

## TRABAJO #5

Investigación Clínica

### Criterio cuantitativo de comienzo de test en espirometrías de niños preescolares

Busi, LE; Sly, PD

Comité de Neumonología de la Sociedad Argentina de Pediatría; Hospital de Trelew, Chubut, Argentina; Asociación Argentina de Medicina Respiratoria; Children's Health and Environment Program, Queensland Children's Medical Research Institute, University of Queensland, Brisbane, Australia.

#### Introducción

El consenso ATS/ERS en función pulmonar en niños preescolares del año 2007 recomienda que toda curva espirométrica con un volumen extrapolado (VE) mayor a 80 ml o 12,5% de la capacidad vital forzada (CVF) debe ser re-inspeccionada. Objetivo: redefinir este criterio en un número mayor de niños que los que fue definido originalmente.

#### Material y Métodos

Realizamos espirometrías en 1008 niños (sanos y asmáticos) de 3,1 a 5,9 años de edad de acuerdo a los criterios de ATS, con una tasa de éxito de 84,3%. Definimos la media y desvío estándar (DE) de las variables espirométricas usuales, VE y VE/

CVF(%). Se definió el porcentaje de niños con VE por encima de 80 ml y de 95 ml (nuevo límite elegido por curva ROC) así como el porcentaje de curvas aceptables que superaron estos límites. Se compararon variables espirométricas habituales de niños con  $VE \leq 95$  ml versus  $VE > 95$  ml. Se determinó el porcentaje de niños con  $VE/CVF < 12,5\%$  y se comparó entre diferentes edades con test de t.

#### Resultados

Ver gráfico 1 con los principales resultados. Trece por ciento (13%) de los niños obtuvo un VE mayor a 80 ml y en la re-inspección de sus curvas 47% fueron aceptables. Al definir un límite de VE de 95 ml sólo el 2,5% de los niños obtuvo un valor mayor, con curvas aceptables sólo en un 3% de las descartadas con este límite. Los niños con un  $VE > 95$  ml obtuvieron  $VEF_{0.75}$  significativamente más bajos (0,61 ml versus 0,98 ml,  $p < 0,01$ ). Más del 99% de los niños obtuvieron  $VE/CVF < 12,5\%$ , con una diferencia significativa entre los niños de 3,1-3,9 años versus 4,0-5,9 años, siendo posible entonces disminuir este límite especialmente en niños de 4 y 5 años de edad.

#### Conclusiones

Sugerimos cambiar el límite de VE de las curvas espirométricas de niños preescolares a 95 ml y reducir el límite de VE/CVF(%) en niños de 4,0-5,9 años de edad.

| Gráfico 1        | Todos los niños | 3,1-3,9 años | 4,0-4,9 años |
|------------------|-----------------|--------------|--------------|
| VE en ml (DE)    | 60 (16)         | 59 (18)      | 61 (12)      |
| VE/CVF en % (DE) | 5,5 (1.5)       | 6,6 (2.0)    | 5,2 (1.0)    |

## TRABAJO #90

Investigación Clínica

### Volumen capilar sanguíneo como determinante de la capacidad de difusión pulmonar de monóxido de carbono alto en sujetos que viven a altitud moderada

De los santos, A. Reyes, E. Gochicoa, L. Pérez, R

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío  
Villegas

#### Introducción

La capacidad de difusión pulmonar del monóxido de carbono (DLCO) realizada junto con la prueba de difusión pulmonar de óxido nítrico (DLNO), disecciona el componente vascular y de la membrana. Es bien sabido que la presión de oxígeno inspirada es un factor importante que determina el DLCO (mayor DLCO de  $PiO_2$  más baja en altitud); sin embargo, otros mecanismos, como el volumen capilar sanguíneo (Vc), pueden estar involucrados. Con el objetivo de 1) informar los principales determinantes de DLCO y DLNO en niños; 2) comparar los valores de Vc y la capacidad de difusión de membrana obtenida en niños que viven a altitud moderada con los que residen al nivel del mar; 3) comparar el DLCO y el DLNO de los niños que residen a una altitud moderada con los que viven al nivel del mar.

#### Material y Métodos

Se realizó estudio analítico, de corte transversal con sujetos de 5 a 20 años de edad, residentes en la ciudad de México (2,240m) y Veracruz (4m); aquellos que aceptaron participar en un cuestionario saludable donde se aplicaron, así como las mediciones antropométricas, y si cumplieron con los criterios de selección, la prueba DLCO / DLNO se realizó con un sistema Masterscreen<sup>TM</sup> PFT (Vyaire, Alemania) y la hemoglobina con un oxímetro de pulso Pronto -7<sup>®</sup> (Masimo, California, EUA). La maniobra se realizó de acuerdo con las directrices ERS 2017.

#### Resultados

Un total de 156 niños (54% mujeres) fueron reclutados; de los cuales 95 (61%) vivían a una altitud moderada. El DLCO a altitud moderada fue  $27.9 (\pm 7.43)$  ml / min / mmHg (U) vs.  $18.55 (\pm 5.44)$  U a nivel del mar, ( $p < 0.001$ ); mientras que el DLNO a altitud moderada fue  $85.63 (\pm 24.99)$  U vs.  $70.60 (\pm 24.23)$  U a nivel del mar ( $p < 0.001$ ).  $V_c = 101 (\pm 30.12)$  mL a altitud moderada y al nivel del mar  $V_c = 60 (\pm 18.56)$  mL ( $p < 0.001$ ). Los principales determinantes de DLCO fueron género, altura, altitud y Vc.

$DLCO = -24.18 + (Altura [cm] * 0.2335) + (altitud [m] * 0.0019) + (sexo [mujer = 0, hombre = 1] * 1.6194) + (Vc [mL] * 0.0973)$ ,  $r^2 = 0.86$ . El valor de hemoglobina fue de  $16.6 (\pm 1.07)$  g / dL a altitud moderada frente a  $15.6 (\pm 0.99)$  g / dL a nivel del mar ( $p = 0.84$ ), y cuando se incluyeron Hgb en el modelo de regresión no fue significativo.

#### Conclusiones

El mayor volumen capilar a diferentes altitudes es un determinante importante que explica el aumento de DLCO en niños que viven a una altitud moderada.

## TRABAJO #92

Investigación Epidemiológica

### Caracterización clínica-epidemiológica de enfermedad por equinococcus granulosus en población pediátrica en una provincia de Chile

Mardones C. 1, Ferrés M. 1, Tirapegui F. 2, Vega I. 3, Mardones A. 3

1 Departamento de Enfermedades Infecciosas e Inmunología pediátrica, División de Pediatría, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile 2 Unidad Enfermedades Respiratorias, Complejo Asistencial "Dr. Víctor Ríos Ruiz" 3 Centro de responsabilidad indiferenciado infantil, Complejo Asistencial Dr. Víctor Ríos Ruiz

#### Introducción

La OMS ha catalogado la equinococosis humana (EH) como una de 17 enfermedades elegidas para el control o eliminación al 2050. En áreas endémicas, la incidencia anual varía de 1-200/100.000 hab. En Chile, existe anualmente un promedio de 302 casos (240-384). Entre los 0 a 15 años son 32% de casos nacionales. Su incidencia es 1.4-1.8/100,000 hab., en la región del BíoBío es 3,54 /100.000 hab. Objetivo describir clínico y epidemiológicamente la EH en población pediátrica entre los años 2003-2017 en la provincia del Bío Bío.

#### Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, utilizando datos secundarios. Se utilizaron las notificaciones de caso del MINSAL, registros egresos hospitalarios Complejo asistencial "Dr. Víctor Ríos Ruiz" de los Ángeles entre 2003-2017. Se tabuló en Minitab Express. Se utilizó Test de chi cuadrado, test exacto de Fisher, corrección post hoc de bonferroni.

## Resultados

56 pacientes pediátricos portadores de EH entre los 0 y 18 años de edad. Promedio edad 9,3 años (DS ± 4,4 años), mediana 9,5 años. EH en menores de 10 años, 58,9% (p=0,05). Un 62,5% son mujeres (p<0,05). El 23% es de pueblo originario (p<0,05). La presentación EH en población rural es 62,5% (p<0,05). Sin antecedentes mórbidos 83,9% (p<0,05). El diagnóstico hospitalario o atención primaria sin diferencia significativa. En 34 casos el diagnóstico de EH fue incidental (p<0,05). Localizaciones hepático-pulmonar 35,7%; pulmonar 26,8%, hepática 23,2%, retroperitoneal 3,5%, cardíaco, renal e intrauterino 1,7% cada uno, anexial 1 caso. Todos con compromiso hepático-pulmonar debutan como cuadros complicados respiratorios. En 33 pacientes se identificaron múltiples lesiones quísticas.

## Conclusiones

Este es el primer estudio nacional que analiza las características epidemiológicas de población pediátrica infectada por equinococcus granulosus. Destaca la mayor presencia de enfermedad en menores de 10 años en comparación a estudios internacionales. Los casos en menores de 5 años son un 28,6% de casos en comparación a la literatura que refiere un 3,4%. Las poblaciones originarias están expuestas a mayor riesgo de padecer infección con quistes múltiples, mayores complicaciones y mayor morbilidad. Las políticas sanitarias de prevención de la infección se deben enfocar en aquellas poblaciones de riesgo principalmente aquellas con escaso acceso a condiciones sanitarias básicas.

estas es mayor en regiones tropicales subdesarrolladas, sin embargo los factores asociados con esta observación no son claros. El objetivo de este trabajo fue evaluar los factores asociados a una mayor complejidad en los servicios médicos debido a sibilancias en niños pre-escolares de Cartagena, Colombia.

## Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal donde participaron 127 pre-escolares que consultaron al servicio de urgencias del Hospital Napoleón Franco Pareja fueron evaluados mediante cuestionarios y clasificados de acuerdo al número de visitas a urgencias, necesidad de hospitalización en el último año y de Cuidados Intensivos (UCI) alguna vez por sibilancias. La atopía fue evaluada mediante pruebas epicutáneas a 18 alérgenos, IgE sérica total y específica a B. tropicalis y D. pteronyssinus mediante ImmunoCAP. Se utilizó el Odds Ratio como medida de asociación, calculado a través de regresión logística.

