



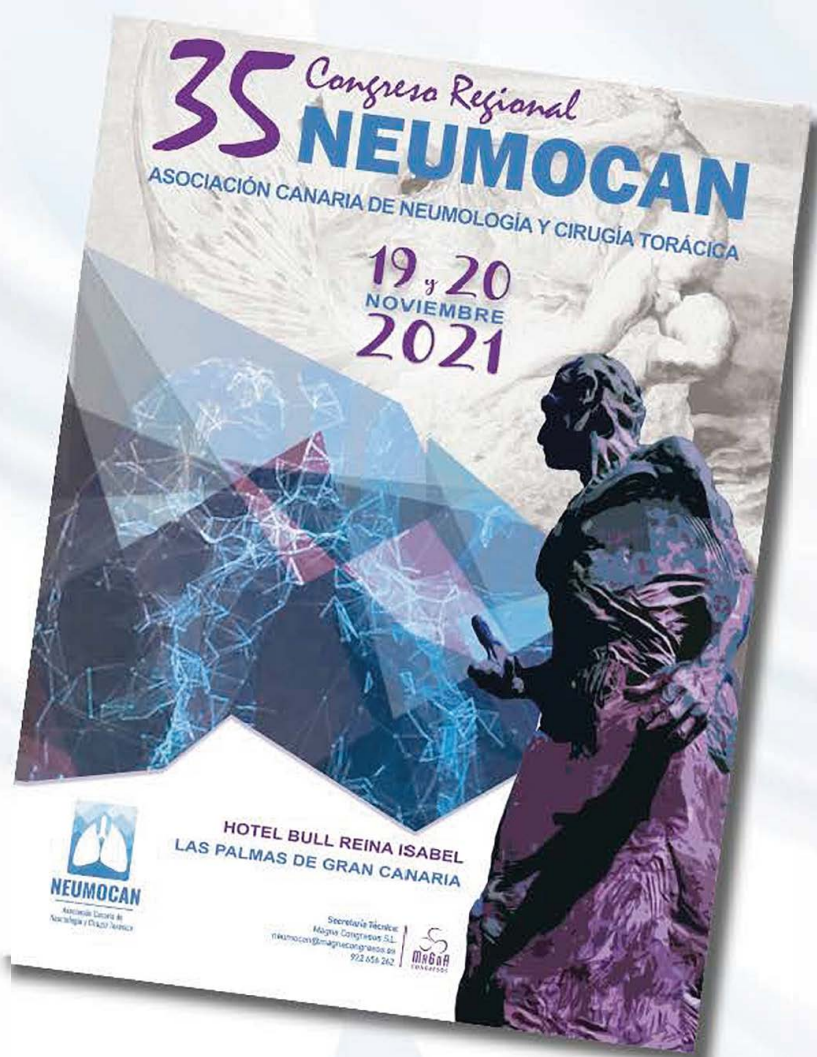
REVISTA NEUMOCAN

Asociación Canaria de
Neumología y Cirugía Torácica

Revista Canaria de Neumología y Cirugía Torácica

Noviembre 2021. Volumen 32

Presentamos nuestra última Edición en el



Foro de Revistas de
Patología Respiratoria

www.neumocan.com



Sociedad Canaria de Neumología y Cirugía Torácica

Junta directiva Neumocan

Presidencia:

José Manuel Valencia Gallardo
(Hospital Universitario Dr. Negrín)

Vicepresidencia:

Nuria Mañes Bonet
(Hospital Universitario de Canarias)

Secretaría:

Agar Santana León
(Hospital Universitario Dr. Negrín)

Tesorería:

Alejandro Sánchez Acosta
(Hospital Universitario Insular de Gran Canaria)

Vocales:

Ruth Pitti Pérez
(Hospital Universitario Nuestra Señora Candelaria)
Rita Gil Lorenzo
(Hospital Universitario Dr. Negrín)
Guillermo Pérez Mendoza
(Hospital Universitario Dr. Negrín)
Hemily Katerine Izaguirre Flores
(Hospital Universitario de Canarias)
Carlos Cabrera López
(Hospital Universitario Dr. Negrín)

Vocales enfermería y fisioterapia:

Daniel López Fernández
(Hospital Universitario Dr. Negrín)

Revista Canaria de Neumología y Cirugía Torácica

Editor Jefe:

Aurelio L. Wangüemert Pérez
(Hospital San Juan de Dios
Tenerife)

Comité Editorial:

Alicia Pérez Rodríguez
(Hospital Universitario Nuestra Señora Candelaria)
Jordi Freixinet Gilart
(Hospital Universitario Dr. Negrín)
Lorenzo Pérez Negrín
(Hospital Universitario Nuestra Señora Candelaria)
Orlando Acosta Fernández
(Hospital Universitario de Canarias)
Alejandro Sánchez Acosta
(Hospital Universitario Insular de Gran Canaria)
David Díaz Pérez
(Hospital Universitario Nuestra Señora Candelaria)

Comité asesor:

Esther Barreiro Portela (Barcelona)
Felipe Villar Álvarez (Madrid)
Aurelio Arnedillo Muñoz (Cádiz)
Raúl Godoy Mayoral (Albacete)

Edita:

NEUMOCAN. ISSN: 1886-9483

Horacio Nelson 17, 38006 - S/C de Tenerife

revistaneumocan@neumocan.com
correo@neumocan.com



SUMARIO

Comunicaciones NEUMOCAN - PÁGINAS 3-44

CASOS E IMAGEN CLÍNICA - PÁGINAS 47-63

CARTA ACREDITACIÓN - PÁGINAS 64



PREVALENCIA DE DISFAGIA EN PACIENTES QUE INGRESAN CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA EN UNA PLANTA DE NEUMOLOGÍA

Autores: Márquez Sixto.A(1), Batista Guerra.LY(2), Rodríguez de Castro.F(1), Simón Bautista.D(2), Del Pozo Ruíz González.J(1), Mendoza Vega C.T(2). Cabañas Nogal N(2). González Martín J.M(1).

(1)HUGCDN, Barranco de la Ballena S/N.(2) CHUIMI Av. Marítima S/N.

Introducción: La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es la principal causa de muerte de origen infeccioso en Europa y un motivo frecuente de hospitalización. La incidencia anual de NAC en países occidentales se sitúa en torno al 1%, aunque es significativamente más alta en individuos de mayor edad. Un 30-40% de los sujetos diagnosticados de NAC precisará ingreso hospitalario. Se estima que uno de cada cinco pacientes volverá a ingresar en el hospital en un plazo de 30 días tras el alta. Esta elevada tasa de reingresos supone una gran sobrecarga asistencial y económica para el sistema sanitario y podría evitarse con la aplicación de diversas medidas tras el alta hospitalaria. El éxito y eficiencia de éstas dependerá, al menos parcialmente, de una estratificación del riesgo lo más exacta posible. Los factores de riesgo de reingreso de pacientes con NAC no han sido claramente identificados, y casi todos los estudios publicados se han centrado en la evaluación de factores preexistentes a la NAC o derivados de la gravedad del cuadro infeccioso en el momento del ingreso. En el estudio de Taylor et al (2013) se pretende analizar la evolución a corto y largo plazo de pacientes con riesgo de neumonía aspirativa, encontrándose que los pacientes con riesgo de broncoaspiración tuvieron un peor pronóstico con un incremento de la mortalidad al año, una mayor probabilidad de reingreso y una fuerte asociación con ingresos recurrentes por neumonía tras ajustar según múltiples variables.

Objetivos:

- 1.- Comparar la prevalencia de disfagia en pacientes ingresados por NAC versus otras causas de ingreso en un Servicio de Neumología.
- 2.- Comparar la tasa de reingresos en pacientes con elevado riesgo de disfagia versus pacientes con bajo riesgo de disfagia.
- 3.- Determinar la tasa de mortalidad al año en pacientes con mayor riesgo de disfagia.

Material y método: Estudio de cohorte, longitudinal y prospectivo.

1. Criterios de inclusión: Todo paciente ingresado en la planta de neumología de nuestro hospital con diagnóstico de NAC durante el trascurso de un año.
2. Criterios de exclusión: Menor de 18 años, neumonía nosocomial, neoplasia pulmonar activa o inmunosupresión (corticosteroides en los 3 meses previos a su ingreso). Pacientes con un bajo nivel de conciencia (GCS < 9) o que su grado de colaboración o gravedad durante el ingreso impida la realización de las pruebas de exploración clínica. Pacientes que no firmen el consentimiento informado.
3. Grupo control: Se incluirán aquellos pacientes que ingresen en la planta de neumología con un diagnóstico distinto de neumonía y/o que no cumplan los criterios de exclusión determinados.

Intervenciones: Se realiza un *screening* inicial (EAT-10) para valorar el riesgo de disfagia a todo paciente que ingresa con diagnóstico de NAC. Si el resultado es positivo (> de 3) se realiza el test de valoración clínica de disfagia (MECV-V). Se analizan variables demográficas, gravedad de la NAC, comorbilidades, fármacos, estado nutricional, parámetros analíticos, higiene oral y gasto económico.

Resultados y conclusiones: : El 73,7% de los pacientes del grupo de NAC presentan riesgo de disfagia frente al 26,3% de los pacientes del grupo control. Partiendo del grupo de riesgo, presentan disfagia el 96,8% de los pacientes con NAC y el 95,7 % del grupo control. De esto se deduce que el EAT-10 es un buen predictor de disfagia. Además, un resultado positivo se relaciona con mayor grado de severidad (CURB 2-3-4).

El 90-95% de los exámenes de disfagia realizados presentan alteraciones **tanto** en seguridad como eficacia.

La tasa de reingresos en el plazo de un año es del 15,49% dentro del grupo de NAC, aumentándose el doble en pacientes con disfagia asociada. La mortalidad al año dentro del grupo de NAC es del 10,6% y del 83,3 % cuando lleva asociada disfagia. Se concluye así que si conocemos y actuamos sobre los factores de riesgo y sus medidas de prevención podemos mejorar los datos sobre la calidad de vida, la morbimortalidad asociada a la neumonía, la estancia hospitalaria y por tanto, el gasto sanitario.



¿ PUEDE SER DE UTILIDAD LA ALFA-1 ANTITRIPSINA EN LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2?

Hernández Pérez JM(1), Figueira Gonçalves JM(1), López Charry CV(1), Wangüemert Pérez AL(2) y Ramallo-Fariña Y(3,4).

1.Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España. 2. Servicio de Neumología, Hospital San Juan de Dios, Tenerife, España. 3 Fundación del Instituto de Investigaciones Sanitarias de Canarias (FIISC), Santa Cruz de Tenerife, España. 4 Red de Investigación de Servicios de Salud en Pacientes Crónicos (REDISSEC), Madrid, España.

Introducción y objetivos:

Ante la impredecible evolución de la enfermedad por SARS-CoV-2, múltiples investigaciones han evaluado multitud de biomarcadores que se pudieran correlacionar con un curso más desfavorable. Quisimos saber si la AAT pudiera ser uno de ellos.

Material y métodos:

Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, prospectivo observacional descriptivo, de pacientes ingresados en nuestro hospital con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2. A todos ellos se les midió los niveles de AAT, lactato deshidrogenada (LDH), ferritina, dímero D, cifra de linfocitos totales, proteína C reactiva e interleucina 6 (IL-6) en las primeras 48h del ingreso. Nuestro parámetro de referencia de mala evolución fue el desarrollo de síndrome de distress respiratorio del adulto (SDRA) determinado por un cociente de saturación de oxígeno medida por pulsioximetría dividida por la fracción de inspiración de oxígeno (SpO_2/FiO_2) < 300 .

Resultados:

Nuestra muestra contó con 45 pacientes siendo en su mayoría varones (62.2%) con una mediana de edad de 59 años (DE: 11.49) La media de inicio de síntomas fue de 5,12 días (DE: 3,48), el 37,8% desarrolló SDRA, el 11,11% de los pacientes acabó ingresando en UCI y la mortalidad global fue del 2,22%. Los pacientes que desarrollaron SDRA presentaron de forma significativa mayores valores de AAT, LDH, ferritina y dímero D. Niveles de AAT > 200 mg/dl (mayor del límite superior considerado como de normalidad en el laboratorio de referencia) se correlacionaban con el desarrollo de SDRA, con un OR de 30,9 (IC: (3,17; 301,55). Utilizando el modelo multivariante de clasificación, la única variable ajustada significativa fue la AAT, consiguiendo una clasificación correcta de los pacientes en el 82,2% de los casos y teniendo un OR de 1,026 (1,004;1,047).

Conclusiones:

Unos niveles séricos de AAT > 200 mg/dL en pacientes hospitalizados por COVID-19 se correlacionaron con el desarrollo de SDRA, pudiendo ser la AAT un marcador de riesgo para el desarrollo del mismo.

TÍTULO: ROLL (Radioguided Occult Lesion Localization) pulmonar:

Técnica y experiencia en el CHUIMI



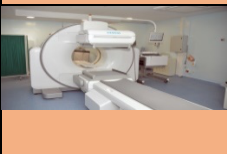
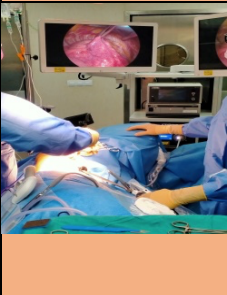
AUTORES: Carballo Menayo C.M., Isla Gallego M.C., Sanfiel Delgado A., Cano García J.R., Marrero Brito J., Molina Pérez V., Marrero Fraga G., González Hernández F.J., Armas Serrano F., Blanco Herrero S., Santana Borbones M.A., Herrera Henríquez J.

CENTRO: Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil de Gran Canaria. Avenida Marítima del Sur, s/n, 35016. Las Palmas de Gran Canaria.

INTRODUCCIÓN: El ROLL pulmonar consiste en la localización y excisión intraoperatoria radiodirigida de lesiones pulmonares de pequeño tamaño, previa inyección intra o perilesional guiada por CT de un radiofármaco. Esta técnica permite reseca la lesión con cirugía mínimamente invasiva, evitando la toracotomía y las complicaciones que ella implica.

OBJETIVOS: 1.Describir la técnica ROLL. 2. Presentar los resultados de nuestra experiencia en el CHUIMI.

MATERIAL Y MÉTODO: Entre 24/11/20 y 16/09/21 se ha aplicado esta técnica en 11 pacientes (6 mujeres y 5 varones), edad media de 66 años (56-75), con lesión pulmonar periférica de diámetro medio por CT de 0,6 cm (0.6-2.6). La distancia a pleura oscilaba entre 0 y 1.6 cm. En 6 pacientes (55%) se realizó la punción el día previo a la cirugía y en 5 (45%) el día de la intervención. El procedimiento se resume en la siguiente tabla:

Radiofarmacia (Servicio de Medicina Nuclear)	
Dosis de 0,2 ml de volumen y 14 MBq de actividad de ^{99m} Tc-MAA (macroagregados de albúmina) con 0,2 ml de aire (para lavado de la aguja) si la punción se realiza el día de la cirugía, o de 140 MBq si la intervención es al día siguiente.	
TAC (Servicio de Radiodiagnóstico)	
Tras confirmación de la lesión pulmonar en CT sin CIV y posicionamiento del paciente, se introduce, bajo anestesia local, una aguja 22 G (espinal) y se coloca la punta adyacente al nódulo; a continuación se inyecta lentamente el radiofármaco para evitar reflujo y contaminación del campo, y se comprueba por CT la correcta localización de la dosis y la ausencia de complicaciones.	
Tomogammacámara (Servicio de Medicina Nuclear)	
SPECT/TC que ratifica el adecuado depósito de los MAA respecto al nódulo, descarta la difusión pleural y valora otros depósitos a nivel pulmonar o abdominal.	
Quirófano (Servicio de Cirugía Torácica)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abordaje quirúrgico por Videotoracoscopia (VATS) 2. Excisión radioguiada mediante sonda gammadetectora toracoscópica de cuña pulmonar que engloba la actividad máxima emitida y el nódulo. 3. Comprobación exvivo de la radiactividad en la pieza y del nódulo (si se palpa) 5. Rastreo de actividad residual en lecho quirúrgico y posible ampliación. 6. Estudio anatomopatológico del nódulo. 	

RESULTADOS: Se consiguió una correcta localización del nódulo en 10 de los 11 pacientes. En 1 no fue posible debido a difusión pleural de la dosis. De los 10 nódulos localizados, 9 se reseca mediante esta técnica y 1 se suspendió por problemas logísticos. En ningún caso hubo que reconvertir la VATS en toracotomía para realizarla resección.



Las complicaciones más frecuentes fueron la difusión bronquial (4 casos) y pleural (3 casos), la mayoría de escasa cuantía. En 2 ocasiones se produjo un neumotórax laminar y en 1 caso se inyectó el radiofármaco en otro lóbulo debido a la proximidad del nódulo a la cisura.

El resultado AP fue en el 70% de neoplasia maligna, siendo más frecuente el adenocarcinoma, y en el 30% de lesiones benignas, todas ellas en campos inferiores. El estadio AP fue PT2 en 1 paciente debido a invasión de pleura visceral, y en el resto PT1.

La estancia media post-cirugía fue de 3 días, con un buen postoperatorio (1 paciente presentó náuseas y vómitos), un buen control del dolor y una herida quirúrgica sin signos de infección. Hasta la fecha no se han constatado recidivas.

