en tórax derecha sin mejoría clínica, se identifica fístula broncopleural de alto gasto. El paciente continúa con deterioro hemodinámico y ventilatorio y se decide pasar a quirófano de urgencia absoluta con diagnóstico de lesión de árbol traqueobronquial. **Objetivo:** identificar oportunamente lesiones de árbol traqueobronquial en paciente politrauma con traumatismo contuso, siendo diagnóstico diferencial importante en pacientes con mecanismos de alto impacto. **Descripción del caso:** paciente masculino de 15 años de edad que acude al hospital trasladado por servicio de urgencias secundario a traumatismo contuso en región torácica derecha. Se recibe en sala de urgencias con deterioro hemodinámico y ventilatorio a pesar de manejo de vía aérea avanzada; se decide colocación de sonda pleural derecha, la cual presenta evidencia de fístula broncopleural de alto gasto. Debido a persistencia de deterioro clínico sin mejoría, se decide pasar a quirófano de manera urgencia absoluta con diagnóstico de lesión de árbol traqueobronquial. **Discusión:** las lesiones de árbol traqueobronquial suponen el 30% de traumatismos torácicos, siendo el 1% contusas, el resto penetrantes. La morbimortalidad de las lesiones representa hasta la fecha el reto clínico y diagnóstico más importante, la mortalidad prehospitalaria sigue siendo el factor más importante para tratamiento oportuno. **Conclusiones:** la morbimortalidad de lesiones de árbol traqueobronquial supone un reto clínico y terapéutico en traumatismo contuso torácico.

Bulla pulmonar

Ortega GRJ, Herrera AG, Rodríguez IF, Figueroa ME, Alvaro VJ, Juárez PR, Mayren AJ, Pacheco HE, Ortega GE

Introducción: se define como la presencia de aire dentro del parénquima pulmonar, secundario a la destrucción y dilatación de los espacios aéreos distales. **Objetivo:** disminuir la morbilidad y mortalidad en pacientes que presentan bullas pulmonares. **Descripción del caso:** se trata de paciente femenino de 26 años que ingresa a la unidad hospitalaria por dificultad respiratoria, acompañada de dolor torácico al inspirar. Antecedente de asma desde la infancia, sin tratamiento. Exploración física: Glasgow de 15 puntos, tórax con movimientos de amplexión y amplexación lateralizado a hemitórax derecho, saturando al 95% con apoyo de oxígeno suplementario a 1 litro/min, ruidos cardíacos rítmicos, abdomen plano sin presencia de megalias, extremidades simétricas. Llenado capilar tres segundos. Tomografía axial computada (TAC) simple de tórax: bulla gigante izquierda, derrame pleural laminar derecho, datos de fibrosis del lóbulo superior. **Discusión:** con apoyo de clínica y estudio de gabinete se diagnostica bulla gigante en hemitórax derecho; se inicia manejo médico para mejorar condiciones por dificultad respiratoria y dolor torácico. Se protocoliza a la paciente para envío al tercer nivel de atención al servicio de cirugía torácica para bullectomía. **Conclusiones:** el envío oportuno de pacientes con bullas pulmonares gigantes reduce la morbilidad y mortalidad secundarias a las complicaciones que puedan presentarse: dolor torácico, neumotórax, cáncer de pulmón e infección de la bulla.