## Resultados

La tos nocturna afebril (OR 4.5 (1.8-10.9), p=0.001) y la rinitis persistente (OR 2.9 (1.1-7.8), p=0.03) se asociaron a consultar más por urgencias. El antecedente de neumonía (OR 2.1 (1.02-4.3), p=0.044) y la falta de agua potable (OR 3.5 (1.05-11.6), p=0.04) se relacionaron con hospitalización. El antecedente de bronquiolitis (OR 3.2 (1.2-8.5), p=0.015), asma materno (OR 3.42 (1.18-9.9), p=0.023), hacinamiento (OR 2.6 (1.02-6.8), p=0.045) y tabaquismo pasivo (OR 4.8 (1.5-14.7), p=0.006) incrementaron el riesgo de UCI. Los marcadores de atopía no se asociaron con los desenlaces.

TRABAJO #121

Investigación Epidemiológica

## Factores asociados al uso de los servicios de salud en preescolares con sibilantes recurrentes de Cartagena, Colombia

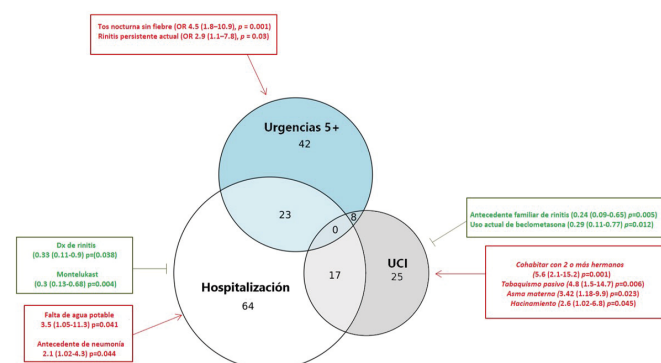
Muñoz C, Acevedo N, Guevara L, Escamilla M, Regino R., Caraballo L, Escamilla J

Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja - La Casa del Niño, Cartagena, Colombia. Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia. Asociación Colombiana de Neumología Pediátrica, Bogotá, Colombia

## Introducción

Las sibilancias recurrentes en pre-escolares son una causa frecuente de búsqueda de asistencia médica. La gravedad de

Figura 1.



## Conclusiones

Los preescolares con sibilancias recurrentes que más visitan urgencias tienen más síntomas nocturnos y rinitis persistente. La pobreza está asociada con atención médica más compleja, sin embargo la gravedad de las sibilancias parece no estar mediada por un mecanismo alérgico.

Figura 1.

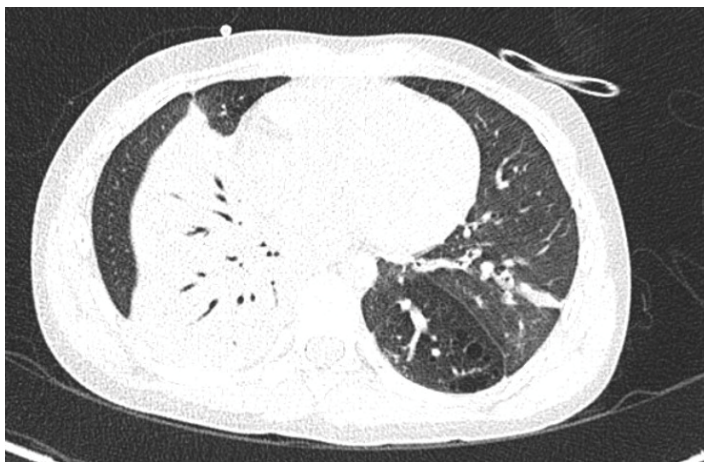
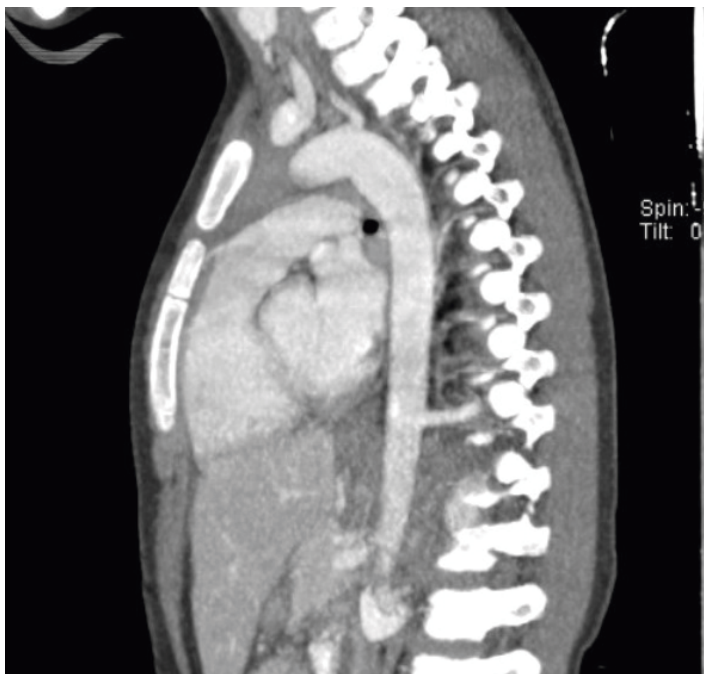


Figura 2.



## TRABAJO #213

Investigación Básica

### Creencias y conocimientos sobre Insuficiencia Respiratoria Aguda en indígenas Katmensa-Biya (Putumayo-Colombia)

Tonguino-Rosero S, Acosta-Paredes LM, Mazuera-Casimance AP, Betancourt-Peña J

Facultad de Salud y Rehabilitación. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte Facultad de Salud, Universidad del Valle

#### Introducción

Entre las poblaciones vulnerables a desarrollar infecciones respiratorias agudas (IRA) están niños <5 años y en Colombia los grupos étnicos más afectados son comunidades indígenas. El propósito del estudio fue describir creencias y conocimientos sobre Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) y analizar su relación con factores de riesgo en madres y niños de 0-5 años de la comunidad Indígena Katmensa-Biya (Putumayo-Colombia) en 2018.

#### Material y Métodos

Estudio mixto avalado por el comité de ética. Primera fase cualitativa mediante diseño etnográfico con observación participante, se aplicaron entrevistas estructuradas a profundidad sobre creencias en IRA a las madres indígenas, análisis por categorías propuestas desde el modelo teórico de creencias en salud. Segunda fase cuantitativa mediante diseño descriptivo transversal aplicando la encuesta diseñada a partir de las creencias en salud las madres indígenas, verificación de factores de riesgo para IRA en los niños a través de un cuestionario y de la medición de variables antropométricas peso, talla e IMC para la edad. Con el software STATA 11® se realizó un análisis factorial por el método componentes principales para determinar los conocimientos adecuados y se utilizó la prueba Chi<sup>2</sup> para comparar los conocimientos sobre IRA y su relación con los factores de riesgo.

#### Resultados

Se incluyeron 42 madres y 48 niños. Respecto a las creencias sobre IRA, las madres perciben que sus hijos son susceptibles a desarrollarla, que es grave y que existen beneficios para la salud si consultan a un médico, sin embargo, se identificó que perciben barreras relacionadas con la oportunidad y calidad en la atención, además de dificultades para el acceso. Por lo anterior, el manejo inicial de los síntomas se hace con remedios caseros propios de la comunidad y la búsqueda de aten-

ción en salud se realiza solo cuando los síntomas son graves. La mayoría de niños (90%) cuentan con al menos un factor de riesgo para IRA y esto se relacionó con conocimientos deficientes por parte de las madres sobre la prevención de la enfermedad ( $p=0,027$ ).

### Conclusiones

Las madres reconocen la susceptibilidad y la gravedad de la IRA, así como los beneficios de la atención por un personal médico, sin embargo, las barreras del sistema no permiten que sus comportamientos en salud sean adecuados. Los niños de esta comunidad indígena tienen factores de riesgo para IRA y sus madres tienen conocimientos inadecuados sobre la enfermedad. Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### TRABAJO #215

Investigación Básica

### Función pulmonar en escolares medida a través de pruebas asequibles

Tonguino-Rosero S, Castillo C, Balanta LM, Betancourt-Peña J

Facultad de Salud y Rehabilitación. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte Facultad de Salud, Universidad del Valle

### Introducción

En los últimos años Colombia ha reportado aumento en la prevalencia del asma, los más afectados son los niños entre 5 y 17 años. En ellos una problemática que llama la atención es el sub-diagnóstico de la enfermedad lo cual puede ocasionar retraso en el tratamiento. El objetivo de este estudio fue describir y analizar algunas características de la función pulmonar a través de tests asequibles en niños de 8-11 años.

### Material y Métodos

Estudio transversal, aprobado por el comité de ética. Se incluyeron 69 niños entre 8-11 años, sin patologías pulmonares en un muestreo por conveniencia, durante febrero-junio en 2018. Se midió el Volumen Espiratorio Forzado en el primer segundo (VEF1) y Flujo Espiratorio Pico (FEP) con un Pico flujo digital, la expansibilidad torácica con cirtometría y la fuerza de músculos respiratorios con un manovacuómetro análogo. Análisis estadístico en el programa STATA 14. Se utilizó la prueba de Shapiro Wilk para la normalidad de los datos, se compararon las variables con las pruebas Wilcoxon Mann Whitney,

t-Student, ANOVA y Kruskal-Wallis de acuerdo al comportamiento de las variables, de la misma manera se realizó un análisis de correlación con el coeficiente de correlación de Pearson y Spearman.

### Resultados

Hubo predominio del sexo femenino (74,4%). El 49,2% obtuvo un IMC entre sobrepeso-obesidad para la edad. El 55,1% no alcanzó el predicho esperado del FEP. Los valores de la cirtometría axilar, xifoidea, VEF1 y FEP incrementaron con la edad ( $p<0,05$ ). Se encontró una correlación positiva del FEP y VEF1 con peso, talla e IMC ( $p<0,05$ ).