CONCLUSIONES: 1. El ROLL pulmonar una técnica segura, de bajo coste y con escasas molestias. 2. Localiza de forma precisa lesiones nodulares periféricas de pequeño tamaño. 3. Exige una inyección correcta intra o perinodular. 4. Permite un abordaje quirúrgico menos agresivo, con menor estancia hospitalaria y menos complicaciones. 5. Las complicaciones durante la inyección son escasas y leves. 6. Es imprescindible una eficaz colaboración multidisciplinar.

SINDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO AGUDO Y BIOMARCADORES EN HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN GRAVE POR SARS-COV-2.

Figueira Gonçalves JM¹, Hernández Pérez JM¹, Acosta Sorensen M¹, Wangüemert Pérez AL², López Charry CV¹ y Ramallo-Fariña Y^{3,4}.

1. Servicio de Neumología y Cirugía Torácica, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España. 2. Servicio de Neumología, Hospital San Juan de Dios, Tenerife, España. 3 Fundación del Instituto de Investigaciones Sanitarias de Canarias (FIISC), Santa Cruz de Tenerife, España. 4 Red de Investigación de Servicios de Salud en Pacientes Crónicos (REDISSEC), Madrid, España.

Introducción y objetivos:

La dramática propagación de las infecciones por SARS-CoV-2 requiere herramientas confiables y económicas para identificar rápidamente pacientes con mal pronóstico.

Material y métodos:

Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, retrospectivo observacional descriptivo, donde se evaluó el desarrollo de SDRA, 72 h después de la admisión de cada uno de los 153 pacientes adultos diagnosticados de infección por el SARS-CoV-2 en cualquiera de los dos hospitales de Tenerife, España, utilizando pruebas de laboratorio de rutina, como fueron el recuento de linfocitos, así como ferritina, lactato deshidrogenasa (LDH), y niveles de proteína C reactiva. Los resultados se correlacionaron con la función respiratoria de los pacientes, definida a través de la relación con la saturación periférica de O₂ / fracción de oxígeno inspirado (SpO₂ / FiO₂).

Resultados:

Dentro de las 72 h del ingreso, los criterios de SDRA (SpO₂/FiO₂ <235) se objetivaron en el 13,1% de los casos. Encontramos una significación, de correlación negativa entre las relaciones de SpO₂/FiO₂ y los niveles de dímero d, ferritina y LDH (-0,31, -0,32 y -0,41; p= 0,004, 0,004 y <0,0001, respectivamente). En pacientes con SDRA, la LDH media fue 373 U/L (IC95%: 300,6-445,3), pero solo con valores de 298 U/L (IC95%: 274,7-323,1) cuando no desarrollaron SDRA (p = 0,015). Ninguno de los biomarcadores restante evaluados se correlacionaron con la relación SpO₂/FiO₂.

Conclusiones:

Los niveles séricos de LDH en pacientes hospitalizados por COVID-19 se correlacionan con el desarrollo de SDRA, al definirlos por la relación SpO₂/FiO₂, y podrían ayudar a predecir dicha complicación.



VALORACIÓN DE LA MOVILIDAD/GROSOR DIAFRAGMÁTICO EN EL PACIENTE CON EPOC TRAS INICIO DE TRATAMIENTO BRONCODILATADOR

Wangüemert Pérez AL¹, Guanche Dorta S¹, Figueira Gonçalves JM², Abreu González J³, Ramallo-Fariña Yolanda⁴

1. Servicio de Neumología. Hospital San Juan de Dios Tenerife.
2. Servicio de Neumología y Cirugía Torácica. Hospital Universitario Nuestra Señora La Candelaria
3. Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Canarias.
4. Research Network on Health Services in Chronic Diseases (REDISSEC), Madrid, ES

Introducción: El atrapamiento aéreo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) constituye uno de los fenómenos más importantes en la fisiopatología de esta enfermedad por ser en gran medida responsable de la disnea de los pacientes. El diafragma es el músculo más afectado, ya que cambia la configuración ideal de su cúpula, pierde su zona de aposición y su capacidad expansora de las costillas inferiores. El uso de la terapia broncodilatadora actúan disminuyendo la limitación al flujo espiratorio y, por tanto, rebajando el atrapamiento aéreo, pudiendo mejorar movilidad diafragmática

Objetivo: Evaluar a través de la ecografía pulmonar (EP) los cambios producidos en la movilidad diafragmática/grosor tras iniciarse tratamiento broncodilatador con Indacaterol/Glicopirronio 85/43 mcg en pacientes con EPOC "näive".

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 6 meses de evolución de pacientes con diagnóstico reciente de EPOC en seguimiento por consultas de Neumología. Criterios de inclusión: FEV1 < 80%, sintomáticos, hallazgos de enfisema pulmonar en el TC de tórax, DLCO <80% y no haber recibido previamente tratamiento broncodilatador (näive). Se realizaron mediciones de la movilidad diafragmática y del grosor diafragmática previo al inicio de terapia broncodilatadora y los 3 meses de mantener dicho tratamiento. Se describieron las variables cuantitativas en medias y desviaciones típicas, y las variables cualitativas en frecuencia y porcentaje. La evaluación del cambio pre-post intervención de cada una de las variables a estudio se realizó con el test de la t-student para muestras relacionadas. Los análisis se realizarán con el SPSS v21

Resultados: Se incluyeron 29 pacientes, la edad media de los pacientes fue de 69,7±6,1 años. El 55,2% eran hombres y el 34,5% fumador con una media de 49,8±23,8 paquetes al año. Comparado con las mediciones iniciales, tras el inicio de la terapia broncodilatadora se obtuvo una mejoría significativa en las siguientes parámetros: 1) Excursión basal media (mm) 19,99±7,16 vs 26,4±8,79 (p< 0,0001); 2) Excursión profunda media (mm) 42,51±14,19 mm vs 64,55±25,91 (p< 0,0001); 3) sniff nasal medio (mm) 36,51±17,45 vs 46,76±18,58 (p< 0.012); 4) grosor diafragmático mínimo (cm) 1,46±0,51 cm vs 1,83±0,74 (p< 0.005); 5) grosor diafragmático máximo (cm) 2,55±0,82 vs 3,12±0,76 (p< 0.0001). Tanto la mejoría de la capacidad vital forzada (FVC) como de la disnea tras tratamiento se relacionaron de forma significativa (p<0,009) con el aumento de la excursión diafragmática post-tratamiento.

Conclusión:

El tratamiento broncodilatador con Indacaterol/Glicopirronio 85/43 mcg produce un incremento de la excursión diafragmática y mejoría del atrapamiento aéreo y por tanto una mejoría de la disnea. La ecografía diafragmática podría utilizarse como indicador de respuesta al tratamiento broncodilatador en el paciente con EPOC.



INFRATRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL GRAVE INSTITUCIONALIZADOS

Galván Fernández, H.¹; Pérez Mendoza, G.¹; Pérez Nyberg, C.¹; Pérez Rodríguez, S.²; Cabrera López, C.¹

1. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Barranco de la Ballena s/n, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España.

2. Hospital Juan Carlos I, C. Real del Castillo, 152, 35014 Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España.

INTRODUCCIÓN y OBJETIVO: Los enfermos mentales graves tienen una elevada tasa de tabaquismo y consumo de tóxicos, una mayor morbilidad física y una mortalidad media 10 más temprana que la media general. Las grandes causas de mortalidad en este colectivo son las enfermedades cardiovasculares y las respiratorias, destacando entre estas el papel fundamental de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El objetivo de este estudio es conocer el infra o mal tratamiento de la EPOC en los pacientes con enfermedad mental grave, así como sus comorbilidades.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio epidemiológico y transversal de prevalencia de EPOC en la población psiquiátrica institucionalizada del hospital Militar Juan Carlos I. Se realizaron espirometrías y entrevistas por personal entrenado y se amplió la información con la historia clínica de cada paciente, desde 2016 a 2017.

RESULTADOS: Participaron un total de 69 pacientes, (un 72.5% varones) con una edad media de 49 años. Un 84% presentaba esquizofrenia como diagnóstico principal y destacando como diagnóstico secundario la politoxicomanía (58%). Un 91% de los pacientes eran fumadores actuales, con una media de inicio de hábito tabáquico de 15 años y con una media de IPA de 26,8 paq/año. Entre los factores de riesgo cardiovascular presentando un 33.8% sobrepeso y un 26.5%, obesidad, destaca una media del IMC de 26.9, un 26% dislipemia, un 23% hipertensión arterial y un 14.5% diabetes mellitus tipo 2. Un 4.3% tenían antecedentes personales de cáncer, 2.9% de insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria. Un 81% presentaba algún grado de disnea, un 46% tos y un 44.9% expectoración. Un 7.7% presenta saturaciones de oxígeno basal por debajo del 92%. Se pudo realizar la espirometría de una manera válida a un 70%, obteniéndose una media de FEV1 77%. Presentaron un patrón obstructivo un 40%, y un 14% sugestivo de restricción. Un 10% estaban diagnosticados de EPOC. Un 36% estaba en tratamiento con algún broncodilatador, de ellos un 7.8% no tenían diagnóstico de EPOC y su espirometría fue normal. De aquellos que presentaban un patrón obstructivo en la espirometría sólo un 33% tenía algún tratamiento broncodilatador. Había un 20% con doble terapia broncodilatadora. Sólo 3 pacientes presentaban triple terapia, todos ya diagnosticados previamente de EPOC. Han fallecido 6 pacientes del estudio, 5 por patología pulmonar.

CONCLUSIONES: Llama la atención el infratratamiento en los pacientes con obstrucción al flujo aéreo, sólo presentando tratamiento broncodilatador una pequeña representación de estos, así como el sobretratamiento en algunos sujetos sin enfermedad pulmonar. Se



ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

E HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA EN LA PROVINCIA DE LAS PALMAS.

Autores: Alemán Segura MD., Ramos Guerra J., Martín Ramírez P., Martín Medina A., Díaz Díaz C., Rodríguez León A., León Marrero F., Lara Padrón A., Pérez Peñate GM.

Introducción: La hipertensión arterial pulmonar (HAP) y la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) son consideradas enfermedades raras de mal pronóstico que requieren de una atención muy especializada mediante unidades multidisciplinares hospitalarias.

Objetivo: Evaluar la epidemiología, (grupos y subgrupos) de la HAP e HPTEC en la provincia de Las Palmas como parte del estudio de la comunidad autónoma de Canarias. **Material y Método:** A partir de la revisión de las historias clínicas y del registro español REHAP, se obtuvieron los datos de los 2 hospitales principales de la provincia de Las Palmas.

Se recogieron variables demográficas, los diagnósticos principales, clase funcional, riesgo de morbimortalidad y tratamientos principales.

Resultados: Se seleccionaron un total de 175 casos, 113 pacientes, 76 (64% mujeres) con HAP y 37 (64% mujeres) con HPTEC en el área norte; y 63 pacientes 48 (81% mujeres) con HAP y 15 (67% mujeres) con HPTEC en el área sur. La edad media en la HAP fue 60,3 + 32 /54+21 años y en la HPTEC 64,6 + 34 /62+15, en el área norte y sur respectivamente. De los pacientes con HAP en el área norte, la HAP idiopática supuso el 30%, y la HAPETC 37% y la HAPCC 12%; y en el área sur la HAP idiopática 50%, la HAPETC 15% y la HAPCC 18%. De los pacientes con HPTEC un 28% fueron intervenidos, una trasplantada de pulmón en el área norte y un 20% en el área sur. Con respecto al riesgo de mortalidad en los pacientes con HAP del área norte encontramos 10% riesgo bajo, un 60% de riesgo intermedio y 29% en riesgo alto, por otro lado en el área sur 17% en riesgo bajo, 52% riesgo intermedio, y 31% en riesgo alto. Con respecto a los tratamientos en los pacientes con HAP triple terapia el 42%/10%, doble terapia 25%/42% y monoterapia 18%/48%, respectivamente área norte y sur.

Conclusiones: Observamos una alta prevalencia de la HAP e HPTEC en la provincia de Las Palmas con respecto a otras series publicadas. Por otra parte destacamos un número de bajo de endarterectomías pulmonares como tratamiento en los pacientes con HPTEC. Las diferencias estadísticas entre un área y otra podría deberse a diferencias en el tiempo en que llevan funcionando ambas unidades.



TÍTULO: DISFUNCIÓN TELOMÉRICA EN FAMILIAS CON FIBROSIS PULMONAR DE GRAN CANARIA.

Véliz Flores I1., Rodríguez de Castro F.1, Tosco-Herrera E.2, Perona Abellón R3., Fernández Vara B.3, Alemán Segura D.1, Rodríguez León A.1, Íñigo-Campos A., Rubio-Rodríguez L.A.4, Lorenzo-Salazar J.M.4, González-Montelongo R.4, Flores C.2,4,5.

1 Servicio de Neumología Hospital Universitario de Gran Canaria "Dr Negrín"

2 Unidad de investigación, Hospital Universitario N.S. de Candelaria

3 Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC-UAM

4 Área de Genómica, Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (ITER)

5 CIBER de Enfermedades Respiratorias, Instituto de Salud Carlos III

Introducción y Objetivo: Existe una clara relación entre el síndrome de acortamiento telomérico y la Fibrosis Pulmonar Familiar (FPF). Hasta la fecha se han reconocido mutaciones causales de FPF relacionadas con genes que regulan la longitud telomérica aunque no todos los casos se explican por su presencia. La aplicación de técnicas de secuenciación masiva, incluyendo el estudio del exoma, puede ayudar en la identificación de las causas genéticas de la FPF e incluso a la identificación de nuevos genes causales. El objetivo de este estudio ha sido el de la identificación de las causas genéticas de FPF en familias de Gran Canaria.

Material y métodos: Once de las 12 familias con FPF, identificadas en Gran Canaria hasta la fecha, participaron en el estudio. Se recopilan datos demográficos (edad, sexo) y clínicos (tabaquismo, diagnóstico específico, edad del debut, supervivencia, comorbilidades) en los casos afectos (vivos o no). Desde una muestra de frotis mucosa oral de los casos se determinó la longitud telomérica (LT), estandarizada por edad, y clasificada en percentiles. Tanto en los casos EPID como en sus familiares de primer grado que accedieron a participar se obtuvo una muestra de ADN a partir de sangre periférica que fue secuenciada para el exoma utilizando Illumina DNA Prep with Enrichment y un equipo HiSeq 4000 (Illumina). La detección de variantes se ha realizado mediante un pipeline bioinformático basado en GATK-BWA propio utilizando el supercomputador TeideHPC.

En un primer estadio se focalizó la búsqueda de las variantes genéticas patogénicas, probablemente patogénicas o variantes con significado incierto (VUS) en siete genes conocidos (TERT, TERC, DKC1, PARN, RTEL1, TINF2, y TERF2).

Resultados: Se recopilaron datos de 24 casos de EPID familiar, solo 7 de ellos vivos. El diagnóstico más frecuente fue el de FPI (79,2%), seguido las EPID clasificables (12,5%) y la edad media del debut fue 66,9 (SD \pm 9,5). Predominaron los hombres (54,2%). El tabaquismo estaba presente en el 45,8% de los casos índice.

La supervivencia media fue de 34,7 meses (\pm SD 20). La anemia estaba presente en el 10% de la muestra. Se realizó estudio de LT en 50 donantes (7 casos y 43 familiares). En 11 de ellos (1 FPI y 10 familiares) la LT estaba por debajo del percentil 1 y, en otros 3 se encontraban en el percentil $<$ 10, siendo todos ellos familiares. En 9 familiares se detectó una LT por entre los percentiles $>$ 10 y $<$ 25. En 4 casos EPID y 11 familiares la LT se situó en los percentiles $>$ 25 y $<$ 50. El resto (2 casos EPID y 10 familiares) la LT se situó en el percentil $>$ 50. Respecto a la secuenciación de exomas, a pesar de que se detectaron mutaciones en los genes RTEL1, DKC1 y TINF2, todas ellas fueron clasificadas como VUS.

Conclusiones: La FPI fue la EPID más frecuente (79,2%) en nuestra muestra, de ellos el 14,3% (1) presentó una LT patológica, mientras que el 30% de los familiares estudiados, presenta un acortamiento telomérico por debajo del percentil 10, agrupados mayoritariamente en 3 familias. Ninguna de las familias mostró variantes patogénicas o potencialmente patogénicas en los genes relacionados con la regulación de la longitud telomérica previamente relacionados con la FPF. Futuros estudios ampliarán el análisis genómico a otros genes no analizados en esta primera aproximación. Debe realizarse seguimiento estrecho a los familiares con riesgo establecido (tanto por LT como por la presencia de mutaciones).



Financiación: Ministerio de Ciencia e innovación (RTC-2017-6471-1; AEI/FEDER, UE), Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (OA17/008), Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo del Gobierno de Canarias, cofinanciado por el Fondo Social Europeo “Canarias Avanza con Europa” (TESIS2021010046).

ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO DE LOS PACIENTES CON TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DURANTE SU INGRESO POR COVID-19 EN FASE ACTIVA EN EL HOSPITAL

UNIVERSITARIO DE CANARIAS DURANTE EL AÑO 2020

Perdomo Peña, A(1), Ramos Pérez, A (1), Delgado Rodríguez, MS (1,2), González Montañez, C (1,2)

1: Área de Fisioterapia. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad de La Laguna. Calle Santa María Soledad s/n. La Laguna. 2: Hospital Universitario de Canarias, Unidad de Fisioterapia, Servicio de Rehabilitación. Carretera La Cuesta-Taco, s/n. La Laguna.