### Conclusiones

Gran parte de los niños no alcanzó el predicho esperado para el FEP lo cual sugiere una limitación al flujo aéreo y apoya la hipótesis del sub-diagnóstico del asma. Las mediciones de algunas características de la función pulmonar a través de tests de bajo costo pueden ser realizadas de manera rutinaria en fisioterapia pediátrica. Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### TRABAJO #257

Investigación Clínica

### Características clínicas de adultos con diagnóstico tardío de Fibrosis quística; experiencia en centro de referencia de Buenos Aires

Tamburri L, Cano L, Fuentes N, Belvedere M, Lugaro M

Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Centrángolo de la Provincia de Buenos Aires

### Introducción

Dado el avance en el conocimiento de la fibrosis quística (FQ), más pacientes son diagnosticados en edad adulta. Objetivo: Describir las características clínicas de individuos con diagnóstico tardío de FQ: FQ clásica de diagnóstico tardío y desorden relacionado al "regulador de la conductancia transmembrana" o CFTR en un centro de referencia de Bs. As.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de pacientes adultos con FQ en el Hospital del Tórax Dr. Antonio A. Centrángolo de la Pcia. de Bs. As. Período comprendido entre enero 2010-2020. Características clínicas, genéticas, volumen

espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1%), índice de masa corporal (IMC), rescate bacteriológico, trasplante y mortalidad. Análisis univariado.

## Resultados

Analizamos 95 pacientes en seguimiento en la unidad de FQ de adultos; el promedio de tiempo de seguimiento 4 años (0,2 – 10,4 años); la edad mediana 25 años (17-74 años); 48% género masculino. El 78% fue diagnosticado en la infancia, 8% en adolescencia y 14% en edad adulta; 94 por test del sudor patológicos y 1 con potencial nasal. El 87% con análisis de la mutación del CFTR: 27% F508del homocigoto, 39% F508del heterocigoto y 21% otras; FEV1% al ingreso 58,4% +26,6 SD, de los cuales el 30% tenían compromiso severo. La media de IMC al ingreso 19,92/+ 2,48 DE kg/m<sup>2</sup>; trasplantado hepático 3% y bipulmonar 9%. La tasa de mortalidad anual fue de 2.3% a la edad promedio de 26 años (17-39 años). En el rescate bacteriológico el patógeno pulmonar predominante es *Pseudomonas aeruginosa* en 73% de pacientes; *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en 29% sin diferencia estadísticamente significativa entre los grupos; Complejo *Burkholderia cepacia* en 21% con predominio en FQ clásica diagnosticada en infancia de manera significativa ( $p=0,03$ ). La totalidad de los pacientes diagnosticados en la infancia son FQ clásica y tienen insuficiencia pancreática exocrina con diferencia estadística significativa con respecto a los diagnosticados tardíamente ( $p<0,0001$ ); el 35% de ellos con diabetes relacionada a FQ y ninguno en el grupo diagnosticados tardíamente ( $p<0,0001$ ). De los pacientes con diagnóstico tardío ( $n=21$ ); 14 con desorden relacionado al CFTR y 6 FQ clásica de diagnóstico tardío, el 52% tienen suficiencia pancreática, 1 fue trasplantado bipulmonar y uno falleció; la tasa de mortalidad anual de 0,9% vs 3,7% de los FQ clásica diagnosticados en infancia sin diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,077$ ).

## Conclusiones

Debemos reflexionar sobre la importancia de sospechar y evaluar la FQ ya que la demora en el diagnóstico de la FQ clásica impacta negativamente en la calidad y expectativa de vida de los pacientes.

## TRABAJO #263

Investigación Epidemiológica

## Revisão bibliográfica sobre a Discinesia Ciliar Primária

Silveira M, Morato B, Cunto D, Dresser M, Benedito V, Resende A, Santos Junior N

Centro Universitário São Camilol

## Introducción

A Discinesia Ciliar Primária(DCP) é uma doença causada por um distúrbio genético hereditário raro que altera a motilidade ciliar, levando à redução da eficiência da depuração mucociliar das vias aéreas, ocasionando inflamações e infecções crônicas. É uma doença crônica do trato respiratório superior e inferior, podendo ainda acometer outros órgãos e sistemas. Este estudo visa mapear o panorama atual acerca da incidência e prevalência da DCP.

## Material y Métodos

Foi realizada uma revisão narrativa sistematizada, através de busca literária em três bases de dados: PubMed, LILACS, Cochrane Library. O descritor utilizado foi "Primary ciliary dysknesia". A seleção dos artigos foi baseada em critérios de inclusão e exclusão. Foram excluídos artigos de revisão sistemática ou revisão narrativa, artigos de comparação, bem como aqueles que se relacionassem com outras doenças ou que não tratassem da DCP de forma objetiva. Ao final, 77 artigos científicos foram utilizados na produção dessa revisão, sem restrição de idioma ou de data de publicação.

## Resultados

Após análise dos artigos selecionados evidenciamos que a literatura atual acerca da prevalência e incidência da DCP é incerta. Todavia, apesar das publicações sobre o tema ainda possuírem dados imprecisos, estima-se que a prevalência global da DCP está entre 1:15.000 a 1:30.000 pessoas, enquanto a incidência está aproximadamente entre 1:20.000 nascidos vivos. Estes resultados apresentados são os que aparecem com maior frequência nos artigos, independente da data de publicação, o que não esperávamos encontrar inicialmente, visto que acreditava-se que com a modernização dos métodos diagnósticos e globalização das informações, a detecção desta doença aumentasse.

## Conclusiones

Pela escassez de métodos diagnósticos adequados e dificult-



dade no reconhecimento das manifestações clínicas da DCP, o diagnóstico torna-se um desafio. A fim de amenizar seu provável subdiagnóstico, sugere-se que a doença seja incorporada à prática clínica como um diagnóstico possível e que se deve ser pesquisada se suspeita clínica, para que os seus portadores sejam manejados adequadamente e o mais precocemente possível, evitando danos que possam ser permanentes.

#### TRABAJO #267

Investigación Epidemiológica

### Oportunidades perdidas en vacunación que aumentan riesgos de muerte en la primera infancia en una comunidad indígena ubicada en zona rural dispersa

Brochero JB, Villa PA, Rincón M, Martínez JW, Muñoz LP, Marín JC

Secretaría Departamental de Salud de Risaralda, Centro Médico Respirar, Universidad Tecnológica de Pereira, ESE Hospital San Rafael de Pueblo Rico

#### Introducción

Pueblo Rico es un municipio tri-étnico donde prevalece la población Embera quienes en los últimos 8 años han reportado una frecuente causa de muerte por infecciones respiratorias, enfermedad diarreica aguda y desnutrición. Los autores evaluamos los riesgos en la mortalidad de la primera infancia en la nación Embera.

#### Material y Métodos

Análisis documental de los registros provenientes de un sistema epidemiológico nacional de carácter obligatorio, los registros provenientes del sistema de información nominal en vacunación (PAIWEB) e información aportada por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar así como los registros de atención primaria de los casos. Se realizó un análisis de frecuencia.

#### Resultados

La tasa de mortalidad prevenible en pueblo rico es de 735,7 por 100.000 infantes, mientras que al ajustar la tasa por población Embera ella fue de por 1.944 por 100.000 menores de 6 años, representando un exceso de riesgo de muerte de 2,6 veces con respecto a la tasa del municipio. La tasa específica de mortalidad por patologías de origen neumológico es de 972 por 100.000 menores de 6 años en la población Embera. El 71% de los fallecidos presentó alguna oportunidad perdida en vacunación por influenza o pneumococo. El 45% de los niños fallecidos presenta esquema completo de vacunación según el esquema de vacunación de la OMS. La mortalidad se distribuyó en forma asociada con algunas áreas rurales dispersas con dificultades para el acceso de los servicios de salud. La comunidad embera presenta una prevalencia estimada de desnutrición del 80%.

#### Conclusiones

el 100 % de los fallecidos presentaron diagnóstico asociado a desnutrición, el fallecido procede de familias con un promedio de 3,7 hijos. Se requieren urgentes intervenciones para la reducción de los riesgos de oportunidades perdidas y de acceso

a los servicios de salud para una población que no habla ni escribe español. Se recomienda la implementación de guías de práctica clínica para el diagnóstico de enfermedades neurológicas en esta población así como evaluar la efectividad de las vacunas en la población con desnutrición. Las intervenciones deben ser orientadas a las comunidades con mayor riesgo de mortalidad y desnutrición. Los autores hacemos parte de una red intersectorial (comunidad, entes gubernamentales, universidades, servicios de salud, asegurador, empresa privada y voluntarios) cuyo objetivo es el desarrollo de intervenciones para la reducción de los riesgos de muerte de los infantes de la comunidad Embera.

TRABAJO #274

Investigación Básica

### Alteración morfológica en pulmón de rata neonatal por dieta materna rica en sacarosa

Nava H, Domínguez L, García A, Pardo R, Pizaña A, Hiriart G, Monterrubio E, Nava J, Parra E, Sánchez A, Zamudio P

Laboratorio de Farmacología. Unidad de Investigación. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Ismael Cosío Villegas

#### Introducción

Estudios epidemiológicos y evidencias experimentales han demostrado que el desarrollo pulmonar se ve afectado por la nutrición materna durante el embarazo. Se sabe que, la dieta rica en azúcar está relacionada con anomalías fetales. A pesar de ello, no se ha reportado la relación entre el desarrollo pulmonar neonatal y el consumo materno de la dieta rica en sacarosa.

#### Material y Métodos

Investigación básica, experimental y longitudinal. Se emplearon ratas wistar hembras divididas en control sin sacarosa (CSS) y experimental con sacarosa (ECS). En la semana 15 de consumo de sacarosa, las hembras de ambos grupos fueron alojadas con machos para el apareamiento. Registramos peso corporal y pulmonar de neonatos (media  $\pm$  DE); comparación de grupos con la prueba "t" de Student,  $p < 0.05$ . El parénquima pulmonar fue evaluado mediante la tinción con hematoxilina y eosina (H-E) y el glucógeno mediante ácido peryódico de Schiff (PAS) por intensidad de color. La descripción fue analizada mediante microscopia de luz.

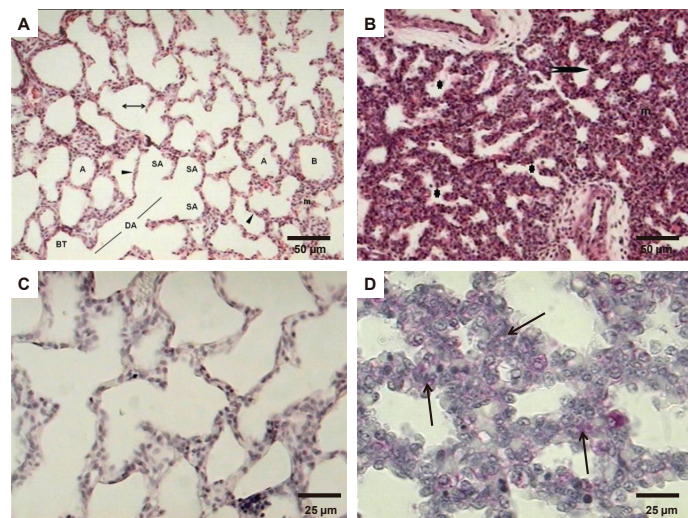
#### Resultados

Los neonatos del ECS, fueron de menor peso corporal y pulmonar ( $6.980 \pm 0.493^* \text{ g}$ ,  $0.164 \pm 0.022^* \text{ g}$ ; \*  $p < 0,05$ ) comparado con CSS ( $7.854 \pm 0.497 \text{ g}$ ,  $0.189 \pm 0.005 \text{ g}$ ). Morfológicamente los pulmones del ECS mostraron espacios aéreos colapsados, engrosamiento de pared alveolar, alargamiento de espacio aéreo y mayor celularidad, comparado con CSS. Los depósitos de glucógeno se observaron con mayor intensidad en células de la pared alveolar del ECS comparado con CSS.

#### Conclusiones

Los cambios estructurales en el parénquima pulmonar, aumento en depósitos de glucógeno y disminución en el peso pulmonar del neonato se deben al consumo materno de sacarosa antes y durante la gestación.

Figura 1.



A. CSS, arquitectura normal con presencia de alveólos, bronquiolos terminales y ductos alveolares que finalizan en sacos alveolares. Tinción H-E 10x.

B. ECS, estructura pulmonar colapsada, ensanchamiento y alargamiento de espacio aéreo. Tinción H-E 10x.

C. CSS, escaso glucógeno. Tinción PAS 40x.

D. ECS, incremento de glucógeno en célula epitelial. Tinción PAS 40x.



## TRABAJO #282

Investigación Clínica

## Discinesia ciliar primaria: variantes genéticas identificadas en Puerto Rico

De Jesus Rojas W, Mosquera RA

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina Instituto Pediátrico de Asma y Enfermedades Raras del Pulmón División de Medicina Pulmonar, Departamento de Pediatría, McGovern Medical School at UTHealth, Houston Texas

### Introducción

Discinesia Ciliar Primaria (DCP) es una enfermedad autosómica recesiva caracterizadas por fallo respiratorio neonatal, infecciones pulmonares y defectos de lateralidad. Un cuestionario validado (PICADAR) es utilizado para realizar cernimiento del DCP. Mutaciones genéticas en > 45 genes, incluyendo el gen RSPH4A presentan manifestaciones clínicas del DCP. Aunque la mutación RSPH4A [c.921+3\_921+6delAAGT] ha sido relacionada a la herencia en Puerto Rico, la prevalencia de otras variantes de DCP en Puerto Rico son desconocidas. Nuestro propósito es identificar y documentar las variantes presentes de DCP en Puerto Rico. Entender el perfil genético de pacientes con DCP en Puerto Rico puede ayudar a los médicos a correlacionar el fenotipo clínico con variantes genéticas que puedan dar paso a diagnósticos más tempranos.

### Material y Métodos

Presentamos un estudio descriptivo, retrospectivo donde se completo un revisión de casos en (n=27) sujetos puertorriqueños con un PICADAR positivo. Sólo sujetos que completaron pruebas genéticas fueron incluidos. Las pruebas genéticas evaluaron deleciones y/o duplicaciones para 35 genes relacionados al DCP.

### Resultados

Un total de 55%, (15/27) fueron féminas. Entre los 27 sujetos evaluados para DCP, 10 fueron diagnosticados con DCP por pruebas genéticas. Encontramos un total de 23 diferentes genes para DCP y 38 variantes genéticas. Un total de 13%, (5/38) de todas las variantes fueron patogénicas. Entre las variantes patogénicas más comunes fueron RSPH4A [c.921+3\_921+6delAAGT], y ZMYND10 [c.85T>C (p.Ser29Pro)]. Un total de 86%, (33/38) de todas las variantes fueron clasificadas como variantes de significado incierto (VUS). El VUS más común en nuestro grupo fue: CCDC103 [c.82C>T (p.Arg28Trp)] con una prevalencia de 8% (3/38). Otras variantes patogénicas encontradas

incluyen: CCDC40 [c.1103T>G (p.Val368Gly)], CCNO [c.875\_897del (p.Asp292Alafs\*71)], y DNAH11 [p.R1045], todas con una prevalencia de 3%, (1/38).

### Conclusiones

Las variantes genéticas en el gen RSPH4A son la causa más común de DCP en Puerto Rico. Identificar la presencia de variantes genéticas, su prevalencia, manifestaciones clínicas y la historia natural de pacientes con DCP en Puerto Rico es necesario. Correlacionar los síntomas clínicos con las variantes genéticas es vital para la reconsideración de VUS como futuras variantes patogénicas en poblaciones de países de Latinoamérica, como Puerto Rico.

## TRABAJO #286

Reporte de casos

## Enfermedad granulomatosa crónica en un paciente con probable BCGosis: Reporte de un caso

Zapata Y, Salas E, Bernaola G, Arbulu J

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

### Introducción

La OMS recomienda la aplicación de la vacuna BCG en zonas de alta prevalencia de tuberculosis, lo cual ofrece protección contra el desarrollo de formas severas de la enfermedad. La vacuna es segura pero puede producir algunas complicaciones de diferente gravedad, desde compromiso local (BCGitis) hasta enfermedad diseminada (BCGosis). Presentamos el caso de un lactante que desarrolló compromiso pulmonar y ganglionar tras la aplicación de BCG, lo que nos hizo sospechar en una alteración del sistema inmune subyacente.

### Material y Métodos

Reporte de casos.

### Resultados

Se revisó la historia clínica de un lactante de 3 meses con tos, fiebre intermitente y falla de medro quien presentaba hallazgos radiológicos-tomográficos de tipo consolidación en lóbulo superior derecho y lóbulos inferiores y crecimiento ganglionar axilar, con resultados de cultivo de lavado bronquial y hemocultivos negativos. Se realizó biopsia pulmonar en la que se encontró infiltrado granulomatoso con células gigantes multinucleadas, sospechándose de BCGosis. En dicho contexto se

realizó un panel genético para inmunodeficiencias en el que se detectó que el paciente tenía diagnóstico de Enfermedad Granulomatosa Crónica (EGC) asociada a cromosoma X. Paciente recibió tratamiento con isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol, amikacina y levofloxacina sin respuesta, falleciendo a los 5 meses de vida.

### Conclusiones

La EGC es una inmunodeficiencia primaria con diferentes formas de presentación, siendo una de ellas el desarrollo de complicaciones después de la aplicación de BCG. Dada esta asociación, en los niños que cursen con este problema, es recomendable la investigación de alguna inmunodeficiencia subyacente.

Figura 1.



Figura 2.



TRABAJO #288

Reporte de casos

## Actinomicosis torácica, dos formas de presentación

Zapata Y, Salas E, Bernaola G, Arbulu J, Somocurcio J

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

### Introducción

La actinomicosis torácica es una enfermedad que puede generar hallazgos radiológicos de diferentes tipos, como compromiso parenquimal, pseudotumoral y extensión hacia estructuras anatómicas vecinas como pleura, mediastino y pared torácica.

### Material y Métodos

Reporte de caso.

### Resultados

Caso 1. Paciente mujer de 11 años que ingresa con cuadro de 01 mes de evolución con aumento de volumen y dolor en mama izquierda y pérdida de peso. En TEM de tórax se encontraron masas en lóbulo inferior derecho y en lóbulo superior izquierdo e imagen hiperdensa en pared torácica. El informe de patología de una biopsia percutánea de tumoración de pared reveló proceso inflamatorio agudo y crónico y formaciones tipo gránulos de azufre consistente con infección por Actinomyces. Caso 2. Paciente varón de 7 años con enfermedad de 01 año con tos, pérdida de peso, hemoptisis. En AngioTEM de tórax se encontró una masa hipervascolarizada en lóbulo superior derecho, algunas áreas hipodensas sugestivas de necrosis y extensión mediastinal. Se realizó lavado bronquial con cultivos negativos. Recibió antibióticos sin mejoría. Ingresó a lobectomía y en la anatomía patológica se encontró parénquima pulmonar con áreas focales de hemorragia y microabscesos múltiples, bronquitis crónica activa y gránulos de azufre. Ambos pacientes recibieron tratamiento con penicilina G sódica.

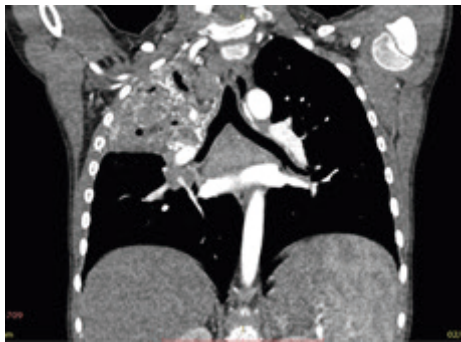
### Conclusiones

La actinomicosis torácica es una enfermedad infecciosa, crónica, supurativa que suele confundirse con otras patologías y requiere de un alto índice de sospecha para poder detectarla. Muchas veces se llega al diagnóstico tras el estudio anatomopatológico, siendo los gránulos de azufre un hallazgo característico de esta enfermedad.