Introducción: la Covid-19 es una enfermedad que ha sumido a la población mundial en una pandemia en el año 2020 y que ha dejado tras de sí numerosos afectados. Entre los principales síntomas se encuentran fiebre, tos seca, disnea y dolor muscular, pudiendo causar numerosas secuelas, para las cuales la fisioterapia interviene tanto en su prevención como en su recuperación.

Objetivos: describir los casos de ingreso por Covid-19 activos que han recibido fisioterapia en el Hospital Universitario de Canarias (HUC) en el año 2020 y comparar el grupo de pacientes que tuvieron una estancia hospitalaria únicamente en planta frente a aquellos que, además, precisaron estancia en UVI.

Material y Método: se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo de una muestra de 97 pacientes que recibieron tratamiento de fisioterapia durante su ingreso en el HUC por Covid-19 en fase activa. Se utilizó una base de datos con 43 ítems de respuesta cualitativas (0=No, 1=Si) y respuesta abierta para las variables cuantitativas. Para el tratamiento estadístico se utilizó la hoja de cálculo de Microsoft Excel. Finalmente, se comprobó si la diferencia entre ambos grupos (pacientes que precisaron de estancia en UVI frente a aquellos que solo precisaron planta de hospitalización) era significativa o no, empleando el software específico SPSS e implementando el test Chi cuadrado de Pearson y la Comparación de Medias a través del Estadístico "T".

Resultados:

- -La media de edad fue de 69 años, con un predominio de hombres frente a mujeres y con la HTA como principal comorbilidad.
- -El porcentaje de personas dependientes al alta aumentó con respecto al porcentaje de personas dependientes antes del ingreso, tras una media de 41 días de estancia.
- -La interconsulta al Servicio de Rehabilitación se realizó tras una media de 14 días, predominando el motivo motor en planta de hospitalización y el motivo respiratorio y polineuropatía en UVI. El principal tratamiento de fisioterapia que recibieron los pacientes de ingreso en planta fue motor, mientras que el de los pacientes que tuvieron estancia en UVI fue respiratorio y polineuropático.
- -La media de sesiones de fisioterapia que recibieron los pacientes durante su ingreso en el HUC fue de 16 sesiones.
- -El número total de pacientes que precisaron ingreso en UVI fue de 62, frente a 35 pacientes que solo tuvieron ingreso en planta de hospitalización, con una media de 24 días de estancia en dicha unidad.
- -Dentro del grupo de pacientes que precisaron ingreso en UVI, la mayoría (70%) precisó VMI, de los cuales el 55% precisó, además, pronación.
- -El principal tipo de alta fue por mejoría.



- -De la muestra total, 16 pacientes (de los cuales 14 fueron pacientes de UVI) precisaron fisioterapia ambulatoria, en la que predominó tratamiento fisioterapéutico enfocado a las polineuropatías.

Conclusión: es necesario realizar futuros estudios siguiendo esta línea de investigación para facilitar y reforzar la actuación de los fisioterapeutas frente al Covid-19.



ANÁLISIS DE LA UTILIDAD DEL BRONCOASPIRADO Y CEPILLADO BRONQUIAL EN PACIENTES CON MASA ENDOBRONQUIAL

Pérez Nyberg C, Osorio Robaina S, Galván Fernández H, Cabrera López C
Hospital Universitario Doctor Negrín, Calle plaza barranco la ballena, Las Palmas De Gran Canaria, España

Introducción y objetivo: El cáncer de pulmón es una patología frecuente en nuestro medio, con estrecha relación con el consumo de tabaco. Establecer un diagnóstico histológico es de gran importancia para administrar un tratamiento óptimo para el paciente. La broncoscopia es una herramienta útil para la obtención de material citológico/histológico, mediante la obtención de biopsias, lavado broncoalveolar, broncoaspirado (BAS), cepillado bronquial y punción de adenopatías. En este trabajo se investiga la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) del BAS y el cepillado bronquial, su utilidad para el diagnóstico, así como el impacto económico de la realización de estas pruebas.

Material y métodos: Análisis de pacientes a los que se les realizó broncoscopia con observación de masa endobronquial durante los años 2010-2020 en el Hospital Dr. Negrín de Las Palmas G.C.

Resultados: 112 pacientes fueron informados en la base de datos como masa endobronquial (93 hombres, 19 mujeres), con edad media de 66 años, tomándose biopsia en 110 de ellos. De los 110 pacientes, 103 son diagnosticados de Neoplasia Pulmonar (97 diagnosticados con la biopsia, siendo 38 epidermoide, 19 microcítico, 17 adenocarcinoma, 14 indiferenciado, 6 metástasis y 3 de otra índole). En nuestro estudio, el BAS se realizó en 106 pacientes, con una sensibilidad del 53% y especificidad del 100%, con VPP del 100% y VPN del 21%. El cepillado bronquial se realizó en 36 pacientes, una sensibilidad del 80%, una especificidad del 100%, con VPP del 100% y VPN del 45%. Ninguno de los pacientes con biopsia negativa tuvo un BAS o un cepillado positivo. El precio de la realización del BAS es 547,88€, y el cepillado bronquial 848,52€.

Conclusiones: El BAS y el cepillado son pruebas diagnóstica de baja sensibilidad pero con un alto valor predictivo positivo. Ante un resultado negativo no se puede descartar la existencia de neoplasia, siendo aún, ante un resultado negativo, más probable encontrarnos ante patología maligna en pacientes con masa endobronquial. Sin embargo, en nuestro estudio, ni el BAS ni el cepillado ofrecieron información adicional respecto a la biopsia bronquial, pudiendo suponer un importante ahorro económico la no realización de dichas pruebas.



FACTORES RELACIONADOS CON EL REMODELADO BRONQUIAL Y DECLIVE ANUAL DEL FEV1 EN PACIENTES EPOC EN FASE ESTABLE

Autores: J. Abreu González (1), M.C. Hernandez García (1), P. Abreu González (2), A. Wapgüemert (3), C. Martín García (1) y A. Jiménez Sosa (4).

(1) Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Canarias. (2) Dpto de Fisiología Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Sección de Medicina, Universidad de La Laguna. (3) Servicio de Neumología. Hospital San Juan de Dios. (4) Unidad de Investigación, Hospital Universitario de Canarias.

INTRODUCCIÓN

El depósito anormal de la matriz extracelular en la pared bronquial (remodelado), podría estar relacionado con el declive del FEV1 en pacientes con EPOC. Uno de los factores de crecimiento tisular responsables del aumento de esta matriz extracelular es el Factor de Crecimiento 1 Beta (TGF-1 β – Transforming Growth Factor -1 β).

OBJETIVO

Estimar la relación entre TGF-1 β bronquial (esputo) y la tasa de Declive del FEV1 en pacientes diagnosticados de EPOC en fase estable.

PACIENTES Y METODO

Se incluyeron 50 pacientes EPOC en fase estable no fumadores activos (18 en estadio II, 30 en estadio III y 2 es estadio IV de la GOLD). Para medir la actividad de remodelado bronquial, se cuantificó a cada uno de los pacientes el Factor de Crecimiento Tisular 1 β (TGF1 β en esputo (Técnica ELISA y expresado en pg/g de esputo). Para medir la tasa de declive anual del FEV1 postbroncodilatador, se usó la diferencia del FEV 1 inicial – FEV 1 final en valor absoluto (mL) durante un período de tres años.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra las característica clinico demográficas de los pacientes. Considerando patológico un descenso anual de FEV1 \geq 30 ml/año. Se observó que los pacientes con pérdida de FEV1 \geq 30 ml/año tuvieron niveles basales de TGF-1 β superiores (301 \pm 164 pg/g) que aquellos pacientes con pérdida de FEV1 <30 mL/año (186 \pm 113 pg/g); p= 0.033. En un análisis de curva ROC, se observó que el TGF-1 β superior a 181 pg/g en esputo era predictor de una pérdida anual del FEV1 igual o superior a 30 mL/año (p= 0.032) (Figura 2).

CONCLUSION

El remodelado bronquial podría ser un factor relacionado con el Declive Anual del FEV1 en pacientes EPOC en fase estable.

RELACIÓN ENTRE LA ANCHURA DE DISTRIBUCIÓN ERITROCITARIA Y EL ÍNDICE NEUTRÓFILOS/LINFOCITOS CON LA GRAVEDAD EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO ASOCIADAS A FIBROSIS QUÍSTICA (BQNFQ) EN FASE ESTABLE

AUTORES: J. Abreu González (1), M.C. Hernandez García (1), P. Abreu González (2), A. Wangüemert (3), C. Martín García (1) y A. Jiménez Sosa (4). (1): Servicio de Neumología. Hospital Universitario de Canarias. (2): Dpto de Fisiología Humana. Facultad de Medicina. Universidad de La Laguna. (3): Servicio de Neumología. Hospital San Juan de Dios. (4): Unidad de Investigación . Hospital Universitario de Canarias.

HIPÓTESIS: Las Bronquiectasias (BQ) cursan habitualmente con una inflamación crónica de “bajo grado” en los periodos de intercrisis , alternando con otros de “alto grado”, secundarios a procesos de sobreinfección respiratoria -agudización. Existen marcadores simples y de fácil obtención en la hematimetría convencional, que se relacionan con dichos procesos inflamatorios: La Anchura de Distribución Eritrocitaria – ADE y el índice Neutrófilos/linfocitos (INL). Ambos marcadores, se relacionan en los pacientes con EPOC, con el grado de obstrucción bronquial, número de exacerbaciones y mortalidad (1,2,3)

OBJETIVOS: Estimar si la ADE y el INL son marcadores de: gravedad de la enfermedad, grado de obstrucción bronquial, número de exacerbaciones y de la presencia de colonización bronquial en una población de pacientes diagnosticados de BQNFQ en fase estable.

MÉTODO: Se incluyeron 40 pacientes diagnosticados de BQNFQ en fase estable (28 Mujeres y 19 Hombres). A cada uno de los pacientes se les realizaron los siguientes estudios: Espirometría, hemograma, cultivos de esputo y se cuantificó el número y gravedad de las exacerbaciones en los últimos 12 meses. La gravedad se cuantificó usando el Bronchiectasis Severity Index, que incluye: edad, FEV1%, disnea, número - gravedad de exacerbaciones en los últimos 12 meses, número de lóbulos pulmonares con bronquiectasias y colonización bronquial por *Pseudomona Aeruginosa* ó por otros gérmenes.

Para calcular el grado de correlación entre las variables se usó la Rho de Spearman. Las comparaciones entre grupos se llevaron a cabo con la prueba de Mann-Whitney.

RESULTADOS: Cuando se analizaron los resultados obtenidos, se encontró una relación directa estadísticamente significativa entre ADE y la puntuación del Bronchiectasis Severy Index (p: 0.006) y negativa, también significativa, entre el INL y el FEV1% (p: 0.007). No se encontró relación significativa alguna entre ADE – INL y número – gravedad de exacerbaciones y Colonización Bronquial.

CONCLUSIONES: El ADE y el INL, son posibles candidatos como marcadores del grado de actividad de la enfermedad en pacientes con BQNFQ en fase estable. *Dichas determinaciones* sanguínea de bajo coste y fácil obtención, relacionadas con la inflamación sistémica de bajo grado, podrían usarse en el futuro como marcadores pronóstico y evolutivos en pacientes con BQNFQ.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Tertemiz K.C., Ozgen Alpaydin A., Sevinc C. et al. Could “red cell distribution width” predictor COPD severity ?. *Rev. Post Pneumol* 2016; 22(4): 196-201.
2. Ye Z., Ai X., Liao Z et al. The prognostic value of neutrophils / lymphocytes ratio outcome in chronic obstructive pulmonary disease. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98 (28): 1-5.
3. Pascual Glez Y., López Sánchez M., Dorca J. et al. Defining the role of neutrophils to lymphocytes ratio in COPD: a systematic literature review. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon Dis.* 2018: 13 3651-3662.



FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA TORÁCICA EN TIEMPOS DE COVID.

San José Herranz, P1,2, González Montañez, C1,2, Fuentes Hernández, RA1, Concepción Concepción, N3, Hernández Rodríguez, H4, Valdebenito Montecino, A4, Mañes Bonet, N4. 1Unidad de Fisioterapia del Hospital Universitario de Canarias, 2 Universidad de La Laguna, 3Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario de Canarias, 4Servicio de Cirugía Torácica del Hospital Universitario de Canarias. Ctra Ofra S/N, San Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: El protocolo de fisioterapia respiratoria (PFR) forma parte del tratamiento de los pacientes intervenidos de cirugía torácica (CTO) en nuestro hospital. Consta de una fase preoperatoria (FR preQx), un seguimiento durante el ingreso (FR planta) y una fase postoperatoria (FR postQx). El objetivo es valorar cómo ha influido la pandemia de COVID en la aplicación y seguimiento del PFR en el

HUC. MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio retrospectivo sobre las historias clínicas de los pacientes operados de CTO de nuestro centro, valorando la aplicación completa o no del PFR y una encuesta telefónica de satisfacción de 6 preguntas. Se ha hecho un análisis de los pacientes intervenidos por parte de CTO entre el 1 de marzo del 2020 y el 31 de agosto del 2021. Se han excluido del estudio las mediastinoscopias, las mediastinotomías, las biopsias y las intervenciones bajo anestesia local, dejando a aquellos pacientes intervenidos bajo anestesia general y cirugía mayor. Se incluyeron los pacientes sometidos a resecciones atípicas (RA), lobectomías (LOBE) y neumonectomías (NEU). En nuestro centro, el PFR ambulatoria postcirugía sólo abarca las lobectomías y las neumonectomías. Aquellos pacientes que no han podido responder a la encuesta (fallecimiento u otros motivos) se indican con las siglas NC.

RESULTADOS: n= 76 pacientes; sexo: 45 varones (59,21%) y 31 mujeres (40,78%); edad media: 63,4 años (entre 23 y 81 años); intervenciones realizadas: 47 LOBE (61,84%), 27 RA (35,52%) y 2 NEU (2,63%); procedencia: 63 Tenerife (82,9%) y 13 La Palma (17,10%); FR preQx: 57 SI (75%), 16 NO (21%), 3 NC (3,95%); FR planta: 46 SI (60,52%), 28 NO (36,84%), 2 NC (2,63%); FR postQx: 35 SI (46,05%), 39 NO (51,31%) siendo 27 RA, que no se tratan por protocolo, 2 NC (2,63%); se han sentido siempre acompañados por el personal sanitario: 55 SI (72,36%), 6 NO (7,89%), 15 NC (19,73%); recomendarían FR en pacientes intervenidos de CTO: 56 SI (73,8%), 5 NO (6,57%), 15 NC (19,73%); adherencia actual a los ejercicios: 31 SI (40,78%), 30 NO (39,47%), 15 NC (19,73%); exitus: 7/76.

CONCLUSIONES: 1. La pandemia ha afectado negativamente a la aplicación y el seguimiento del protocolo de fisioterapia respiratoria en pacientes sometidos a cirugía torácica en el HUC, debido a que la atención al usuario se vio afectada, incluso cancelada, durante varios meses. Todo esto conllevó a que no se llevara a cabo una atención integral del paciente sometido a CTO. 2. Es necesario implementar herramientas de salud digital, haciéndolas accesibles y complementarias al tratamiento presencial.



Development and validation of a prognostic index (BODEXS90) for mortality in stable chronic obstructive pulmonary disease

Golpe R, Esteban C, Figueira-Gonçalves J.M, Amado-Diago C.A, Blanco-Cid N, Aramburu A, García-Talavera I, Cristeto M, **Acosta-Sorensen M.**

Servicio de Neumología y Cirugía Torácica. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. Ctra. Gral. del Rosario, 145, 38010 Santa Cruz de Tenerife

Servicio de Neumología, Hospital Universitario Lucus Augusti. Lugo.

Grupo C039 Biodiscovery HULA-USC, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela.

Servicio de Neumología, Hospital Galdakao-Usansolo, Bizkaia.

Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), Hospital Galdakao-Usansolo, Bizkaia.

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Introduction: Several multidimensional indices have been proposed to predict mortality in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The BODEX index is simple and easy to use for this purpose in all clinical settings. Only a few prognostic indices have integrated oxygenation variables, with measurement methods that are not practical for real life clinical practice in all settings.

Objectives: To develop and externally validate a new prognostic index (BODEXS90) that combines the variables included in BODEX index with rest peripheral oxygen saturation measured with finger oximetry (SpO_2) to predict all-cause mortality in stable COPD.

Method: Observational, non-intervention, multicenter historic cohort study. The BODEXS90 index was developed in a derivation cohort and externally validated in a validation cohort. Calibration of the index was carried out using Hosmer-Lemeshow test. The discrimination capacity of BODEXS90 and BODEX were compared by means of receiver-operating characteristics curves. Modelling of the index was carried out by crude and adjusted Cox regression analysis.

Results: The derivation and validation cohorts included 787 and 1179 subjects, respectively. SpO_2 predicted all cause-mortality independently of BODEX index. Discrimination capacity of BODEXS90 to predict the outcome was significantly higher than that of BODEX, particularly for more severely affected patients, both in the derivation and in the validation cohorts.

Conclusions: The new index is potentially useful for designing clinical decision-making algorithms in stable COPD.

* Estudio publicado en: Pubmed, Pulmonology Journal, ScienceDirect.



EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SECUELAS INTERSTICIALES POST-COVID 19 QUE PARTICIPARON EN UN PROGRAMA DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA Y FUNCIONAL EN 2020 (PRIMERA OLA).