Figura 1.



Figura 2.



sugiere que una dosis única de un suplemento rico en nitratos podría aumentar los niveles del óxido nítrico fraccional exhalado (FeNO) y así mejorar la función ciliar en pacientes con DCP y con URI.

### Material y Métodos

Realizamos un estudio de tipo cohorte, prospectivo, y multicéntrico. Se reclutaron 30 pacientes, 10 de ellos con un diagnóstico de DCP confirmado, 10 pacientes con URI agudo y 10 sujetos sanos para así poder determinar el efecto de un suplemento rico en nitratos en nNO, FeNO y FMC utilizando un análisis de video-microscopía (HVMA). Se completaron biopsias nasales, nNO y FeNO para evaluar el nivel base de la FMC por HVMA. Los sujetos ingirieron una botella (70 ml) de jugo de remolacha (jugo de remolacha concentrado al 98%, jugo de limón al 2% conteniendo 400 mg / 6.5 mmol de nitrato).

### Resultados

Hubo un aumento de FeNO en promedio de 143% (Mediana 39.5 ppb, IQR 24,49,  $P < 0.0012$ ) y 113% (Mediana: 36 ppb, IQR: 23,42,  $P < 0.049$ ) desde el inicio de la primera hora y 2 horas posteriores a la ingesta del jugo de remolacha, respectivamente. El nNO a las 2 horas después de la ingesta, aumentó en promedio un 9% (Mediana: 238 nl/min, IQR; 55, 260,  $p=0.44$ ). No hubo cambios significativos en los niveles de nNO en la primera hora luego del consumo del jugo de remolacha. Para todos los individuos, la mediana del FMC a una temperatura de 25°C fue de 10.7 Hz, aumentó a 11 Hz ( $p=0.38$ ) a las 2 horas luego de la ingesta del jugo de remolacha. Entre los pacientes con DCP, con un patrón rotacional de movimiento ciliar (CCDC39, CCDC40 y mutaciones en DYNA) el FMC no aumentó después de la ingesta. En un paciente con una mutación en DNAH5 (cilios inmóviles), el FMC aumentó de 0 a 5Hz en las 2 horas después de la ingesta del jugo de remolacha.

### Conclusiones

FeNO aumentó significativamente en todos los participantes en la 1ra y 2da hora después del consumo del jugo de remolacha. El CBF aumentó en todos participantes sanos y en el paciente con DCP con cilios inmóviles; sin embargo, no fue estadísticamente significativo. Se necesitan más estudios para poder confirmar estos hallazgos y así poder determinar el impacto clínico del aumento de FeNO en pacientes con DCP y URI.

TRABAJO #367

Investigación Clínica

## Efecto de un Suplemento Rico en Nitratos en el Nivel del Óxido Nítrico Exhalado y la Frecuencia Del Movimiento Ciliar en Pacientes con Discinesia Ciliar Primaria e Infecciones del Tracto Respiratorio Alto

Mosquera RA, Martínez- Castillo D, González T, Tellez ME, Emanuel H, Flores CA, De Jesús Rojas W

McGovern Medical School at UTHealth

### Introducción

El óxido nítrico (NO) está aumentado en respuesta a cualquier infección; sin embargo, a pesar de las infecciones recurrentes sino-pulmonares, el óxido nítrico nasal está disminuido en pacientes con Discinesia Ciliar Primaria (DCP). La frecuencia del movimiento ciliar (FMC) pudiera estar disminuida en DCP y en pacientes sanos con una infección del tracto respiratorio alto. Los estudios in-vitro sugieren que el aumento de NO aumenta la frecuencia del movimiento ciliar. Nuestra hipótesis

## TRABAJO #386

Reporte de casos

### Neumomediastino espontáneo e incidental en distintos grupos etarios pediátricos: Reporte de casos

Asenjo Oyarzún C[1], Arancibia J[2] (relator)

1) Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile 2) Subdepartamento de broncopulmonar, Hospital Base Valdivia, Chile

#### Introducción

El neumomediastino se define como la presencia de aire o gas que viaja a través de las vainas vasculares y planos tisulares hacia el espacio mediastinal, descrito por primera vez 1819 por Laennec, de carácter primaria o secundaria dependiendo si su origen es espontáneo o traumático. Su presentación es variable y no existen síntomas o signos clínicos patognómicos para su diagnóstico, sin embargo, se describe en la literatura, que principalmente afecta a pacientes del sexo masculino, altos, delgados y con alguna comorbilidad en edad adolescente. Evidenciando su presencia como una patología diagnóstica por descarte o un hallazgo durante una primera consulta en urgencia. Es una patología infraestimada en pediatría por presentar una evolución generalmente benigna, limitando el reporte de casos y escasas publicaciones sobre el manejo terapéutico de éste, lo que motiva la presentación de los siguientes casos.

#### Material y Métodos

Reporte de casos Caso 1 Neumomediastino secundario efecto Macklin: Recién nacido 38 semanas adecuado para la edad gestacional, sexo masculino, hijo de madre gestante tardía (38 años), nace por cesárea electiva secundaria a colestasia intrahepática del embarazo. A los minutos de vida es referido a residente neonatal por quejido intermitente de causa no precisada. Caso 2 Neumomediastino traumático incidental/iatrogenico: Escolar de 5 años, sexo femenino, sin antecedentes mórbidos y previamente sano, posteriores adenoamigdalectomía evoluciona con aumento de volumen rápidamente progresivo cutáneo en cara, cuello y tercio superior de tórax compatible con enfisema subcutáneo agudo. Caso 3 Neumomediastino espontáneo idiopático: Adolescente de 15 años, sexo masculino, sin antecedentes mórbidos personales, consultó en servicio de urgencia del Hospital base Valdivia por súbito dolor torácico precordial lancinante durante actividad física de 1 hora de evolución y disnea persistente.

#### Resultados

Es una patología infraestimada en pediatría por presentar una evolución generalmente benigna, limitando el reporte de casos y escasas publicaciones sobre el manejo terapéutico de éste, lo que motiva la presentación de los siguientes casos.

#### Conclusiones

El neumomediastino se considera en pediatría una patología de resolución benigna y sin consecuencias, siempre y cuando la sospecha clínica y el manejo médico sea precoz y atinente. Una anamnesis dirigida y exploración física adecuada nos puede orientar a hacer la diferencia diagnóstica de ésta patología u otra con similares características clínicas. El no sospechar a tiempo una progresión o complicación de ésta, puede comprometer el sistema cardiopulmonar y las consecuencias a corto plazo de esto pueden ser fatales.

## TRABAJO #387

Reporte de casos

### Tuberculoma pulmonar gigante en pediatría. Reporte de caso

Cantillo Y, Báez L, Fernández Sardá M, Dicembrino M

Hospital J.P. Garrahan

#### Introducción

La tuberculosis (TBC) es un grave problema de salud pública a nivel mundial, es la principal causa de muerte por agente infeccioso. Más de 140.000 niños/as al año mueren por TBC. En 2017 más de 10 millones de personas contrajeron TBC, la mayoría de poblaciones vulnerables. 86% de los nuevos diagnósticos es de localización pulmonar, siendo ésta la presentación clínica más frecuente. En una minoría de casos, se complica con un tuberculoma, masa circunscrita de material caseoso rodeado por tejido conectivo, localizada comúnmente en los vértices pulmonares como manifestación de TBC primaria o secundaria. Objetivo: Presentación pulmonar atípica de una enfermedad frecuente en un lactante.

#### Material y Métodos

Reporte de caso.

#### Resultados

Caso clínico: Niña de 17 meses de edad, previamente sana, febril de 1 mes de evolución asociada a mal progreso de peso y palidez. Derivada a neumonología por radiografía con ima-

gen radiopaca en hemitórax izquierdo que persiste a pesar de antibioticoterapia. Paciente eutrófica, pálida, taquipneica, hi-poventilación izquierda y normoxémica. Al interrogatorio dirigido contactos cercanos sintomáticos respiratorios. Estudios: PPD 13mm, lavados gástricos x3 baciloscopias negativas (cultivos pendientes) y TAC tórax con imagen voluminosa sólida heterogénea en lóbulo superior izquierdo, desplaza mediastino y envuelve arteria pulmonar homolateral. Diagnósticos diferenciales: tuberculoma, malformación pulmonar congénita y blastoma pulmonar. Se realiza biopsia que evidencia material purulento con rescate de mycobacterium tuberculosis. Se indica antituberculostáticos y catastro a contactos. La paciente evoluciona favorablemente con conducta quirúrgica expectante.

### Conclusiones

Considerar la TBC como diagnóstico diferencial de imagen pulmonar persistente, debido a su alta prevalencia, diversidad clínica y alta morbimortalidad.

Figura 1.

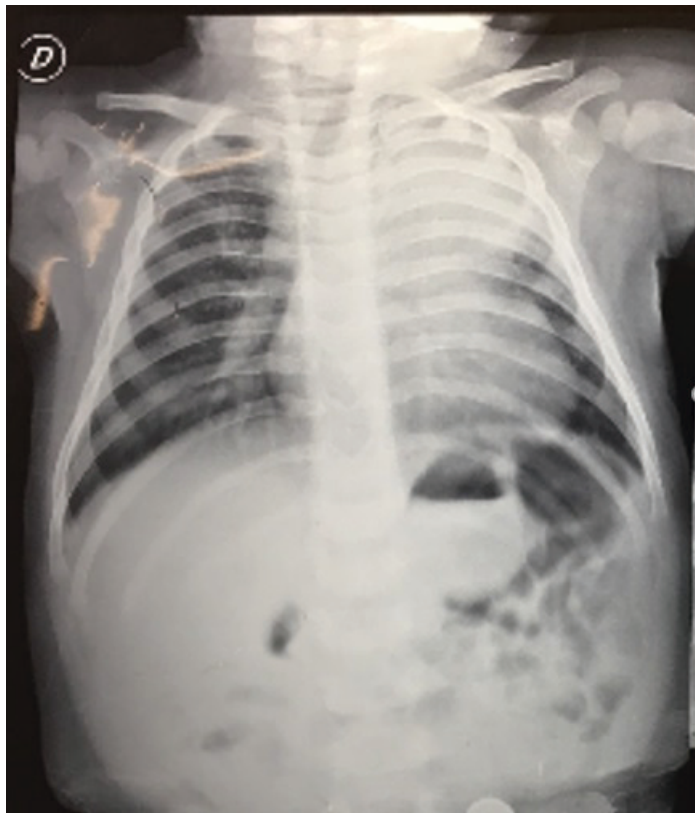


Figura 2.