San José Herranz, P1,2, Fuentes Hernández, RA1, González Montañez, C1,2, Delgado Rodríguez, MS1,2, Llanos González, AB3, Acosta Fernández, O3, Velázquez Fragoso, R4.

1Unidad de Fisioterapia del Hospital Universitario de Canarias, 2 Universidad de La Laguna, 3Servicio de Neumología del

Hospital Universitario de Canarias, 4Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario de Canarias. Ctra Ofra S/N, San

Cristóbal de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: Los programas de fisioterapia respiratoria y funcional (PFRF) contribuyen a la mejora de la condición física en los pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID). Ante la aparición del virus SARS-CoV-2 en 2019, algunos de los pacientes contagiados presentaron afectación a nivel respiratorio y funcional tras la fase aguda de la infección, mostrando secuelas intersticiales precoces de extensión moderada-severa (EMS) en TACAR Tórax al mes del alta hospitalaria. Se elaboró un programa de fisioterapia con el fin de favorecer su recuperación. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de un grupo de pacientes post-COVID de la primera ola que participó en un PFRF.

Se valoraron los parámetros al inicio, a las 10 semanas y al año de la finalización del programa.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio prospectivo de la evolución de los pacientes post-COVID con secuelas en TACAR Tórax que participaron en un PFRF de forma ambulatoria durante 10 semanas en junio 2020. Se analizaron los resultados de las valoraciones a nivel funcional: el 30s Chair Stand Test (CST), el Hand Grip (HG) y el Short Physical Performance Battery (SPPB); el cuestionario de Ansiedad y Depresión (Zigmon y Snaith) y el índice de Barthel. Los pacientes rellenaron una encuesta de satisfacción con el programa de 6 preguntas de manera anónima al año de la finalización. De los 235 ingresos que hubo en nuestro centro por COVID19 hasta mayo del 2020, 103 precisaron seguimiento por Neumología por presentar alteraciones en la radiografía de tórax al alta. De éstos, 34 tenían alteraciones en TACAR Tórax al mes del alta de EMS (>25% de la superficie pulmonar), de los cuales 27 comenzaron un PFRF distribuido en 7 sesiones presenciales y 3 consultas telefónicas. El programa se basó en ejercicios de fisioterapia respiratoria, potenciación general y entrenamiento aeróbico en cinta rodante y cicloergómetro. Se entregó a los pacientes un dispositivo Threshold IMT (TH) para utilizar en domicilio y se dieron pautas individualizadas. De los 26 pacientes que finalizaron el programa, se pudo hacer el seguimiento completo de 19, ya que los 7 restantes fueron ilocalizables. Este estudio se realizó entre 1 junio del 2020 y el 31 agosto de 2021.

RESULTADOS: La muestra constó de 26 pacientes, cuya edad media fue 64 ± 12 años (69% varones); la estancia hospitalaria media fue de 17 ± 8 días; la media de repeticiones (rep) en el 30s CST al inicio del programa y a las 10 semanas tuvo un aumento de 1 rep, al año disminuyó 2,1 rep; la media de kg en el HG con la mano izq al inicio del programa y a las 10 semanas tuvo un aumento de 4,4kg, al año disminuyó 2,1kg; la media de kg en el HG con la mano dcha al inicio del programa y a las 10 semanas tuvo un aumento de 7,4kg, al año disminuyó 2,2kg; la media de puntos (pto) en el SPPB al inicio del programa, a las 10 semanas y al año no tuvo diferencias destacables (menos de 1 pto); los cm H₂O de media con el TH al inicio del programa y a las 10 semanas tuvo un aumento 13,7 cm H₂O, pero no se tomaron datos del TH al año. El cuestionario de ansiedad y depresión al inicio indicó que el 57,7% de los pacientes tenían un nivel de depresión normal y el 61,5% tenían un nivel de ansiedad normal; no hubo cambios al



año con respecto a la depresión, si bien el 50% de los pacientes tenían un nivel de ansiedad normal al año (disminución del 11,5%). Con respecto a la encuesta de satisfacción, el 100% de los pacientes que la rellenaron (19) consideraron que la información que recibió sobre el programa se ajustó a lo realizado y que los ejercicios fueron sencillos de entender y realizar. El 89,5% de los pacientes considera que el nº de sesiones fue adecuado. El 57,9% sigue haciendo los ejercicios regularmente y el 36,8% los hace ocasionalmente. El 100% de los pacientes indica que el programa le ha sido útil y los recomendaría a otros pacientes post-COVID.

CONCLUSIONES:

1. Los pacientes mejoraron en todos los parámetros evaluados mientras estuvieron participando en el programa. Sin embargo, pasado un año empeoraron en todos ellos. Probablemente, esto se justifica por falta de adherencia a los ejercicios.
2. Los programas de fisioterapia respiratoria y funcional podrían ser eficaces para los pacientes post-COVID, ya que parecen favorecer la mejora de su condición física y mental.



TÍTULO: ANÁLISIS DE RESULTADOS DE PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR ATENDIDOS EN UNA UNIDAD DE CRÍTICOS.

Socorro I.; Galván H.; Osorio S.; Santamaría C.; Linares D.R.; García E.; Guerrero D.; Valencia J.M.; Rodríguez de Castro F.; Hurtado B.

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción:

El tromboembolismo pulmonar (TEP) representa un problema sanitario de primer orden, siendo la tercera causa de muerte cardiovascular más frecuente. El tratamiento trombolítico va dirigido fundamentalmente a pacientes con TEP de riesgo alto, generando controversia en aquellos casos con disfunción ventricular derecha y elevación de biomarcadores cardíacos, pero sin hipotensión arterial significativa.

Objetivo:

Descripción de características y resultados de pacientes con diagnóstico de TEP agudo evaluados en una Unidad de Críticos.

Material y Métodos:

Estudio retrospectivo de pacientes con diagnóstico de TEP con criterios de vigilancia en Unidad de Críticos del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, durante el periodo 2014-2020. Se han analizado variables epidemiológicas, clínicas, analíticas y radiológicas, así como resultados terapéuticos.

Resultados:

El tamaño muestral fue de 91 pacientes (edad media 61.7 ± 17.4 años; 38 hombres y 53 mujeres). Principales comorbilidades asociadas: 60% hipertensión arterial, 46.7% dislipemia, 33.3% obesidad, 25.6% diabetes. ETEV previa en 18.9%, neoplasia activa en 11.1% y toma de anticoncepción hormonal combinada en 11%. Disnea fue el síntoma mayoritario (85.6%), seguido de dolor torácico (43.3%) y síncope (41%). 11% de los pacientes llegó en parada cardiorrespiratoria (PCR). Respecto a biomarcadores cardíacos, 90% presentó Troponina T >14 ng/mL y 60.9% Pro-BNP >1000 pg/mL. En el electrocardiograma, 67% presentó taquicardia sinusal, 37.5% S1Q3T3 y 19% T negativas V1-V3. Se realizó ecocardiograma de urgencias a 71 pacientes (78%); en 63.4% se evidenció TAPSE <16 mm, VD dilatado en 81.3% y signo McConnell en 13.8%. Recibieron fibrinólisis 42 pacientes (alteplasa 71.4%). 24 enfermos (57%) presentaron un índice de shock (IS) ≥ 0.9 , y el 23.8% precisó soporte vasoactivo. La mortalidad hospitalaria fue un 14%. El 53.8% de los fallecidos habían recibido tratamiento fibrinolítico, aunque, la mayoría de las muertes en el grupo de trombólisis (85.7%) fueron enfermos en situación de PCR a su llegada. En el seguimiento, 8.6% tuvo recurrencia de ETEV (60% había recibido fibrinólisis); el 5% de la muestra presentó hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC), ninguno de los cuales había recibido fibrinólisis.

Conclusiones:



Con las limitaciones del tamaño de la muestra, en nuestra serie de enfermos y en comparación con heparinoterapia, el empleo de trombólisis sistémica no aumentó la mayor mortalidad hospitalaria. La fibrinólisis sistémica no redujo el riesgo de recurrencia de ETEV, sin embargo, ninguno de los pacientes tratados con fibrinólisis desarrolló HPTEC.



¿SE ESTÁ CONVIRTIENDO EN INCURABLE LA ENFERMEDAD POR MYCOBACTERIUM ABSCESSUS?

Santamaría Valencia, C.; Rodríguez de Rivera, M.; Pérez Mendoza, G.; Campos, M.; Socorro Ávila I.; Rodríguez de Castro, F.; Caminero Luna, J.A.
Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Dirección: c/Pl. Barranco de la Ballena, s/n, 35010. Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas.

Introducción y Objetivo:

Se denominan micobacterias no tuberculosas (MNT) o micobacterias atípicas a todas las especies del género *Mycobacterium* que no pertenecen al complejo *Mycobacterium tuberculosis* o al complejo *Mycobacterium leprae*. Dentro de este género se distinguen las micobacterias de crecimiento lento (MCL), que necesitan más de una semana para crecer en el subcultivo; y de crecimiento rápido (MCR), cuyas colonias crecen en menos de 7 días. Este trabajo se centrará en una MNT de crecimiento rápido, muy emergente en nuestro medio en los últimos años, llamada *Mycobacterium abscessus* (*M. abscessus*). Se trata de la MCR que más frecuentemente produce patología pulmonar en humanos y, con diferencia, la más resistente a los antibióticos y de más difícil erradicación, llegando a ser considerada como incurable por muchos grupos. Nuestro objetivo ha sido estudiar la epidemiología, características clínicas, radiológicas y los resultados terapéuticos de las infecciones producidas por *M. abscessus* en el área norte de Gran Canaria. Se estudiaron los casos de infección pulmonar y extrapulmonar. Asimismo, se realizó un análisis de supervivencia de los pacientes con enfermedad pulmonar por *M. abscessus* para valorar el efecto que tienen las diferentes variables.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo a los pacientes con aislamiento de *M. abscessus* en el área norte de la isla de Gran Canaria desde el 01/01/00 hasta el 31/12/20, siguiendo los criterios de ATS/IDSA 2020.

Analizamos variables epidemiológicas, clínicas, terapéuticas y un análisis de supervivencia, de las infecciones producidas por *M. abscessus* en estos pacientes.

Resultados

En los 21 años (2000-2020) que comprende el periodo de estudio, se han aislado **MNT** en un total de **462 pacientes**. ***M. abscessus*** fue la **segunda micobacteria más aislada dentro del grupo de MCR**, hallándose en 60 pacientes con una tasa de aislamiento del 13%. De éstos, 52 (87%) pacientes presentaron aislamiento respiratorio, de los cuales 42 (81%) cumplían criterios de ATS/IDSA 2020. La media de edad fue de 57,5 años, sin diferencia entre sexos. Hallazgos radiológicos: Bronquiectasias (66,7%), nódulos (45,2%) y árbol en brote (42,9%). Patologías previas: neumonía (42,9%); TBC (31%); Otras NTM (23,8%), FQ (16,7%), y EPOC (14,3%). El síntoma cardinal fue la tos (80%). 25 pacientes (60%) recibieron tratamiento, tras el cual 14 (56%) experimentaron un resultado exitoso inmediato. Sin embargo, 7 de ellos presentaron recaída posterior, por lo que la tasa de éxito global fue 36%. 17 pacientes (40%) no recibieron tratamiento (por pérdida de seguimiento o estabilidad clínica) todos ellos corresponden a los primeros 10 años del estudio, cuando esta posibilidad se contemplaba aún internacionalmente.

En la estimación del modelo de riesgos proporcionado para la supervivencia, los pacientes con misma edad y género que presentaron éxito tras la primera pauta de tratamiento, tuvieron un riesgo de mortalidad del 85,7% menor que los otros. (HR=0.143 (0.028;0.725)). La mayoría de las pautas farmacológicas se basaron en al menos 3-4 fármacos por largos periodos de tiempo (mínimo 6 meses en los primeros 10 años y 12 meses en los últimos 10), incluyendo Claritromicina; Amikacina; Linezolid; Quinolonas y Carbapenémicos.



El 72% de los pacientes necesitó un cambio de tratamiento durante su evolución, bien por mala respuesta, o por efectos adversos (40%). Hubo peor supervivencia en el EPOC($p=0.003$), disnea($p=0.003$) y la mala función respiratoria($p<0.05$). Ninguno de los pacientes falleció por *M. abscessus*.

Conclusiones

La infección pulmonar por *M. abscessus* es una enfermedad frecuente en nuestra área sanitaria. La enfermedad pulmonar que produce es muy agresiva, con un manejo clínico y terapéutico difícil. Sin embargo, con un seguimiento cercano y buenas combinaciones farmacológicas se pueden obtener resultados favorables en el seguimiento de estos enfermos, aunque no se consiga la erradicación y/o curación.



ENFERMEDAD PULMONAR POR MYCOBACTERIUM SIMIAE, UNA ENFERMEDAD DIFÍCIL DE CURAR Y MUY PREVALENTE EN DETERMINADAS ÁREAS GEOGRÁFICAS. LA EXPERIENCIA DE GRAN CANARIA A LO LARGO DE 20 AÑOS.

Santamaría Valencia, C.; González Pérez, B.; Pérez Mendoza, G.; Campos, M.; Socorro Ávila I.; Rodríguez de Castro, F.; Caminero Luna, J.A.
Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín.
Dirección: c/Pl. Barranco de la Ballena, s/n, 35010. Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas.

Introducción y Objetivo:

Se denominan micobacterias no tuberculosas (MNT) o micobacterias atípicas a todas las especies del género *Mycobacterium* que no pertenecen al complejo *Mycobacterium tuberculosis* o al complejo *Mycobacterium leprae*.

Dentro de este género se distinguen las micobacterias de crecimiento lento (MCL), que necesitan más de una semana para crecer en el subcultivo; y de crecimiento rápido (MCR), cuyas colonias crecen en menos de 7 días.

Mycobacterium simiae (*M. simiae*) es una micobacteria no tuberculosa (NTM) de crecimiento lento. Se trata de una causa muy rara de enfermedad pulmonar por NTM en el mundo, pero la más frecuente en nuestra área sanitaria.

Nuestro objetivo ha sido estudiar la epidemiología, características clínicas, radiológicas y resultados terapéuticos de las infecciones producidas por *M. simiae* en el área norte de Gran Canaria. Se estudiaron los casos de infección pulmonar.

Material y métodos:

Estudio retrospectivo de todos los pacientes con algún aislamiento positivo para *M. simiae* en el área norte de Gran Canaria, durante el periodo del 01/01/00 al 31/12/20. De la muestra inicial se seleccionaron y estudiaron particularmente los pacientes que cumplieran los criterios clínicos y microbiológicos para el diagnóstico de enfermedad pulmonar por NTM, según la

American Thoracic Society y la Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA) de 2020.

Se realizó un análisis estadístico de las características clínicas, radiológicas, microbiológicas y de los resultados terapéuticos.

Resultados

De los 66 pacientes incluidos en el estudio, 38 (57.58%) cumplieron los criterios de la ATS/IDSA de 2020. La edad media de los pacientes (n=38) fue de 64.75 ± 14.54 años, con una mayor representación de mujeres (71.05%). El síntoma observado con más frecuencia fue la tos 86.64% (n=33), seguido de expectoración 76.32% (n=29) y la disnea 60.53% (n=23).

No se observaron diferencias significativas de la incidencia de la enfermedad entre el grupo de los fumadores y no fumadores.

En cuanto a las patologías previas más prevalentes fueron las bronquiectasias que se presentaron en el 76.32% (n=29) la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con un 34.21% (n=13) y Tuberculosis con un 23.68% (n=9).

Los hallazgos radiológicos más frecuentes han sido las bronquiectasias 78.95% (n=30),



los nódulos/micronódulos 60.53 (n=23), imágenes en árbol en brote en 44.74% (n=17) e infiltrados en 42.11% (n=16).

Recibieron tratamiento 30 pacientes (78.95%), el resto no lo requirió por estabilidad clínica, edad avanzada y existencia de comorbidades importantes. De los que recibieron tratamiento, un 73.34% (n=22) se curaron y un 23.33 % (n=7) continúan en tratamiento. La combinación terapéutica inicial más usada fue claritromicina, etambutol y rifampicina, administrada al 66.7% (n=20)

Ningún paciente falleció a causa de infección por *M. simiae*.

Conclusiones

M. simiae es una causa frecuente de infección de MNT en nuestra área sanitaria, por lo que debemos tener una alta sospecha en pacientes que presenten manifestaciones clínicas y/o radiográficas sugestivas. A pesar de su complicado manejo, con un seguimiento estrecho y una adecuada combinación antibiótica se pueden obtener buenos resultados terapéuticos y nulas tasas de mortalidad.



VALOR PRONÓSTICO DE LA ECOGRAFÍA PULMONAR Y SU VÍNCULO CON BIOMARCADORES INFLAMATORIOS EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2

Wangüemert Pérez AL¹, Figueira Gonçalves JM², Hernández Pérez JM², Ramallo-Fariña Yolanda³, Del Castillo Rodríguez JC⁴

1. Servicio de Neumología. Hospital San Juan de Dios Tenerife.

2. Servicio de Neumología y Cirugía Torácica. Hospital Universitario Nuestra Señora La Candelaria

3. Research Network on Health Services in Chronic Diseases (REDISSEC), Madrid, ES

4. Medicina de Familia y Comunitaria, Hospital San Juan de Dios Tenerife.

Introducción: Se ha demostrado que la ecografía pulmonar (LUS) se correlaciona bien con los hallazgos obtenidos por tomografía computarizada (TC) de tórax en el COVID-19 de fase aguda. Aunque existe una correlación significativa entre los biomarcadores sanguíneos y los hallazgos radiológicos de la TC, aún se desconoce una posible correlación entre los parámetros bioquímicos y las imágenes de LUS.

Objetivo: Nuestro propósito fue evaluar si la mortalidad se puede predecir a partir de cualquiera de los dos sistemas de puntuación de ultrasonido pulmonar (LUSS), así como la posible asociación entre las lesiones pulmonares visualizadas por LUS y los biomarcadores sanguíneos.

Métodos

Realizamos un estudio observacional retrospectivo en pacientes mayores de 70 años con infección por SARS-CoV-2 que requirieron hospitalización. Se realizó LUS al ingreso y el día 7, cuando la evolución clínica fue favorable o precoz en caso de empeoramiento. La gravedad de la enfermedad se puntuó mediante LUSS en 8 (LUSS8) y en 12 (LUSS12) cuadrantes. Se realizaron al mismo tiempo LUS y extracción de sangre para el análisis de marcadores inflamatorios.

Resultados

Se incluyeron a 45 pacientes, la edad media fue de 82,4±9,9 años. El 44,4% eran hombres. Las comorbilidades que presentaban fueron: diabetes mellitus tipo 2 el 42,2%, hipertensión arterial el 66,7%, dislipemia el 62,2%, EPOC el 26,7%, enfermedad renal crónica el 24,4%, deterioro cognitivo moderado-grave 15,9%, fibrilación auricular crónica el 4,4% y neoplasia el 4,4%. LUSS8 vs LUSS12 predijo mortalidad en 93,3% vs 91,1% de los casos; sus odds ratios (OR) asociados fueron 1,67 (IC del 95%: 1,20–2,31) y 1,57 (IC del 95%: 1,10–2,23), respectivamente. La asociación entre los parámetros bioquímicos y las puntuaciones LUSS fue significativa para la ferritina; el OR para LUSS12 fue 1,005 (IC 95% 1,001-1,009) y para LUSS8 1,005 (IC 95% 1,0-1,1), utilizando umbrales para ambos.

Conclusiones

La capacidad pronóstica de escanear 12 campos no parece ventajosa sobre 8 cuadrantes, lo que permite reducir el tiempo de exposición del personal y por tanto el riesgo de contagio. Existe una correlación entre los niveles de ferritina y las puntuaciones obtenidas por LUSS en pacientes hospitalizados mayores de 70 años con infección por SARS-CoV-2.

NOTA: Publicado en Respir. Med and Res 79 (2021) 100809.

<https://doi.org/10.1016/j.resmer.2020.100809>

EVALUACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL MICROBIOMA SALIVAL Y LAS EXACERBACIONES DEL ASMA EN PACIENTES TRATADOS CON BIOLÓGICOS (BECA NEUMOCAN)

Suárez-López R¹, Hernández-Pérez JM², Perez-García J¹, Espuela-Ortiz A¹, Martín-González E¹, González M¹,
González-Pérez R³, Sardón O⁴, Mederos-Luis E⁵, Corcuera P⁶, Sánchez-Machín I⁵, Poza-Guedes P³, Korta-Murua J⁴,
Pino-Yanes M¹, Lorenzo-Díaz F¹

¹Genomics and Health Group, Department of Biochemistry, Microbiology, Cell Biology and Genetics, Universidad de La Laguna, La Laguna, Tenerife, Spain.

²Pulmonary Medicine Service, Hospital Universitario de N.S de Candelaria; Tenerife, Spain.

³Allergy Department, Hospital Universitario de Canarias; Severe Asthma Unit, Allergy Department, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife, Spain.

⁴Division of Pediatric Respiratory Medicine, Hospital Universitario Donostia; Department of Pediatrics, University of the Basque Country (UPV/EHU), San Sebastián, Spain.

⁵Allergy Department, Hospital Universitario de Canarias, La Laguna, Tenerife, Spain.

⁶Division of Pediatric Respiratory Medicine, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, Spain.

Introducción y objetivo: El asma es una enfermedad crónica que afecta las vías respiratorias inferiores. Alrededor del 3-10% de los pacientes padece asma grave y suelen permanecer incontrolados a pesar de recibir dosis optimizadas de medicación y de una correcta adherencia al tratamiento. Recientemente, las terapias biológicas se han convertido en los principales tratamientos complementarios para estos pacientes. Sin embargo, este tratamiento no es efectivo en algunos individuos. Existe evidencia de que la composición del microbioma nasal se encuentra asociada al riesgo de sufrir exacerbaciones en niños tratados con biológicos. Sin embargo, ningún estudio ha analizado el papel del microbioma de otros lugares del cuerpo en la respuesta a las terapias biológicas. Por ello, este proyecto evaluó la relación entre el microbioma salival y las exacerbaciones del asma en pacientes adultos tratados con biológicos.

Material y Método: Se analizó un total de 30 individuos, comparando aquellos que habían sufrido exacerbaciones a pesar del tratamiento con biológicos (casos, n=16) con aquellos que no (controles, n=14). Se compararon diversas variables clínicas y demográficas entre ambos grupos, así como diferentes medidas de diversidad bacteriana y abundancia de géneros a partir de datos de secuenciación del gen de ARNr 16S.

Resultados: Las variables clínicas y demográficas no difirieron entre casos y controles, excepto el control del asma (**Tabla 1**). Además, no se encontraron diferencias significativas en la diversidad y la composición bacteriana de ambos grupos.

Tabla 1. Comparativa de variables clínicas y demográficas entre casos y controles.

Variable	Tamaño muestral	Controles (n = 14)	Casos (n = 16)	p-valor
Edad (años)	30	61,0 (35,5-66,8)	55,5 (29,3-62,0)	0,454
Sexo (femenino)	30	12 (85,7)	12 (75,0)	0,657
IgE total (UI/mL)	28	244,0 (157,4-642,0)	104,0 (71,5-539,6)	0,201
Eosinófilos (células/ μ L)	28	300,0 (200,0-480,0)	400,0 (17,5-520,0)	0,712
pre-FEV ₁ (% predicho)	30	85,2 (65,5-99,7)	71,1 (65,6-79,2)	0,190
Asma no controlada	9	3 (21,4)	6 (40,0)	0,427
Asma parcialmente controlada	11	3 (21,4)	8 (53,3)	0,128
Asma controlada	9	8 (57,1)	1 (6,7)	0,005
ORL	29	8 (57,1)	5 (33,3)	0,272
Tratamiento con omalizumab	29	5 (38,5)	10 (62,5)	0,272
Tratamiento con mepolizumab	29	8 (61,5)	6 (37,5)	0,272



Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que no existen grandes diferencias en el microbioma salival de pacientes con diferentes patrones de respuesta al tratamiento con biológicos. Sin embargo, será necesario realizar estudios con un mayor tamaño muestral.



LESIONES DE LA CELDA TÍMICA Y SÍNDROMES PARANEOPLÁSICOS

Tuñón Féquant, C¹.; Morales Díaz, S¹.; Hernández Rodríguez, H²; Valdebenito Montecino, A²; Mañes Bonet, N²

¹ Residente Cirugía General; ² Cirugía Torácica

Hospital Universitario de Canarias (HUC), Carretera Ofra S/N, 38320 San Cristóbal de La Laguna

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS: La patología más frecuente en la celda tímica es la relacionada con el timo, dentro de ésta podemos encontrar hiperplasias, timomas, quistes, etc. El timoma es un tumor procedente de las células epiteliales del timo que se relaciona con síndromes paraneoplásicos: Miastenia gravis (30%); hipogammaglobulinemia (6%); donde encontramos el Síndrome de Good que representa una inmunodeficiencia primaria muy poco frecuente (0,2%), entre los 40 y 70 años; aplasia pura de células rojas (1,6 a 5%).

El objetivo de nuestro estudio es la revisión de las timectomías realizadas por el servicio de Cirugía Torácica del Hospital Universitario de Canarias (HUC) entre 2011 y 2020 y su asociación a los síndromes paraneoplásicos.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos en nuestro centro de timectomía entre el año 2011 y 2020 y descripción de la muestra según: sexo, edad, tipo de cirugía realizada, anatomía patológica (AP), complicaciones y asociaciones paraneoplásicas.

RESULTADOS: 49 pacientes, 20 varones (40,8%) y 29 mujeres (59%) en los que se realizaron 51 timectomías, 66,7% por cirugía mínimamente invasiva y 33,3% por abordaje abierto. Se reconvirtió en un paciente y hubo dos reintervenciones por recidiva.

La cirugía realizada fue timectomía extendida a grasa mediastínica. En tres casos se reseco parénquima pulmonar por infiltración directa, afectando uno de los tumores al nervio frénico. Las complicaciones fueron: 3 pacientes (6%) con derrame pleural que precisaron drenaje, 1 neumotórax (2%) que precisó igualmente drenaje e hipertermia 1 caso (2%).

18 pacientes desarrollaron síndrome paraneoplásico: 15 Miastenia Gravis (30,6%), en dos casos con enfermedad subclínica; 1 Síndrome de Good (2%), 1 polimiositis necrotizante (2%) y 1 Síndrome de Cushing (2%).

Resultados de la anatomía patológica (AP): 3 timomas A, 4 mixtos A-B, 6 timomas B1 (de los cuales una recidiva), 2 tipo B2, 4 tipo B2-B3 y 2 tipo B3. Un teratoma maduro. 11 hiperplasias, de las cuales una linfoide. Un seminoma. 4 quistes, 4 grasas, 8 timos involucionados/atróficos, un hemangioma cavernoso y un quiste broncogénico.

Dentro de los síndromes paraneoplásicos encontramos como AP para la miastenia gravis: 1 timoma tipo B, un tipo 2-3 y un tipo 3; 6 timos involucionados, 1 grasa y 5



hiperplasia de las cuales una linfoide. La anatomía del síndrome de Good fue un timoma tipo B1, de la polimiositis necrotizante: quiste más hiperplasia y del síndrome de Cushing, se trataba de tejido atrófico.

CONCLUSIONES:

1. La asociación entre síndrome paraneoplásicos y timomas no es rara. En nuestra serie encontramos una mayor asociación con Miastenia Gravis, coincidiendo con las series revisadas.
2. No hay que olvidar otro tipo de asociaciones menos frecuentes, aunque con importante repercusión clínica ya que podrían complicar el postoperatorio del paciente.
3. Sería conveniente realizar estudios prospectivos a fin de diagnosticar los síndromes paraneoplásicos y su evolución tras el tratamiento de la enfermedad.



EVALUACIÓN LONGITUDINAL DE LA FUNCIÓN PULMONAR Y DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR SARS-COV-2

Rodríguez Gil E., Pérez Mendoza G., Véliz Flores I., Santana Torres A., Díaz Alfaro N., Rodríguez de Castro F.

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, Servicio de Neumología. Barranco de La Ballena s/n. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción y objetivos: Las infecciones por coronavirus, como el SARS y el MERS, pueden provocar secuelas pulmonares con disfunciones ventilatorias restrictivas que pueden persistir años después de la infección. Este mismo tipo de secuelas se ha observado en la COVID-19 producida por SARS-COV-2. Se desconoce cómo la gravedad de la infección influye en el deterioro de la función pulmonar y en la prevalencia de otras alteraciones orgánicas a lo largo del tiempo. Nuestro objetivo ha sido evaluar el deterioro a medio plazo de la función pulmonar de los pacientes ingresados por COVID-19, y caracterizar las manifestaciones clínicas post infecciosas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se evaluaron los pacientes ingresados por SARS-COV-2 en el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín a lo largo del año 2020, y que tenían, al menos, una revisión tras el alta. Los datos se recogieron de forma directa a través de las historias clínicas electrónicas de los pacientes. El análisis estadístico descriptivo se realizó con el programa Jamovi, empleando la mediana o la media con la desviación estándar para las variables cuantitativas, y el porcentaje para las variables cualitativas.

Resultados: Se incluyeron 108 pacientes con diagnóstico de infección por SARS-COV-2, 50 de los cuales eran varones. La edad media de la población fue de 62.1 ± 14.3 años. El 5.6% eran fumadores activos, el 31.5% exfumadores y el 63% no fumadores. En cuanto a las comorbilidades, el índice de Charlson medio fue de 2.02 ± 1.9 ; el 15.9% tenían asma y el 8.4% presentaban EPOC. La mediana del ingreso fue de 13 días siendo la media de días desde el inicio de los síntomas hasta el día del ingreso de 6.98 ± 3.71 . En el momento del ingreso, el 29% tenían infiltrados unilaterales en la radiografía de tórax y el 55% infiltrados bilaterales. El 35.1% de los pacientes presentaron niveles elevados de PCR, ferritina, DD y LDH y, además, el 21.6% también tenían elevado el fibrinógeno. El 97% presentaron linfopenia. La mediana de la IL-6 fue de 98 pg/ml. El 84.8% recibieron oxigenoterapia y el 42% ingresaron en intensivos con una mediana de 13 días, de los cuales, el 64.3% precisaron IOT. En la primera revisión, que se realizó a los 5.64 ± 3.84 meses tras el alta, el 51.4% presentaban disnea, el 9.3% tenían oxígeno domiciliario, el 22.4% refería debilidad muscular, y en el 19.4% persistían infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax. En la segunda revisión, el 43% presentaban disnea, el 1.3% necesitaban oxígeno domiciliario y el 8.9% continuaba refiriendo debilidad muscular. Con respecto a la espirometría de la primera revisión, el 15.1% y el 17.8% presentaban valores



de FVC y FEV1 inferiores al 80% respectivamente, el 12.3% tenían un FEV1/FVC<70% y el 23.5% presentaban una DLCOc inferior al 80%.

Conclusiones: En nuestra muestra, el 17.8% de pacientes con COVID-19 que precisaron ingreso hospitalario, presentaron alteración espirométrica en el seguimiento. Estas alteraciones funcionales se asociaron con el uso de reservorio y con el empleo de oxígeno a alto flujo durante su ingreso. Del mismo modo, se encontró una asociación significativa entre una menor DLCO en la primera revisión tras su alta y el ingreso en UCI y con la elevación de los parámetros inflamatorios. No se encontró asociación con las alteraciones radiológicas durante su ingreso. Será necesario un seguimiento más prolongado para confirmar algunos de estos hallazgos y buscar, así mismo, otras relaciones de interés que nos aporten conocimientos válidos y sólidos que ayuden en el seguimiento y manejo de estos pacientes.

SEGUIMIENTO A 3, 6 Y 12 MESES DE PACIENTES INGRESADOS POR COVID19 EN LA UNIDAD DE MEDICINA INTENSIVA DEL HOSPITAL DOCTOR NEGRÍN.

Rodríguez Ramón C.¹, Pérez Mendoza G.¹, Véliz Flores I¹., Solé Violán J.², Rodríguez de Castro F¹.

¹Servicio de neumología. ²Unidad de Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Barranco de La Ballena s/n. Las Palmas de Gran Canaria.

Introducción y objetivos: El SARS-CoV-2 es un virus emergente que se conoció por primera vez en diciembre de 2020 en Wuhan, China. Más de un año después de que la Organización Mundial de la Salud declarara la pandemia, se sabe poco sobre de las secuelas y repercusiones a largo plazo de la infección grave por el SARS-CoV-2. Nuestro objetivo fue establecer el porcentaje de exitus, describir los síntomas persistentes tras el alta hospitalaria, determinar la calidad de vida a los tres y seis meses y al año del alta hospitalaria y valorar las repercusiones funcionales respiratorias a medio plazo (6-12 meses).

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional prospectivo/retrospectivo en 42 pacientes ingresados en la UCI. Se analizó la afectación pulmonar mediante pruebas de función respiratoria y pruebas de imagen y la calidad de vida con el cuestionario SF-12. El seguimiento se realizó a los 3 y 6 meses y al año después del alta.

Resultados: Se incluyeron 42 pacientes con una edad media de 63.9 ± 12.6 años y una proporción de mujeres del 62'4%. La mortalidad intra-UCI fue del 21.4%. En el primer mes tras el alta, los principales síntomas persistentes referidos por los pacientes fueron disnea, tos y fatiga, presentes en dos tercios de los casos. La proporción de pacientes afectados disminuyó gradualmente, de modo que al año solo persistían el 16.6%. De todas las pruebas de imagen realizadas el 68.2% eran normales, en el resto persistían anomalías como infiltrados o tractos fibrosos. Las pruebas de función respiratoria mostraron un patrón restrictivo en los primeros meses, con una recuperación progresiva durante el seguimiento. Por último, la infección tuvo un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, siendo más difícil recuperar el nivel anterior al COVID-19 en las mujeres. La principal limitación se refería a su vida diaria, al trabajo y al nivel emocional, siendo frecuentes la ansiedad y el insomnio. Al igual que los demás resultados presentados, la situación mejoró progresivamente.

Conclusiones: Durante los primeros meses después de una infección grave por SARS-CoV-2, la calidad de vida de estos pacientes se ve afectada, así como las pruebas de imagen y la función respiratoria. Encontramos que esta situación, en la mayoría de los supervivientes, es temporal, de manera que con el tiempo recuperan su situación basal previa a la COVID-19.