TRABAJO #408

Investigación Clínica

### Factores de Riesgo Asociados a la Sobrevida y el Requerimiento de Soporte Ventilatorio en Pacientes Pediátricos con Atrofia Muscular Espinal tipo I en Argentina

Esteban I, Cantillo Y, De Castro F, Mozzoni J, Gravina P, Araoz HV, Monges MS, Aguerre V

Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan

### Introducción

La Atrofia Muscular Espinal (AME) es la principal causa genética de muerte en la población pediátrica. Los pacientes AME tipo I presentan debilidad muscular antes de los 6 meses de vida y ausencia de sedestación independiente con una mediana de sobrevida de 8-12 meses. La historia natural del subtipo AME I y los factores asociados con mayor sobrevida en nuestra región aún no están bien definidos.

### Material y Métodos

Cohorte retrospectiva de pacientes evaluados en un programa de atención multidisciplinario de enfermedades neuromusculares pediátricas entre 2006 y 2018. Se incluyeron pacientes con diagnóstico molecular de AME. Se definió AME I-B y AME I-C según el inicio de síntomas antes o después de los 3 meses de vida y la capacidad de sostén cefálico. Se utilizó el método de Kaplan-Meier para describir el tiempo al evento, utilizando como evento muerte y un evento combinado; muerte o requerimiento de soporte ventilatorio mayor a 16

hs/día (en ausencia de una enfermedad aguda reversible y un uso mínimo de 14 días continuos). Se utilizó la prueba log-rank para buscar diferencias en las tendencias de sobrevida entre las variables de interés. Para evaluar potenciales predictores asociados al evento combinado se utilizó el modelo de riesgos proporcionales de Cox incluyendo: sexo, peso de nacimiento, subtipo de AME I, tipo de cobertura médica, distancia al hospital, infección respiratoria grave y diagnóstico de atelectasia persistente antes de los 6 meses de vida.

## Resultados

Se incluyeron 57 pacientes (50,8% varones). 27 pacientes (47%) fallecieron durante los 12 años de seguimiento (22 AME I-B, 81,5%). La mediana de sobrevida fue de 34 meses. Los pacientes con requerimiento de soporte ventilatorio mayor a 16 hs/día presentaron una sobrevida significativamente mayor ( $p < 0.0001$ ). 48 pacientes (84%) presentaron el evento combinado (muerte o requerimiento de soporte ventilatorio mayor a 16 hs/día). La mediana de tiempo al evento combinado fue de 6.97 mes (RIQ 4,9-8,9). El peso de nacimiento (HR=0,45; IC 95% 0,24-0,84), tener cobertura médica privada (prepagada u obra social) (HR=3,22; IC 95% 1,38-7,50) y el subtipo AME I-B (HR=6,40; IC 95% 2,05-20,00) se encontraron significativamente asociados al evento combinado en el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

## Conclusiones

Se describe la sobrevida y el requerimiento de soporte ventilatorio en una población AME I en Argentina. Mientras que un mayor peso al nacimiento es protector en relación al evento combinado, tener cobertura médica privada (posible confundidor) y el subtipo AME I-B aumentan significativamente el riesgo.

TRABAJO #415

Investigación Clínica

## Evaluación Longitudinal de la Función Pulmonar en Niños con Diagnóstico de Atrofia Muscular Espinal Tipo II en Argentina

Esteban I, Fernández Estrella P, De Castro F, Mozzoni J, Gravina P, Araoz HV, Monges MS, Aguerre V

Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan

## Introducción

La atrofia muscular espinal (AME) es una enfermedad genética

caracterizada por debilidad muscular proximal con afectación de músculos respiratorios. El subtipo AME II se caracteriza por inicio de síntomas entre los 6 y 18 meses de edad, sedestación independiente sin lograr la deambulacion, escoliosis rápidamente progresiva y evolución natural a la insuficiencia respiratoria crónica. La medición periódica de la función pulmonar permite una evaluación objetiva del compromiso respiratorio en estos pacientes.

## Material y Métodos

Cohorte retrospectiva de pacientes evaluados en un programa multidisciplinario de atención de enfermedades neuromusculares pediátricas entre 2006 y 2018. La función pulmonar (espirometría, presiones bucales máximas y pico flujo tosido) se evaluó anualmente durante el seguimiento. Se calcularon las tasas de declinación promedio de cada variable de interés. Se analizaron las tendencias de declinación de capacidad vital forzada (CVF) según rango etario, sexo, edad de inicio de síntomas, función pulmonar normal al inicio de seguimiento, uso de ventilación no invasiva (VNI), antecedente de infección respiratoria grave antes de los 6 años y cirugía de escoliosis. Se compararon mediante la prueba t de Student.

## Resultados

56 pacientes con diagnóstico de AME II fueron evaluados con un promedio de 4,71 (IC 95% 3,74; 5,68) mediciones por paciente. La CVF% presentó una tasa de declinación media de -4,62 %/año (IC 95%, -6,22; -3,02); el VEF1% de -3,54 %/año (IC 95% -5,56; -1,52) y la presión máxima espiratoria de -3,18 %/año (IC 95%, -5,76; -0,6). La tasa de cambio promedio de la presión máxima inspiratoria fue de 0,09 %/año (IC 95%, -2,51; 2,69) y del pico flujo tosido de 2,4 l/min/año (IC 95%, -4,07; 8,87). Al comparar las tasas de declinación promedio de CVF% existió una diferencia significativa antes y después de los 12 años de vida (-7,49 vs -2,58 %/año,  $p = 0,0057$ ). Esto no se evidenció al compararlos según; sexo ( $p = 0,36$ ), edad de inicio de síntomas antes y después de los 10 meses de edad ( $p = 0,98$ ), función pulmonar normal (CVF > 70%) al inicio de seguimiento ( $p = 0,5$ ), estadio previo y posterior al uso de VNI ( $p = 0,48$ ), y según el antecedente de infección respiratoria grave antes de los 6 años ( $p = 0,45$ ). Al evaluar el efecto de la cirugía de escoliosis en la función pulmonar ( $n = 9$ ) se observa una tendencia a la disminución en la tasa de declinación (-7,78 vs -3,62 %/año), que no presentó significancia estadística ( $p = 0,11$ ).

## Conclusiones

Se presenta la evolución natural de la función pulmonar en

pacientes con diagnóstico de AME tipo II en Argentina. La tasa de declinación de la CVF tiende a estabilizarse después de los 12 años.

#### TRABAJO #476

Investigación Clínica

### Marcadores clínicos predictores de VM en pacientes pediátricos apoyados con OAF en el Hospital Base de Valdivia

Schnettler D, Niklitscheck G, Loaiza S, Asenjo C, Pérez M

Hospital Base de Valdivia Universidad Austral

#### Introducción

La insuficiencia respiratoria es una de las principales causas de ingreso a UPC. La oxigenoterapia de alto flujo (OAF) es una terapia no invasiva cuyo uso ha ido en aumento, disminuyendo la necesidad de mayor soporte ventilatorio. Su uso precoz y un índice SaFi bajo se asocian a menor falla terapéutica. El objetivo es describir marcadores clínicos y de laboratorio de los pacientes tratados con OAF y su relación con la necesidad de mayor soporte ventilatorio entre los años 2018-2019 en el Hospital Base de Valdivia.

#### Material y Métodos

Estudio retrospectivo de pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria tratados con OAF en el periodo 2018-2019. Se excluyeron pacientes menores de 1 mes, mayores de 15 años, con insuficiencia respiratoria tipo 2 y con adecuación del esfuerzo terapéutico. Se analizaron signos vitales, índice SaFi y PaFi en servicio de urgencias y previo inicio de OAF. Considerándose outcome primario la necesidad de VM.

#### Resultados

46 pacientes que requirieron OAF fueron incluidos, siendo 47.8% lactantes menores, 47.8% con comorbilidades respiratorias, neurológicas, cardiológicas y/o genéticas. 30.4% requirió VM (8.7% VMNI y 21.7% VMI). De los pacientes taquicárdicos previo inicio de OAF 15% requirió VMNI y 7,5% VMI. De los taquipneicos 7,6% VMNI y 15,3% VMI. Aquellos con SaFi<300 10% requirió VMNI y 25% VMI. Con SaFi<200 18% VMNI y 18% VMI. Con PaFi<300 25% requirió VMI y PaFi<200 12.5% requirió VMI. De los que ingresaron a VMNI 75% fueron lactantes mayores, todos con al menos una comorbilidad. En el servicio de urgencias 75% presentaron taquicardia, 25% presentaron taquipnea y ninguno tuvo SaFi<300. Previo al inicio de

OAF el 100% presentó taquicardia, 75% taquipnea, 50% tenían SaFi <200. Destaca que ninguno tuvo PaFi<300. 10 pacientes requirieron VMI, todos fueron lactantes menores. En el servicio de urgencias el 20% presentaron taquicardia, 40% taquipnea, 20% SaFi<300 y ninguno tenía SaFi<200. Previo inicio de OAF 20% presentó taquicardia, 60% taquipnea, 50% tenían SaFi <300, 20% SaFi < 200, 50% PaFi<300 y 10% PaFi <200. Del total, 10.9% recibieron OAF en menos de 6 hrs desde su ingreso al servicio de urgencias. De ellos, 80% presentaban taquicardia y taquipnea, ninguno presentaba SaFi<300 al ingreso. Previo al inicio de OAF 60% estaban taquicárdicos, 80% taquipneicos, 60% tenían SaFi<300 y 20% PaFi<300. Ninguno de ellos requirió VM.