ALTERACIONES PULMONARES POST-COVID19: SEGUIMIENTO A 12 MESES

Llanos González AB.¹, Bonilla Arjona JA.², González Expósito HM.¹, Hernández García VS.¹, Pérez de Armas P.¹, Mesa León N.¹, Gómez Gil ME.², Estornell Erill J.², García Hernández OM.², Cruz Díaz MM.², Medina González A.¹, Acosta Fernández O.¹

* Servicios de ¹Neumología y ²Radiodiagnóstico-Sección Tórax del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (HUC), Santa Cruz de Tenerife.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS:

Los coronavirus SARS y MERS aumentaron la morbimortalidad por fibrosis pulmonar tras una intensa respuesta inflamatoria asociada a lesiones parenquimatosas persistentes. El objetivo del presente seguimiento fue identificar alteraciones radiológicas y clínico-funcionales tras SARS-CoV-2 a medio-largo plazo.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Seguimiento de una cohorte de 103 pacientes tras su ingreso hospitalario por COVID19 durante marzo-junio 2020, que presentaban alteraciones radiológicas persistentes al alta. Se valoraron aspectos clínicos, comportamiento oximétrico en el test de marcha de 6 minutos (TM6M) y TAC Tórax alta resolución (TACAR) a las 4-6 semanas post-alta. Posteriormente, se reevaluaron a los 3 meses aquellos con alteraciones radiológicas de extensión leve <25% (EL) y a los 6 meses los de extensión moderada-severa 25-75% (EMS), realizando a todos espirometría y difusión CO (DLCO). Los que presentaban lesiones radiológicas persistentes y/o alteraciones funcionales se evaluaron a los 12 meses.

RESULTADOS:

El 54% fueron varones y la edad media 63 ± 13 años. La estancia hospitalaria media fue 15 ± 9 días. El 19% ingresaron en UVI y el 30% necesitaron soporte ventilatorio (oxigenoterapia de alto flujo, ventilación invasiva y ventilación no invasiva). Recibieron tratamiento con hidroxiquina (95%), lopinavir/ritonavir (90%), azitromicina (54%), interferón β -1b (50%) y corticoides (29%). En la evaluación a las 4-6 semanas del alta destacaron: la disnea \geq grado 1 mMRC (44%), los crepitantes (30%) y la tos seca (18%). Las alteraciones en TACAR con extensión leve se objetivaron en 49 casos y con extensión moderada-severa en 34. Todos presentaban saturación de oxígeno por pulsioximetría basal en reposo $\geq 94\%$. La desaturación oximétrica superior al 4% en TM6M se objetivó en el 12%. El 23% de las espirometrías y el 34% de las DLCO realizadas fueron patológicas. El 69% de los casos con alteraciones de EL fueron dados de alta en los 6 primeros meses por ausencia de clínica, normalización de la imagen y de la función pulmonar; siendo sólo posible en el 18% de los que presentaban alteraciones con EMS. A los 12 meses recibieron el alta el 22% EL y 50% EMS restantes. Actualmente, continúan en seguimiento un 18% de casos por presencia de lesiones radiológicas persistentes asociadas o no a alteraciones clínico-funcionales.

CONCLUSIONES:

El 83% de los pacientes presentaron alteraciones parenquimatosas en TACAR de Tórax a las 4-6 semanas tras la infección por COVID19, siendo de extensión moderada-severa un tercio de ellos. La mayoría de los casos evolucionan favorablemente con resolución de las lesiones radiológicas a los 6-12 meses de la fase aguda. El seguimiento a largo plazo logra identificar los casos con alteraciones persistentes.



ANÁLISIS DEL PARÉNQUIMA PULMONAR EN LA ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA A TRAVÉS DE LA ELASTOGRAFÍA PULMONAR

Wangüemert Pérez AL¹, Fernández Ramos J², Navarro Cutillas V², González Delgado C², Guanche Dorta S¹, Dorta Sánchez RJ³, Ramallo-Fariña Y⁴

1. Servicio de Neumología. Hospital San Juan de Dios Tenerife.

2. Servicio de Radiología. Hospital San Juan de Dios Tenerife.

3. Servicio de Neumología y Cirugía Torácica. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria

4. Research Network on Health Services in Chronic Diseases (REDISSEC), Madrid, ES

BECA NEUMOCAN 2018

Introducción: Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) expresan a nivel ecográfico un incremento de las líneas B, engrosamiento y desestructuración de la línea pleural. Hasta la fecha actual, la visualización de esta imagen podría orientar a una EPID pero con el inconveniente de no saber el grado de afectación, requiriendo una tomografía computarizada de alta resolución para valorar el grado de afectación del parénquima pulmonar.

Objetivo: Analizar si existen diferencias entre la elastografía mediante shear wave en pacientes sanos y con EPID fibrosante. Y analizar la existencia o no de correlación con el grado de afectación que indica la tomografía computarizada de alta resolución (TCAR).

Material y métodos: Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional y aleatorizado de casos y controles a doble ciego, en el que se comparan los resultados obtenidos en la medición de la heterogeneidad pulmonar a través de elastografía pulmonar, shear wave. Los casos serán pacientes con EPID fibrosante y los controles pacientes sin afectación del parénquima pulmonar que se realizaron un TC de tórax por otro motivo. A todos los pacientes se les realizará una exploración ecográfica convencional y luego con elastografía en región pulmonar basal posterior derecha e izquierda y anterior superior derecha e izquierda. Las variables incluidas fueron; edad, sexo, enfermedad pulmonar intersticial diagnosticada, cuantificación del volumen pulmonar en el TCAR de las densidades correspondientes a la fibrosis pulmonar y los valores obtenidos en la elastografía pulmonar (Mediana de la velocidad de onda y elasticidad pulmonar), la capacidad vital forzada y la difusión del monóxido de carbono.

Resultados: Se incluyeron 23 pacientes con EPID fibrosantes, la edad media fue de 71 ± 10 años. El 69,5% eran hombres. Diagnósticos: 11 NIU, 2 NINE, 4 IPAF, 5 NHC y 1 NID. Y 10 sanos, con una edad media de 64 ± 10 años y 50% hombres. Los valores obtenidos por elastografía en EPID/Sano fueron: mediana de velocidad onda en base derecha fue 1,91/4,04 m/s ($p < 0,0001$), apical anterior derecha 2,16/2,89 m/s ($p < 0,071$), base izquierda 1,91/2,34 m/s ($p < 0,02$) y en apical anterior izquierdo 2,35/3,32 m/s ($p < 0,01$). Los Kpa en base derecha 11,90/39,50 ($p < 0,0001$), apical anterior derecha 14,10/30 ($p < 0,038$), base izquierda 9/15,15 ($p < 0,020$), apical anterior izquierdo 17,10/36,10 ($p < 0,05$). Las densidades por TCAR en EPID del pulmón derecho con una mediana de 1393 ml (p_{25} 869- p_{75} 1808) y del pulmón izquierdo 1072 ml (p_{25} 534- p_{75} 1947). Las densidades en sanos



del pulmón derecho con una mediana de 1498 ml(p25 1083-p75 2190) y del pulmón izquierdo 1251 ml(p25 1153-p75 1930). En esta muestra, no se observó correlación entre la TCAR y la elastografía ni entre pruebas funcionales respiratorias y la elastografía.

Conclusión:

- La elastografía pulmonar podría ser útil en el seguimiento de pacientes EPID.
 - Necesidad de mayor número muestral para averiguar si existe una correlación entre los hallazgos del TCAR y la elastografía pulmonar y establecer puntos de corte patológicos.
- BECA NEUMOCAN 2018



ESTUDIO DE LOS EXITUS EN LOS PACIENTES CON EPID: CAUSAS Y COMORBILIDADES IMPLICADAS

Mesa León N., Llanos González AB., Pérez De Armas P., Gonzalo Pizarro J., Medina González A., Acosta Fernández O.

* Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias (HUC), Santa Cruz de Tenerife.

Introducción:

Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) son un conjunto de entidades clínicas de pronóstico variable, siendo las enfermedades crónicas fibrosantes progresivas las que se asocian a un peor pronóstico. El objetivo del presente estudio fue analizar las causas de *exitus* de estos pacientes y sus comorbilidades.

Material y Métodos:

Estudio retrospectivo a partir de las historias clínicas de los pacientes con EPID en seguimiento por la consulta monográfica de enfermedades intersticiales del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, entre abril 2019 y abril 2021. Se evaluaron variables epidemiológicas, comorbilidades, categorías diagnósticas y causas de *exitus*.

Resultados:

Hubo 78 *exitus* en el período de estudio, siendo el 58% varones. La edad media al diagnóstico fue 72 ± 12 años. El tiempo medio de seguimiento en consulta fue de 47 ± 39 meses. El 54% (42) eran exfumadores. La clasificación de comorbilidades según el índice de Charlson para seguimientos cortos (< 3 años) fue de 0 puntos en 10 casos; 1-2 puntos en 50; 3-4 puntos en 9 y >5 puntos en 9. En el 91% (71) de las últimas tomografías computarizadas de alta resolución (TACAR) de tórax, realizadas previo al fallecimiento de los pacientes, se observó una afectación intersticial moderada-severa (50-75% del parénquima pulmonar). Los diagnósticos más frecuentes fueron: 20 neumonitis por hipersensibilidad (26%), 17 fibrosis inclasificables (22%), 11 fibrosis pulmonar idiopática (14%), 11 fibrosis-enfisema (14%) y 11 EPID secundarias a enfermedad autoinmune/IPAF (14%). Se desconoce la causa del *exitus* en 45 casos que se produjeron fuera del ámbito hospitalario; frente a 33 que fallecieron tras ingresar por agravamiento respiratorio. El 22% (17) de los casos recibió cuidados paliativos previo al *exitus*.

Conclusión:

La causa fundamental de *exitus* en las EPID, cuando ésta se conoce, es la propia enfermedad respiratoria. No obstante, el impacto de las comorbilidades en estos pacientes que fallecen es aparentemente poco relevante. El seguimiento conjunto con las unidades de cuidados paliativos en la fase final de la vida de pacientes con EPID es aún insuficiente, por lo que se deben implementar los protocolos multidisciplinares para mejorar este aspecto.



EXPERIENCIA CON LA CRIOBIOPSIA TRANSBRONQUIAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PATOLOGÍA PULMONAR INTERSTICIAL

Pérez De Armas P¹., Mesa León N.¹, Llanos González A.¹, González Expósito H.¹, Martín Medina A.¹, Hernández García V.¹, García Hernández S.¹, Gonzalo Pizarro J.¹, Medina González A.¹, Acosta Fernández O¹.

¹Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal De La Laguna, España.

Introducción y Objetivos:

El estudio de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) conlleva un análisis exhaustivo de las manifestaciones clínicas, radiológicas, inmunológicas y funcionales, siendo en ocasiones los hallazgos anatomopatológicos esenciales para llegar a un diagnóstico definitivo. La obtención de muestras del parénquima pulmonar a través de la criobiopsia transbronquial (CTB) facilita este proceso evitando técnicas invasivas y minimizando riesgos. El objetivo ha sido analizar las criobiopsias realizadas en nuestro centro para el estudio de las EPID.

Material y métodos:

Análisis retrospectivo de los pacientes con patología pulmonar intersticial que tuvieron que ser sometidos a CTB entre enero 2017 hasta marzo 2021.

Resultados:

Se realizaron 25 criobiopsias. La edad media fue 68 años (rango 47 – 85 años) siendo el 68% varones. El número medio de muestras por procedimiento fue 3, realizándose 8 en LSD (32%), 8 en LSI (32%), 5 en LM (20%), 2 en LII (8%) y 2 en LID (8%). Hubo complicaciones en el 44% de los casos destacando 3 sangrados graves, 6 sangrados moderados y 2 neumotórax que requirieron drenaje endotorácico. Tras evaluación en comité multidisciplinar de EPID se confirmó el diagnóstico de sospecha inicial en 9 (36%) casos, se estableció un nuevo diagnóstico en 8 (32%) y las 8 (32%) restantes fueron EPID clasificables. Los diagnósticos más frecuentes fueron 9 (36%) neumonitis por hipersensibilidad y 3 (12%) SRIF (smoking-related interstitial fibrosis). No se produjo ningún exitus.

Conclusiones:

La criobiopsia permite obtener muestras pulmonares para alcanzar el diagnóstico específico de las EPID en la mayoría de los casos. La gravedad de las complicaciones del procedimiento fueron leves-moderadas, sin compromiso para la vida del paciente. La correcta elección de los casos en los que la criobiopsia puede tener una mayor rentabilidad, determinar con precisión el lugar donde realizarla y obtener un número de muestras suficientes puede mejorar la rentabilidad diagnóstica.



EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LA LINFANGIOLEIOMIOMATOSIS EN TRATAMIENTO CON SIROLIMUS

Cantarelli L.¹, Llanos González AB.², García Gil S.¹, Gutiérrez Nicolás F.¹, Bonilla Arjona JA.³, García Hernández S.⁴, Mesa León N.², Bonilla Arjona JA.³, Nazco J.¹, Acosta Fernández O.¹

* Servicio de ¹ Farmacia Hospitalaria, ² Neumología, ³ Radiología-Sección Tórax y ⁴ Anatomía Patológica del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La linfangioleiomiomatosis (LAM) es una enfermedad rara que afecta mayoritariamente a mujeres en edad fértil y puede presentarse de forma esporádica o asociada al complejo esclerosis tuberosa. Provoca alteraciones multiorgánicas por la proliferación patológica de células musculares lisas inmaduras. El objetivo del estudio fue analizar la evolución y características de estas pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de una cohorte de 5 pacientes con LAM, en seguimiento desde diciembre 2007 hasta octubre 2021 en la consulta de enfermedades pulmonares intersticiales del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Se evaluaron características clínicas, funcionales, diagnósticas y terapéuticas. Se evaluó la respuesta al tratamiento con sirolimus, analizando la tasa de cambio en las variables espirométricas de capacidad vital forzada (FVC) y volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) a los 6, 12 y 50 meses. Se analizaron los efectos adversos (EA) asociados al fármaco según los criterios Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE).

RESULTADOS

El tiempo medio de seguimiento fue 108,4±49,8 meses [51,1-163,8], con una edad media al diagnóstico de 49,4±7,8 años [29-58]. Presentaban disnea grado 1 mMRC el 80% (n=4) y la auscultación pulmonar fue normal en todos los casos. El diagnóstico se alcanzó por una combinación variable de sospecha clínica, TACAR de Tórax compatible, elevación del factor VEGF-D, antecedentes de neumotórax y obstrucción espirométrica. El 60% (n=3) presentó manifestaciones extrapulmonares: angiomiolipoma (40%, n=2), linfangioma quístico (20%, n=1), alteraciones neurológicas (20%, n=1). Sólo 2 pacientes fueron sometidas a biopsia pulmonar quirúrgica con intención diagnóstica. El tratamiento con sirolimus se inició tras 9,9 meses [2,7-18] de seguimiento. Un paciente había recibido tratamiento 7 años antes de iniciar su seguimiento por neumología. La duración media de tratamiento fue 100,5 (±46,4) meses [51,1-161,1]. La FVC media basal fue 3758 ml (±660) y FEV1 2498 ml (±452,3).

La tasa de cambio a los 6 meses fue: FVC (+122 ml ±180) y FEV1 (150 ml ±151); a los 12 meses: FVC (+74 ml ±212) y FEV1 (+92 ml ±212); a los 50 meses: FVC (+28 ml ±290) y FEV1 (+36 ml ±254). El 80% (n=4) tuvo efectos secundarios leves, siendo los más frecuentes: mucositis (80%, n=4), náuseas (40%, n=2), cefalea (20%, n=1), astenia (20%, n=1), dolor osteomuscular (20%, n=1), calambres (20%, n=1), anemia (20%, n=1). En ningún caso hubo que reducir dosis, retrasar y/o suspender el tratamiento por EA. La dosis



media de sirolimus ha sido 2,8 mg (2-4). Se han remitido dos pacientes a trasplante pulmonar, de las cuáles una está siendo valorada en la actualidad y otra ha sido desestimada. Durante el periodo de seguimiento las pacientes no han presentado ninguna exacerbación, ingreso hospitalario ni *exitus*.

CONCLUSIONES

El presente estudio muestra como la LAM presenta una evolución clínico-funcional favorable y de lenta progresión tras el inicio del tratamiento con sirolimus, con buena tolerancia al mismo sin efectos adversos relevantes. El diagnóstico precoz de esta enfermedad quística con herramientas como la determinación de VEGF-D al debut y en el seguimiento facilita su rápida identificación.



CAS CLÍN



NEUM

Asociación
Neumología y C



SOS ICOS



OCAN

Canaria de
Cirugía Torácica



CASO CLÍNICA

Coexistencia de cáncer de pulmón metastásico y tuberculosis pulmonar

Coexistence of metastatic lung cancer and pulmonary tuberculosis

Muntean Petru Emil; Pascu Ioana;

Hospital de Emergencias del Condado de Arges

El resumen: En Rumania, entre los hombres, el cáncer de pulmón se ubica primero, tanto en términos del número de casos descubiertos como del número de muertes. Varón, 63 años, fumador crónico (40PA), expuesto a toxinas respiratorias durante toda su vida siendo obrero de la construcción, divorciado y residente en zona urbana. Antecedentes personales: TB pulmonar a los 40 años. Quejas: tos seca constante, anorexia y astenia marcada. Radiografía pulmonar: opacidad lineal y nodular derecha, de alta intensidad; opacidad no homogénea, delimitada imprecisamente ubicada en el tercio inferior del hemitórax derecho, escoliosis. Frotis de esputo de Ziehl-Neelsen positivo para TB. El hisopo nasofaríngeo para SARS-CoV-2 resultó negativo mediante RT-PCR. La tuberculosis pulmonar y el cáncer de pulmón son enfermedades pulmonares de gran prevalencia vinculadas con una alta mortalidad.

Abstract: In Romania, among men, lung cancer ranks first, both in terms of the number of cases discovered and the number of deaths. Male, 63, chronic smoker (40PA), exposed to respiratory toxins throughout his life being a construction worker, divorced and resident in urban areas. Personal history: Pulmonary TB at age 40. Complaints: constant dry cough, anorexia and marked asthenia. Pulmonary x-ray: linear and nodular right opacity, high intensity; non-homogeneous opacity, vaguely delimited located in the lower third of the right hemitórax, scoliosis. Ziehl-Neelsen sputum smears positive for TB. The nasopharyngeal swab for SARS-CoV-2 was negative using RT-PCR. Pulmonary tuberculosis and lung cancer are high-prevalence lung diseases linked to high mortality.

Palabras clave (3): cáncer; pulmonar; tuberculosis.

Keywords (3): cancer; pulmonary; tuberculosis.

Introducción: A nivel mundial, la neoplasia broncopulmonar no es la forma más común de cáncer, pero tiene la mayor mortalidad. Hace tres años se estimaron tres millones de casos nuevos, lo que representa aproximadamente el 11% de todos los cánceres. De estos, 1,7 millones de casos terminaron con la muerte de los pacientes diagnosticados. El cáncer de pulmón se presenta predominantemente en personas de entre 50 y 70 años. En Rumania, entre los hombres, el cáncer de pulmón se ubica primero, tanto en términos del número de casos descubiertos como del número de muertes¹. Los factores etiológicos² implicados en la aparición del cáncer de pulmón son: el tabaco; la exposición al radón en el propio hogar; la exposición al asbesto; la contaminación del aire en las zonas urbanas.

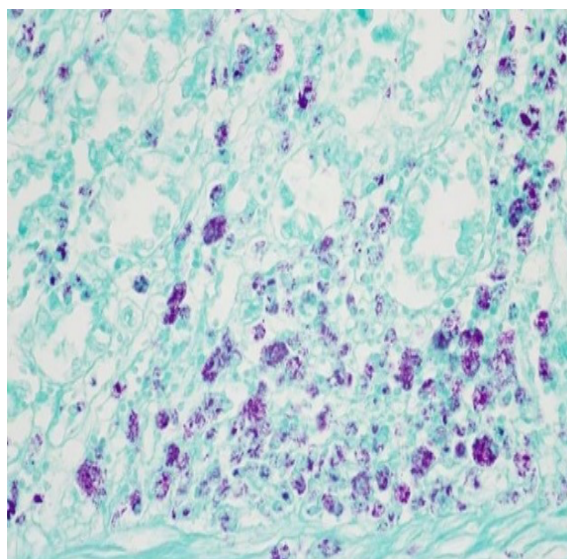
Observacion clinica: Varón, 63 años, fumador crónico (40 PA), expuesto a toxinas respiratorias durante toda su vida siendo obrero de la construcción, divorciado, con 4 clases graduadas y residente en zona urbana. Antecedentes personales: TB pulmonar a los 40 años. Quejas: tos seca constante, anorexia y astenia marcada. Radiografía pulmonar (Imagen 1): opacidad lineal y nodular derecha, de alta intensidad; opacidad no homogénea, delimitada imprecisamente ubicada en el tercio inferior del hemitórax derecho. Frotis de esputo de Ziehl-Neelsen positivo para TB (Imagen 2). El hisopo nasofaríngeo para SARS-CoV-2 resultó negativo mediante RT-PCR. Pruebas de laboratorio dentro de los límites normales. Espirometría: disfunción ventilatoria mixta, con FEV1 disminuido en un 49%. La exploración por TC con contraste reveló: hipopleuritis apical izquierda; masa densa con dimensiones aproximadas de 39/58 mm, contorno irregular y estructura no homogénea, ubicada subpleuralmente a nivel del lóbulo medio; área triangular densa, con dimensiones de 28/29 mm, contorno irregular, con base en la periferia, punta en contacto con el hilio pulmonar y broncograma aéreo incluido, ubicado a nivel del segmento apical del lóbulo inferior en el lado derecho; engrosamiento del intersticio peribronhovascular y tabiques interlobulillares con apariencia poligonal ipsilateral; algunas lesiones nodulares bilaterales, más numerosas en el lado derecho, algunas de contorno irregular en red, otras de apariencia espiculiforme, la mayor de 15 mm a nivel del lóbulo superior derecho; nódulos pulmonares bilaterales calcificados, de hasta 15 mm de tamaño, aislados y conglomerados; bandas de fibrosis bilateral, que asocian el engrosamiento focal de la pleura adyacente y lúmenes bronquiales discretamente dilatados; espacios

aéreos sin estructura, localizados subpleuralmente e intraparenquimatosos bilaterales; calcificaciones parietales en la tráquea y los bronquios; Linfadenopatía de 13 mm en ventana aortopulmonar y otra infrarroja de 15 mm; múltiples ganglios ubicados en el nivel pre y paratraqueal. También se realiza una broncoscopia, en la que se resalta una mucosa engrosada e hiperémica, respectivamente, formaciones de 3 milímetros en las paredes de ambos bronquios, con apariencia de "espolones" y que fueron inmediatamente biopsiadas. La evaluación broncoscópica (EBUS de sonda radial) de la biopsia reveló carcinoma de células escamosas (CCE) de pulmón, un tipo histológico de carcinoma de pulmón de células no pequeñas (CPCNP). El paciente realiza varios tratamientos de radioterapia, recibe tratamiento antituberculoso pero también un tratamiento paliativo. A pesar de todas las medidas aplicadas, el paciente vivió otros dos meses.

Discusión: La peculiaridad de este caso es la rara asociación de carcinoma de células escamosas (metástasis) sincrónico con tuberculosis pulmonar³. La tuberculosis pulmonar y el cáncer de pulmón son enfermedades pulmonares de gran prevalencia vinculadas con una alta mortalidad^{4,5}. COVID-19 ha tenido un efecto profundo en el mundo de los pacientes con cáncer y en aquellos a quienes les gusta mantenerlos con vida. Así, el diagnóstico en pacientes con cáncer de pulmón coexistente y TB pulmonar^{6,7,8} podría posponerse hasta la etapa más avanzada y, por tanto, el pronóstico en estos pacientes es malo en comparación con el de los pacientes con cáncer de pulmón sin TB pulmonar coexistente. Los bajos ingresos⁹ afectan la calidad de vida de los pacientes, incidiendo en la evolución desfavorable de la enfermedad y el pronóstico reservado. La neoplasia broncopulmonar es uno de los cánceres diagnosticados, generalmente de forma tardía, en estadios avanzados, en los que las posibilidades curativas son limitadas, siendo principalmente paliativas, lo que justifica la reducción de la supervivencia de los pacientes. Para estos pacientes, la paliación se realiza para aliviar el dolor y mejorar la calidad de vida. El nivel de calidad de vida¹⁰, apreciado por el paciente, es un factor importante para establecer el pronóstico de la enfermedad, aspecto importante especialmente en el caso de pacientes sometidos a tratamiento paliativo.

Imagen 1: Radiografía de pecho
Ziehl-Neelsen (+)

Imagen 2: Frotis de esputo de



Referencias:

1. Claudia PS, Ioana Soare. *Studiul factorilor sociali și profesionali implicați în apariția și localizarea metastazelor cancerului pulmonar*. UTM 2020
2. <https://healthhearty.com/etiology-of-lung-cancer>
3. Arulprashanth A, Umesh J, Rohitha D, Rasarathinam J et al. "Squamous Cell Carcinoma in the Post Tuberculosis Lung after 30 Years of Treatment Completion", *Case Reports in Surgery* 2020.
4. Byun HG, Yoo JY, Kim SJ, Lee OJ et al. *Coexistence of lung adenocarcinoma and pulmonary tuberculosis within a single lesion: A rare case report*. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Sep;98(39):e17378.
5. Rihawi A, Huang G, Al-Hajj A, Bootwala Z. *A case of tuberculosis and adenocarcinoma coexisting in the same lung lobe*. *Int J Mycobacteriol*. 2016 Mar;5(1):80-2.
6. Sadovnikov AA, Panchenko KI. *Pulmonary tuberculosis and cancer*. *Probl Tuberk Bolezn Legk*. 2009;(3):3-9.
7. Mizutani H, Horiba M, Shindoh J, Kimura T et al. *Bronchiolo-alveolar cell carcinoma arising after active pulmonary tuberculosis' report of two cases*. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi*. 2001 Feb;39(2):145-50.
8. Fujisawa N, Nagao R, Kimoto K, Katoh O et al. *Study of two cases of active pulmonary tuberculosis complicated by lung cancer*. *Kekkaku*. 1994 Apr;69(4):323-8.



9. Shailja CS, Violet K, Richard MP Jr, Douglas H. *Cancer Control in Low- and Middle-Income Countries: Is It Time to Consider Screening?* Journal of Global Oncology, no. 5 (December 2019) 1-8.
10. Jitender S, Mahajan R, Rathore V, Choudhary R. *Quality of life of cancer patients.* J Exp Ther Oncol. 2018 May;12(3):217-221.



IMAGEN CLÍNICA

Quiste hidatídico pulmonar complicado e infección por *Mycobacterium tuberculosis*

Muntean Petru Emil

Hospital de Emergencias del Condado de Arges

Palabras clave (3): tuberculosis, quiste hidatídico, pulmonar.

Una mujer de 32 años, trabajadora agrícola de medio rural, tenía durante más de tres meses una tos persistente con esputo intermitente con estrías de sangre y dolor torácico poco frecuente. Tenía antecedentes de contacto cercano con perros y cerdos. Examen físico normal. Resultados de laboratorio dentro del rango normal. La tomografía computarizada de tórax mostró un nódulo pulmonar de 3 × 2,6 cm en el lóbulo superior derecho (Imagen 1). La existencia de quistes en el hígado, los riñones y el bazo no se ha demostrado mediante ecografía. Broncoscopia de fibra óptica flexible normal. Aspirado bronquial negativo para células malignas y tinción AFB. El equipo multidisciplinario decidió que lo mejor para ella era extirpar quirúrgicamente el nódulo. La histopatología reveló un granuloma caseificante, formado por células gigantes con necrosis caseificante central^{1,2} y que el quiste tiene una masa celular interna con membrana laminada^{3,4}. GeneXpert MTB positivo e IgG ELISA AgB específico. Prueba de VIH negativa. El diagnóstico fue coinfección por equinocosis y *mycobacterium tuberculosis*. Tratada con albendazol durante un mes. Según el protocolo nacional⁵, recibió etambutol, rifampicina, isoniazida, pirazinamida más piridoxina y hepatoprotectores durante seis meses y se recuperó por completo. La simbiosis entre las células huésped y el parásito favorece la infección por *Mycobacterium tuberculosis*. Los nódulos pulmonares son motivo de tuberculosis y enfermedad hidatídica. La resección quirúrgica o la biopsia con aguja son las únicas técnicas que pueden

diagnosticar claramente un nódulo pulmonar.



Imagen 1: Tomografía computarizada de tórax

Referencias:

1. Muntean PE. *Isolated intestinal tuberculosis associated with human immunodeficiency virus infection*. Arch Balk Med Union. 2020;55(1):168-173. doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.1.22
2. Muntean PE. *A rare case of a tuberculosis patient with sarcoidosis*. Folia Med (Plovdiv) 2019;61(2):312-6. doi: 10.2478/folmed-2018-0055
3. Yang, Yu Rong et al. *Human cases of simultaneous echinococcosis and tuberculosis - significance and extent in China*. Parasites & vectors. 2009;2(1):53. doi:10.1186/1756-3305-2-53
4. Verma PK, Rohilla R et al. *A rare case of coexisting tuberculosis with hydatid disease from North India with review of literature*. BMJ Case Reports. CP 2020;13:e235301.



5. Muntean PE. *A 50-year-old male with fever, cough, dyspnoea, chest pain, weight loss and night sweats.* Breathe 2018;14(1):43-48. doi: 10.1183/20734735.0133172.



CASO CLINICO

Presentación atípica de tuberculosis latente por infección por Covid-19

Atypical presentation of latent tuberculosis due to Covid-19 infection

Muntean Petru Emil; Pascu Ioana

Hospital de Emergencias del Condado de Arges

El resumen:

Les presento el caso médico de una mujer de 21 años, SARS-CoV-2 positivo con tuberculosis latente. La prueba cutánea de tuberculina de Mantoux (TST) tenía aproximadamente 4 mm de diámetro. Prueba QuantiFERON-TB Gold (QFT) positiva (IFN- γ 0,69 UI / ml). No se declaró ningún brote de tuberculosis y, por tanto, no se inició tratamiento preventivo contra la tuberculina, aunque se descubrió infección tuberculosa latente. Veintiún días después del ingreso y dos frotis orofaríngeos consecutivos negativos, fue dada de alta sin complicaciones. En países endémicos como Rumania, debido al difícil acceso a un diagnóstico médico rápido, los factores de riesgo de mortalidad entre los pacientes con TB positivos son comunes.

Abstract:

I present the medical case of a 21 years old woman, SARS-CoV-2 positive with latent tuberculosis. Mantoux tuberculin skin (TST) test was approximately 4 mm in diameter. QuantiFERON-TB Gold (QFT) test positive (IFN- γ 0.69 IU/mL). No TB outbreak was declared and therefore no preventive anti-tuberculin treatment was commenced, even though latent tuberculosis infection was discovered. Twenty one days after admission and two consecutive negative oropharyngeal swab tests, she was discharged without any complications. In endemic countries such as Romania, due to difficult access to a rapid medical diagnosis, risk factors for mortality among positive TB patients are ordinary.

Palabras clave (4): SARS-COV-2, COVID-19, 2019-nCoV, TB.

Keywords (4): SARS-COV-2, COVID-19, 2019-nCoV, TB.

Introducción: La infección por 2019-nCoV puede producir una reacción inmunosupresora durante un corto período de tiempo. Esto puede inducir la aparición de infecciones bacterianas latentes y autoinmunes. En países endémicos como Rumania, debido al difícil acceso a un diagnóstico médico rápido, los factores de riesgo de mortalidad entre los pacientes con TB positivos son comunes.

Observación clínica: Una mujer de 21 años, fumadora crónica (6 paquetes por año), enfermera escolar, se presentó con una historia de 14 días de tos seca persistente, fiebre leve, escalofríos, una pérdida de peso de 8 kilogramos en solo durante 2 semanas, dolor muscular profundo, fatiga crónica y disnea leve. Tuvo contacto cercano con niños positivos a COVID-19. El examen físico reveló arritmia sinusal, cicatriz de vacunación BCG y crepitaciones bibasilares. Resultados de laboratorio: recuento de glóbulos blancos de $11,43 \times 10^9$ / litro, neutrófilos $8,02 \times 10^9$ / litro, linfocitos 39,89%, dímeros D 529 ng / ml, creatina quinasa MB 18 U / l, ácido

láctico deshidrogenasa 865 U / L, fibrinógeno 523 mg / dL, troponina T 7,15 ng / L, ferritina 269 ng / mL, un nivel de proteína C reactiva de 23 ug / L, velocidad de sedimentación globular de 39 mm / h, colesterol total en suero 205 mg / dl, triglicéridos 203 mg / dl, glucosa 145 mg / dl. La tomografía computarizada de tórax reveló opacidades bilaterales en vidrio esmerilado (Imagen 1). El hisopo nasofaríngeo para SARS-CoV-2 dio positivo por RT-PCR^{1,2,3}. La paciente tenía frotis y cultivo de bacilos ácido-resistentes, ambos negativos. La prueba cutánea de tuberculina de Mantoux (TST) tenía aproximadamente 4 mm de diámetro. Prueba QuantiFERON-TB Gold (QFT) positiva (IFN- γ 0,69 UI / ml). El diagnóstico inmediato fue COVID-19 y coinfección tuberculosa latente. Para bloquear el desarrollo de la infección por SARS-CoV-2, recibió hidroxicloroquina (7 días), la combinación de lopinavir / ritonavir (12 días), dexametasona 20 mg comprimidos al día (10 días), Azitromicina 500 mg comprimidos al día (10 días) , Inyección diaria de heparina sódica 5000 UI (10 días), jarabe para la tos, hepatoprotectores, antiácidos y otros cuidados adyuvantes. No se declaró ningún brote de TB y por lo tanto no se inició tratamiento preventivo contra la tuberculina, aunque se descubrió una infección tuberculosa latente. Veintiún días después del ingreso y dos frotis orofaríngeos consecutivos negativos, fue dada de alta sin complicaciones.

Discusión: Un resultado (-) TST y una prueba (+) QFT podrían teóricamente explicarse como una prueba QFT falsa positiva. A falta de un estándar de oro para probar la tuberculosis latente (ITBL), puede ser difícil decir que prevalece cualquier otra prueba que no sea la TST. La infección por SARS-CoV-2 puede producir una reacción inmunosupresora durante un corto período de tiempo. Esto puede inducir la materialización de infecciones bacterianas latentes. En países endémicos como Rumania^{4,5}, debido al difícil acceso a un diagnóstico médico rápido, los factores de riesgo de mortalidad entre los pacientes con TB positivos son comunes.