#### Conclusiones

Menor edad y presencia de comorbilidades parecen ser factores importantes de necesidad de VM. Taquicardia y taquipnea no predicen necesidad de VM en este estudio. SaFi y PaFi <300 previo inicio de OAF se asoció a más necesidad de VMI que una SaFi o PaFi <200. Los pacientes con inicio precoz de OAF no requirieron VM.

#### TRABAJO #500

Otros

### Nebulización de senos paranasales para tratamiento de sinusitis crónica en niños con fibrosis quística

Arauz Martínez M E, Orozco MF

Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Servicio de Neumología

#### Introducción

El manejo de la fibrosis quística (FQ) tradicionalmente se ha enfocado a nebulizaciones con mucolíticos y antibióticos, con nebulizadores de micropartículas (2-5 micrones), dirigido a la vía aérea inferior. Por la característica fisiopatológica de la FQ en su evolución el paciente puede desarrollar sinusitis que al no ser tratada en forma directa condiciona a reagudizaciones respiratorias que llevan al deterioro de la función pulmonar. El uso de nebulizador de senos paranasales ha contribuido a dar una terapéutica directa, segura y eficaz en estos pacientes. El objetivo de este trabajo es comunicar la experiencia en el uso de nebulizaciones en senos paranasales para la sinusitis crónica en esta patología.

## Material y Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo con análisis estadístico básico. Periodo: 2017-2019. Base de datos de la clínica de FQ.

## Resultados

13 paciente con FQ y sinusitis crónica, edad: mediana 10 años (rango: 8-15), peso: 30 kg (rango: 25-52). Cultivo de esputo: Escherichia coli 3, Pseudomona aeruginosa 10. Tiempo de seguimiento: 18 meses (rango: 6-24). Todos recibieron nebulizaciones con mucolíticos (alfadornasa y/o solución salina hipertónica) y antibióticos nebulizados en senos paranasales. Dos recibieron colistín nebulizado en ciclos alternos y once recibieron tobramicina nebulizados en ciclos alternos. Solamente dos pacientes (15%) presentaron reagudizaciones respiratorias en el transcurso del seguimiento que ameritó hospitalización. Cinco pacientes (38%) mantuvieron el mismo rango de función pulmonar durante el seguimiento y ocho pacientes (62%) mejoraron su función pulmonar. Los controles de imágenes de senos paranasales demostraron mejoría en la ventilación en todos los pacientes.

## Conclusiones

En esta serie, el uso de nebulizadores de senos paranasales para el tratamiento de la sinusitis crónica en los pacientes con FQ fue favorable. Conflicto de intereses: ninguno.

TRABAJO #514

Reporte de casos

## Lipoblastomatosis mediastinal, presentación atípica de tumor de tejidos blandos

Romo K, Mata J, Garrido C, García E, Alejandre A

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

## Introducción

Los tumores lipomatosos representan 6% de todas las neoplasias de tejidos blandos en niños. El término lipoblastomatosis se refiere a los tumores de células adiposas en diferentes estadios con un patrón difuso. El cuadro clínico depende del tamaño y localización del tumor. La localización más frecuente es en las extremidades, siendo mediastino una presentación atípica (representado el 1%).

## Material y Métodos

Reporte de caso, revisión de expediente clínico y revisión bibliográfica.

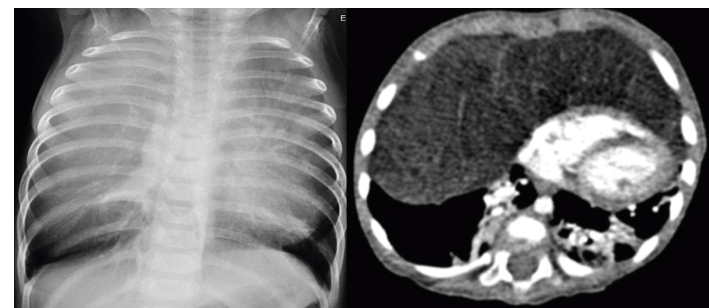
## Resultados

Femenino de 9 meses de edad, quien acude con cuadro de 1 mes de evolución con infección de vías respiratorias superiores siendo manejada con medicamento inhalado no especificado, con mejoría parcial, sin embargo, 3 semanas previas a su ingreso presenta aumento de esfuerzo respiratorio con polipnea y es referida a nuestro instituto. A su llegada con desaturación hasta 70% al aire ambiente y disminución de ruidos respiratorios de manera bilateral, radiografía de tórax con presencia de imagen radiopaca heterogénea, bilateral, mal delimitada, que presenta signo de la silueta. Fue valorada por cardiología pediátrica realizándose ecocardiograma que reportó foramen oval y derrame pericárdico leve. Se realizó tomografía de tórax donde se observó en fase contrastada, a nivel de parénquima imagen heterogénea de bordes bien definidos, multitabcada, de características grasas en su predominio UH (-60 a-24) y de características líquidas UH (-12 a -20), con origen en mediastino anterior que desplaza estructuras mediastinales hacia la izquierda y comprime ambos pulmones. Ante sospecha de patología oncológica se refiere a cirugía oncológica donde se realiza resección quirúrgica y se envía pieza a patología reportándose lipoblastomatosis.

## Conclusiones

La lipoblastomatosis es la forma infiltrativa de los tumores de células adiposas inmaduras. Se han presentado alrededor de 200 casos en la literatura, predominantemente se presentan en extremidades inferiores y tronco, siendo la localización intratorácica extremadamente rara. Se consideran de naturaleza benigna y de crecimiento rápido. La sintomatología se establece por el crecimiento tumoral al deformar la anatomía o por el desplazamiento de estructuras vecinas como se presentó en nuestro caso con desaturación por compresión de parénquima pulmonar.

Figura 1.





## TRABAJO #548

Investigación Clínica

## “Características clínicas y evolución de pacientes pediátricos con uso de ventilación mecánica no invasiva con insuficiencia respiratoria aguda”

Mata J, García E, Carrillo J

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

### Introducción

La insuficiencia respiratoria (IR) representa 75% de los ingresos a terapia intensiva pediátrica, implica 4.3% de muertes en <5 años, las causas infecciosas las más frecuentes. La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) es un procedimiento costo/efectivo con múltiples beneficios y pocas complicaciones, sin embargo en pediatría es subutilizada. El describir a los pacientes que la recibieron, nos ayudará a conocer ventajas, desventajas, criterios de inicio y retiro para estandarizar su uso.

### Material y Métodos

Estudio de investigación clínica, observacional, retrospectivo. Se revisaron expedientes de pacientes con IR de 1 mes-14 años 11 meses de edad que requirieron VMNI del 1 enero 2018-31 de Marzo 2019, se extrajeron: variables antropométricas, diagnóstico, programación de VMNI, días de uso, interfaz utilizada, signos vitales y parámetros gasométricos al ingreso y 1 hora posterior al inicio de esta. Las variables se expresaron de acuerdo a su tipo y distribución. Variables continuas independientes se compararon con T student. Variables continuas relacionadas con t pareada. Variables dicotómicas con  $\chi^2$ . Se consideró  $p < 0.05$  como significativo. Paquete estadístico STATA12.

### Resultados

Se reclutaron 55 pacientes que requirieron VMNI (85% ameritaron Binivel ST, resto CPAP). 20% sin antecedentes patológicos de importancia, el diagnóstico más frecuente que requirió su uso fue neumonía adquirida en la comunidad grave (53%), seguida de crisis asmática grave (20%) y exacerbación de neumopatías crónicas (13%). La mediana de presión inspiratoria fue de 13 cmH<sub>2</sub>O (mínima 8 cmH<sub>2</sub>O-máxima 22 cmH<sub>2</sub>O), de presión espiratoria 6 cmH<sub>2</sub>O (mínima 4 cmH<sub>2</sub>O-máxima 12 cmH<sub>2</sub>O) y en modo CPAP mediana de presión 10 cmH<sub>2</sub>O (mínima 6- máxima 15 cmH<sub>2</sub>O). Posterior a una hora de inicio de VMNI se mostró mejoría significativa en frecuencia cardiaca (p 0.00), frecuencia respiratoria (p 0.00) y SaO<sub>2</sub> (p 0.00). A ni-

vel gasométrico PaO<sub>2</sub> (p 0.00), PaCO<sub>2</sub> (p 0.00), EB (p 0.01), Lactato (p 0.00) y en el cociente PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (p 0.00). 14% de los pacientes fallaron y requirieron ventilación mecánica invasiva, no hubo muertes. Para establecer asociación entre falla a VMNI y algunos factores de riesgo se calcularon razones de momios, la crisis de asma se asoció a buena evolución. Cuatro pacientes (7.5%) presentaron lesión en puente nasal posterior a 5 días, debido a interfaz.

### Conclusiones

La VMNI es una herramienta eficaz y evita la progresión a VMI cuando no hay respuesta al tratamiento inicial, provocando una mejoría clínica y gasométrica importante. Las presiones utilizadas fueron bien toleradas en el 100% de los pacientes y no se reportaron muertes asociadas a su uso.

## TRABAJO #565

Investigación Epidemiológica

## ¿Qué signos vitales predicen hipoxemia en pacientes de 5 a 17 años residentes de la altura (2700 m)?

Juan Alonso Leon-Abarca

UPCH, Instituto de Investigaciones de la Altura

### Introducción

La atención de salud a nivel primario presenta el desafío de establecer diagnósticos con recursos limitados, especialmente en poblaciones rurales que viven a gran altura. De tal forma, los signos vitales presentan gran relevancia para la disquisición diagnóstica. Sin embargo, los valores “normales” varían como respuesta a las condiciones ambientales a gran altura (hipoxia hipobárica). Por ejemplo, a nivel del mar una frecuencia respiratoria >20/min es un predictor clásico de hipoxemia y neumonía. Sin embargo a gran altura ésta debe alcanzar valores mayores para conservar una alta sensibilidad y especificidad (En pacientes pediátricos >50/min). De forma similar, se pueden encontrar valores de frecuencia cardiaca “elevados” en niños viviendo a nivel del mar que a gran altura son normales. De tal forma se debe evaluar exhaustivamente el valor de los signos vitales como potenciales discriminadores de hipoxemia (SpO<sub>2</sub> < 90%) en pacientes pediátricos de la altura.