Imagen 1: Tomografía computarizada de tórax
computed tomography

Image 1: Chest
computed tomography





Referencias:

1. Muntean PE, Neculcea CG. *Chest imaging features of COVID-19 pneumonia*. Arch Balk Med Union. 2020;55(2):361-362. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.2.24>
2. Muntean PE, Mihai AM. *Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a young male with negative COVID-19 IgM/IgG antibody rapid test but positive 2019-NCOV RT-PCR*. Arch Balk Med Union. 2020;55(3):532-533. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.3.23>
3. Muntean PE. *Pink eye - a symptom of COVID-19*. Arch Balk Med Union. 2020;55(4):726-727. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.4.23>
4. Muntean PE. *A 50-year-old male with fever, cough, dyspnoea, chest pain, weight loss and night sweats*. Breathe 2018;14(1):43-48. doi: 10.1183/20734735.013317
5. Petru E. MUNTEAN. *Isolated intestinal tuberculosis associated with human immunodeficiency virus infection*. Arch Balk Med Union. 2020;55(1):168-173. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.1.22>



CASO CLINICO

Infección coexistente por COVID-19, tuberculosis pulmonar y sarcoidosis

Coexistent COVID-19 infection, Pulmonary Tuberculosis and Sarcoidosis

Muntean Petru Emil; Pascu Ioana

Hospital de Emergencias del Condado de Arges

El resumen:

Les presento el caso médico de una mujer de 21 años, SRAS-CoV-2 positivo con tuberculosis pulmonar y sarcoidosis. Un mes después de la terapia con corticosteroides orales, cultivo positivo de mycobacterium tuberculosis de la citología bronquial. Se interrumpió la terapia con corticosteroides y se iniciaron agentes antituberculosos de primera línea. A lo largo de este tiempo, surgió la sarcoidosis de la piel. Cuando sospechamos sarcoidosis, antes de tener pruebas de infección por Mycobacterium tuberculosis mediante un cultivo positivo, debemos administrar esteroides orales de inmediato.

Abstract:

I present the medical case of a 21 years old woman, SARS-CoV-2 positive with pulmonary tuberculosis and sarcoidosis. One month after oral corticosteroid therapy, positive mycobacterium tuberculosis culture from bronchial cytology. Corticosteroid therapy was stopped and first-line anti-TB agents were initiated. Throughout this time, sarcoidosis of the skin sprung up. When we suspect sarcoidosis, before we have proof of mycobacterium tuberculosis infection by a positive culture, we should give oral steroids immediately.

Palabras clave (4): sarcoidosis, tuberculosis, Covid-19, coinfección

Keywords (4): sarcoidosis, tuberculosis, Covid-19, coinfection

Introducción: En Rumania, la tuberculosis tiene una alta incidencia¹. Tanto la tuberculosis como la sarcoidosis son enfermedades crónicas que no suelen coincidir al unísono. La infección por Mycobacterium tuberculosis acumula tubérculos caseificantes². La sarcoidosis es una enfermedad rara causada por una inflamación que simboliza la existencia de granulomas sarcoides no caseificantes³.

Observación clínica: Una mujer de 21 años, fumadora crónica (7 paquetes-año), enfermera dental, se presentó con una historia de 20 días de fiebre alta persistente, tos seca constante, escalofríos, pérdida de peso de 3 kilogramos en 1 semana, dolor muscular profundo, fatiga crónica, sudores nocturnos, eritema nudoso y disnea de esfuerzo leve. Tuvo contacto cercano con su esposo positivo a COVID-19. El examen físico reveló arritmia sinusal, saturación de oxígeno del 94%, presión arterial de 138/85 mm Hg y crepitaciones bibasilares. Resultados de laboratorio: recuento de glóbulos blancos de $11,12 \cdot 10^9$ / litro, neutrófilos $8,24 \cdot 10^9$ / litro, linfocitos 39,76%, dímeros D 514 ng / ml, creatina quinasa MB 17 U / L, deshidrogenasa de ácido láctico 1062 U / L, fibrinógeno 589 mg / dL, troponina T 7,13 ng / L, ferritina 287 ng / mL, un nivel de proteína C reactiva de 27 ug / L, velocidad de sedimentación globular de 36 mm / h,



colesterol total en suero 225 mg / dl, triglicéridos 223 mg / dl, glucosa 141 mg / dl, VIH negativo, nivel de hemoglobina 12,1 g / dl, alanina transaminasa 69 U / l, aspartato transaminasa 56 U / l, gammaglutamil transferasa 87 U / L, anticuerpos antinucleares y anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos las búsquedas fueron negativas, hipergammaglobulinemia 15,5 g / l, proteinuria positiva a 0,35 g / 24 h, albúmina 3,2 g / dl, calcio sérico total 11,3 mg / dl, urea y creatinina dentro del rango normal. La gasometría arterial reveló paO_2 9.5 kPa, $paCO_2$ 6.1 kPa, pH 7.42 y capacidad de difusión de monóxido de carbono del 71%. La prueba cutánea de tuberculina (2 UI) fue de 7 mm de diámetro (Imagen 0).

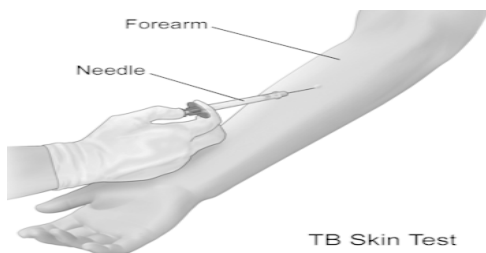


Imagen 0: Prueba cutánea de tuberculosis

Prueba QuantiFERON-TB Gold (QFT) positiva (IFN- γ 1,45 UI / ml). La enzima convertidora de angiotensina fue de 125 U / l y la evaluación inmunohistoquímica de la muestra de biopsia de un ganglio linfático específico mostró inmunorreactividad dentro de CD68 en los histiocitos epiteliales. Resultados de la espirometría: 83% de capacidad vital, 90% de capacidad vital forzada, 74% de volumen espiratorio forzado, 86% de volumen espiratorio forzado en el primer segundo, índice de relación FEV1 / FVC del 84%. El hisopo nasofaríngeo (Imagen 1) para SARS-CoV-2 dio positivo por RT-PCR^{4,5,6}.



Imagen 1: Técnica de hisopado nasofaríngeo

La proyección posterior-anterior de la radiografía de tórax (Imagen 2) muestra infiltrados intersticiales micronodulares bilaterales, con cambios fibrosos del hilio (sarcoidosis estadio 2).



Imagen 2: Radiografía de tórax

La TCAR del tórax no reveló opacidades específicas en vidrio esmerilado de 2019-nCoV, pero mostró un grosor peribronquial e interlobar en ambos lóbulos pulmonares superiores, deformación de los bronquios y fibrosis subpleural. Había una cavidad única (6 × 10 mm) en el segmento posterior apical del lóbulo superior derecho. Los ganglios linfáticos hiliares tenían más de 2,4 cm de diámetro, algunos estaban calcificados y otros presentaban cambios fibrosos. Además, ganglios linfáticos hiliares agrandados y múltiples granulomas con patrón reticular-intersticial en el tracto respiratorio inferior. El examen oftálmico estándar reveló hipertensión ocular y sinequia iridocorneana de base extensa. Biopsia bronquial: inflamación granulomatosa crónica sin necrosis caseosa (Imagen 3).

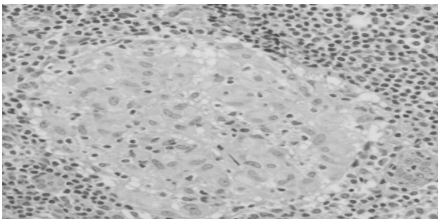


Imagen 3: Muestra de histopatología

Predominó el lavado broncoalveolar, linfocitos CD4 y macrófagos alveolares. La proporción de linfocitos CD4 / CD8 fue de 5,9: 1. Para detener el desarrollo de la infección por SARS-CoV-2, recibió hidroxicloroquina (7 días), la combinación de lopinavir / ritonavir (14 días), dexametasona 20 mg comprimidos al día (14 días), Azitromicina 500 mg comprimidos al día (10 días), Inyección diaria de heparina sódica 5000 UI (14 días), jarabe para la tos, hepatoprotectores, antiácidos y otros cuidados adyuvantes. Después de dos frotis orofaríngeos consecutivos y negativos para Covid-19, cultivando la muestra en medio de Lowenstein-Jensen, se aisló mycobacterium tuberculosis (Imagen 4).

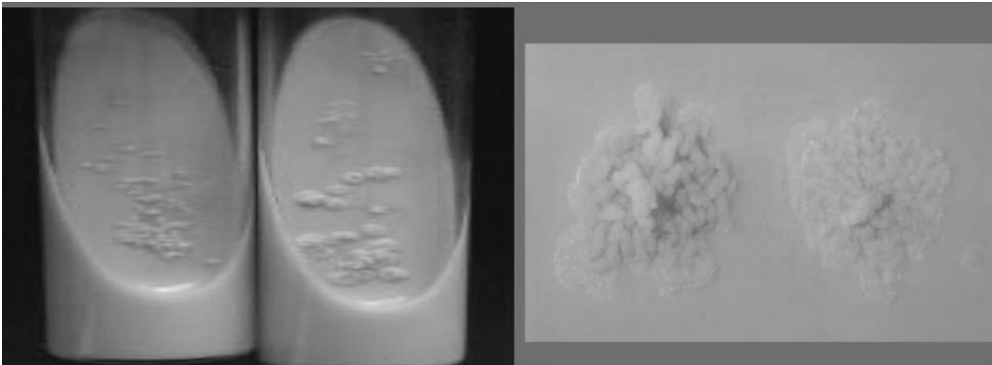


Imagen 4: Colonias de *Mycobacterium tuberculosis* en medio de Lowenstein-Jensen

La cepa era sensible a los medicamentos de primera línea para la tuberculosis. Se excluyó inmediatamente el corticoide oral y se inició tratamiento antituberculoso. La paciente fue tratada según las guías nacionales con vitamina B6 250 mg, rifampicina 600 mg, isoniazida 300 mg, etambutol 1200 mg y pirazinamida 1500 mg, diariamente durante 2 meses. Después de un régimen intensivo de anti-TB, la radiografía de tórax mostró una regresión completa de los infiltrados en ambos lóbulos superiores. Durante este tiempo, la enzima convertidora de angiotensina estuvo constantemente alta (116 U / l). La terapia antituberculosa perseveró hasta que el cultivo de *mycobacterium tuberculosis* fue negativo. En los últimos días de la terapia antituberculosa (mes número 8) aparecieron nódulos firmes en cara y nariz y las pruebas histológicas indicaron sarcoidosis cutánea (Imagen 5).

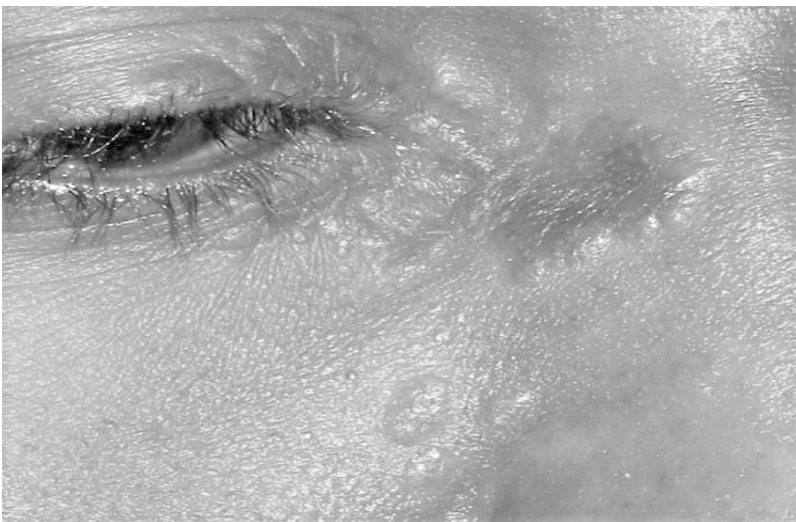


Imagen 5: Nódulos firmes en la cara y la nariz (sarcoidosis cutánea)

Recibió prednisolona oral diaria 40 mg + colchicina 200 mg para la sarcoidosis cutánea. Después de cinco meses en total de terapia con corticosteroides orales, las lesiones cutáneas fueron considerablemente más pequeñas. Se recuperó completamente de Covid-19 y tuberculosis pulmonar, pero tiene sarcoidosis recurrente⁷ (definida como la reaparición de la enfermedad después de marcadores clínicos, radiográficos y otros marcadores espontáneos completos de resolución de la actividad o después de la resolución después del tratamiento con corticosteroides y mantenida durante al menos 3 años sin terapia).

Discusiones: Este es un caso interesante de sarcoidosis multiorgánica con cultivo positivo de micobacterias obtenido^{8,9,10} a partir de broncoaspirado y Covid-19. Los



hallazgos histológicos de pulmón y pared bronquial sugirieron sarcoidosis¹¹, pero el hecho confuso fue la prueba cutánea de tuberculosis positiva. La TB, Covid-19 y Sarcoidosis pueden presentarse con una amplia gama de síntomas^{12,13}. La infección por 2019-nCoV puede producir una reacción inmunosupresora durante un corto período de tiempo. Esto puede inducir la aparición de infecciones bacterianas latentes y autoinmunes. En países endémicos como Rumania, debido al difícil acceso a un diagnóstico médico rápido, los factores de riesgo de mortalidad entre los pacientes con TB positivos son comunes. En los casos con un problema de diagnóstico confirmado, especialmente entre infección por *Mycobacterium tuberculosis* y sarcoidosis^{14,15}, si existe la posibilidad, debemos usar Xpert MTB / RIF o LPA o podemos proceder con corticoesteroide oral hasta tener la confirmación microbiológica del cultivo de micobacterias. .

Referencias:

1. Muntean PE. *A 50-year-old male with fever, cough, dyspnoea, chest pain, weight loss and night sweats*. *Breathe* 2018;14(1):43-48. doi: 10.1183/20734735.013317
2. Petru E. MUNTEAN. *Isolated intestinal tuberculosis associated with human immunodeficiency virus infection*. *Arch Balk Med Union*. 2020;55(1):168-173. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.1.22>
3. Muntean PE. *A rare case of a tuberculosis patient with sarcoidosis*. *Folia Med (Plovdiv)* 2019;61(2):312-6. doi: 10.2478/folmed-2018-0055
4. Muntean PE, Neculcea CG. *Chest imaging features of COVID-19 pneumonia*. *Arch Balk Med Union*. 2020;55(2):361-362. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.2.24>
5. Muntean PE, Mihai AM. *Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a young male with negative COVID-19 IgM/IgG antibody rapid test but positive 2019-NCOV RT-PCR*. *Arch Balk Med Union*. 2020;55(3):532-533. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.3.23>
6. Muntean PE. *Pink eye - a symptom of COVID-19*. *Arch Balk Med Union*. 2020;55(4):726-727. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.4.23>
7. Mañá J, Montero A, Vidal M, Marcoval J, Pujol R. *Recurrent sarcoidosis: a study of 17 patients with 24 episodes of recurrence*. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis*. 2003;20(3):212-21
8. Gupta D, Agarwal R, Aggarwal AN, Jindal SK. *Sarcoidosis and tuberculosis: the same disease with different manifestations or similar manifestations of different disorders*. *Curr Opin Pulm Med*. 2012;(5):506-16. doi: 10.1097/MCP.0b013e3283560809
9. Diana Calaras, Oxana Munteanu, Victor Botnaru. *Sarcoidosis and tuberculosis: A rare combination?* *European Respiratory Journal* Sep 2012;40 (Suppl 56) P3635;
10. Rupesh Agrawal, Ae Ra Kee, Leslie Ang et al. *Tuberculosis or sarcoidosis: Opposite ends of the same disease spectrum?* *Tuberculosis* 2016; <https://doi.org/10.1016/j.tube.2016.01.003>.
11. Rosen Y, Dail DH, Hammer SP. *Sarcoidosis*. eds. *Pulmonary pathology*. Springer-Verlag; 1994;13-645
12. Gorospe Sarasúa L, Ureña-Vacas A, Arrieta P, Santos-Carreño AL, Navas-Elorza E, de la Puente-Bujidos C. *Sarcoidosis pulmonar simulando una tuberculosis:*



importancia del signo de la galaxia en TC de tórax. Reumatol Clin. 2019;15:e133–e135.

13. Smithuis R, van Delden O, Schaefer-Prokop C. Lung. *HRCT Common diseases.* Radiology Assistant 2007.

14. Paramonthayan S, Lasserson T. *Treatments for pulmonary sarcoidosis.* Respir Med 2008;102:1-9

15. Robert P. Baughman. *Can Tuberculosis Cause Sarcoidosis?*
<https://doi.org/10.1378/chest.114.2.363>



Los miembros pertenecientes a las Unidades de EPOC y de Déficit de alfa 1 antitripsina del Hospital Ntra Sra de la Candelaria, queremos informar que han sido reconocidas por la Sociedad Española de Neumología (Separ) y otorgadas las correspondientes acreditaciones como unidades asistenciales de ALTA COMPLEJIDAD CON GRADO DE EXCELENCIA Y UNIDAD BASICA CON GRADO DE EXCELENCIA , respectivamente.

Un cordial saludo

Dr. Marco Figueira Gonçalves

Dr. José Maria Hernández Pérez

David Díaz Pérez

Jose Maria Martín

Dr. I García-Talavera



NEUMOCAN

Asociación Canaria de
Neumología y Cirugía Torácica

www.neumocan.com