### Material y Métodos

Se utilizó una base de datos con 999 atenciones realizadas en consultorios externos a una altura promedio de 2750 msnm.

Se incluyó pacientes de 5 a 17 años que contaran con registros de frecuencia respiratoria, cardíaca, temperatura, presión arterial sistólica y diastólica y pulso oximetría. Se excluyeron pacientes con hipotermia ( $T < 35^{\circ}\text{C}$ ) o hipoperfusión (presión sistólica  $< 80$  mmHg y diastólica  $< 60$  mmHg). Se tomaron datos de saturación periférica de oxígeno ( $\text{SpO}_2$  %) en el rango de 75 a 100%. Se usó el test de  $\chi^2$  para el análisis de asociación univariado y regresión lineal para el análisis multivariado. Además se realizó el análisis ROC para evaluar la capacidad de los signos vitales de discernir entre hipoxia ( $\text{SpO}_2 < 90\%$ ) y normoxia ( $\text{SpO}_2 > 90\%$ ). Se usó el programa estadístico STATA 14.0 para el análisis de datos considerando el valor de  $p < 0.05$  como límite de significancia estadística.

### Resultados

Se halló que los pacientes de 5 a 17 años presentan una asociación univariada significativa entre la  $\text{SpO}_2$  y la frecuencia respiratoria, cardíaca y temperatura corporal. El modelo multivariado mostró que solo la frecuencia cardíaca presenta una asociación significativa ( $p < 0.0001$ ) negativa con la  $\text{SpO}_2$ . El análisis ROC mostró que la frecuencia cardíaca presentó la mayor área bajo la curva (0.62) como discriminador de hipoxemia, presentando 74/minuto una sensibilidad de 91% y especificidad de 18%, a comparación de la frecuencia respiratoria  $> 17/\text{min}$  con 90% de sensibilidad y 13% de especificidad pero con un área bajo la curva de 0.55. En contraste, una frecuencia respiratoria  $> 40/\text{min}$  presentó una sensibilidad de 0.7% con 100% de especificidad.

### Conclusiones

La frecuencia cardíaca (entre las funciones vitales) es el mejor predictor de hipoxemia detectada por pulso oximetría en pacientes pediátricos de 3-17 años residentes de la altura.

#### TRABAJO #621

Reporte de casos

## Malformación congénita de la vía aérea pulmonar en hijo de madre con lupus eritematoso sistémico. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Torres L, Uribe A

Instituto Mexicano del Seguro Social

### Introducción

Las malformaciones pulmonares son definidas como anoma-

lías del sistema respiratorio las cuales tienen baja incidencia (1 en cada 25.000 a 35.000 nacimientos). Dentro de ellas se incluye a las Malformaciones Pulmonares Congénitas de la vía aérea (MCVAP), antes conocida como malformación adenomatoidea quística, siendo la más frecuente y que es clasificada acuerdo a Stocker. Se conocen los factores de riesgo para el desarrollo de esta entidad dado a que se debe a una falta de sincronización durante la fase acinar, entre los bronquiolos terminales en desarrollo y el mesénquima circundante que posteriormente dará lugar a los alvéolos, junto a una vía aérea de aspecto anormal por falta de cartílago, por lo que el antecedente de enfermedades reumatológicas en la madre podría desempeñar un factor importante en su presentación.

### Material y Métodos

Se presenta el caso de paciente masculino de 1 mes de edad, antecedente de madre con Lupus Eritematoso Sistémico de 3 años de evolución en tratamiento con cloroquina, azatioprina, tacrolimus. Producto de primera gesta, control prenatal desde primer trimestre con 4 consultas, se realizó ultrasonido en la semana 26 donde se reporta probable quiste pulmonar izquierdo. Nació de 38 semanas, Apgar 8/9, peso 2200 gramos, con presencia de sindactilia en segundo y tercer dedo de pie derecho y síndrome de dificultad respiratoria por lo que se trasladó a unidad de cuidados intensivos neonatales para estudio. Ameritó ventilación mecánica por 20 días. Se tomó tomografía de tórax programando tiempo quirúrgico realizando lobectomía inferior izquierda con toma de biopsia. Se envió pieza al servicio de patología con diagnóstico histopatológico MCVAP tipo 2 con quistes menores de 2 cm, revestidos de epitelio cilíndrico ciliado e inflamación crónica xantomatosa con tejido pulmonar residual y áreas de enfisema. Recuperación del paciente sin complicaciones.

### Resultados

En la actualidad y de acuerdo a las clasificaciones descritas, se conocen las características de cada subtipo histopatológico, concluyendo el tipo 2 como el segundo más frecuente del 15-20% el cual se caracteriza por la ausencia de cartílago y tamaño de los quistes menor a 2.5 centímetros.

### Conclusiones

Dado lo comentado y de acuerdo al antecedente de una enfermedad de tejido conectivo con afectación directa sobre el colágeno, por parte de la madre (LES) podría establecer la asociación entre alteraciones fetales que tienen como sustrato dicho elemento. En el caso de nuestro paciente se presentó

además alteración a nivel articular en la extremidad inferior derecha lo que sustenta de manera más específica dicha asociación.

#### TRABAJO #675

Reporte de casos

### Coinfección COVID-19 y adenovirus en una niña con fibrosis quística. Reporte de caso

Fernández, M., Acuña, C., Báez, L., Brizuela, P., Serafini, A., Castaños C

Hospital Juan P. Garrahan

#### Introducción

El 11 de marzo de 2020 la OMS declara la pandemia por SARS-CoV-2. El 82% de los niños manifiestan síntomas leves-moderados. Sin embargo, dentro del grupo con mayor riesgo de morbimortalidad se incluyen pacientes con patologías respiratorias crónicas. Si bien en los niños con fibrosis quística (FQ), las infecciones virales suelen ser más severas que en la población general, aún es incierto el impacto y las consecuencias de dicha infección en este grupo.

#### Material y Métodos

Reporte de caso.

#### Resultados

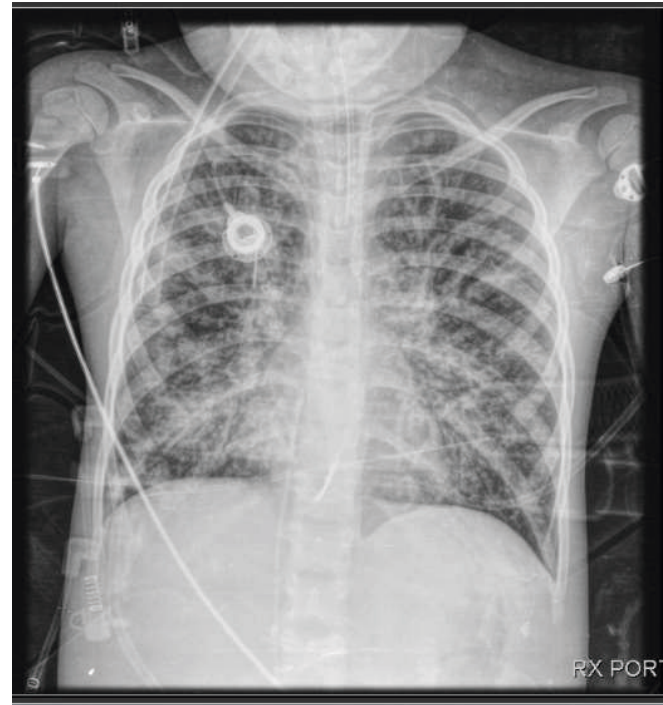
Paciente de 7 años de edad con diagnóstico de FQ, mutación genética DF508/G542X, enfermedad pulmonar avanzada (VEF1 0.62/ 62%), infección crónica por *Pseudomonas Aeruginosa*, 4 internaciones en último año, desnutrición crónica, con mal medio social y adherencia al tratamiento. Ingresar por exacerbación respiratoria de 48 hs de evolución, fiebre e hipoxemia. Se toma muestra para COVID19, HMC x 2 y retrocultivo de catéter implantable. Se medica con Cefotaxima y Amikacina. Cursa internación durante 72 hs en sala con resaca de COVID19 y ADV con requerimiento de oxígeno por máscara con reservorio. Cursa evolución tórpida con fiebre persistente, mala mecánica ventilatoria, desmejoría radiológica con opacidades bilaterales subpleurales, por lo que ingresa a UCIP. Presenta compromiso respiratorio mixto con requerimiento de altos parámetros de ARM y soporte hemodinámico con inotrópicos. Al tratamiento antibiótico, se agrega cidofovir cubriendo ADV y, acorde a las recomendaciones vigentes a esa fecha, 14 días de lopinavir-ritonavir para COVID19. A pesar de negativizar este último a los 7 días de tratamiento, con

ligera mejoría clínica y radiológica, persistió con infección por ADV y sin respuesta al tratamiento instaurado, evolucionando de manera tórpida con deceso a los 22 días de UCIP.

#### Conclusiones

Si bien la coinfección viral desencadenó la exacerbación respiratoria grave que condujo a requerimiento de UCIP, el deceso de la paciente, quien presentaba un compromiso pulmonar avanzado de base, podría haber sido de causa multifactorial.

Figura 1.



#### TRABAJO #712

Reporte de casos

### Eficacia de pulsos de metilprednisolona en un caso pediátrico de Covid-19

Torres L., Flores A., Pestaña C., Preciado V

Instituto Mexicano del Seguro Social

#### Introducción

El síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) ha logrado transmitirse entre la población pediátrica. Hasta el día 30 de julio del 2020 se han reportado en México 7388 casos en menores de 14 años. En el servicio de Neumología Pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional La Ra-

za, se han presentado 33 casos sospechosos y 18 confirmados mediante reacción de cadena de la polimerasa y de éstos, 7 evolucionaron hacia la gravedad dada la comorbilidad que presentaban. En la evolución del daño pulmonar, el uso de corticoides sistémicos en pulsos mensuales, puede disminuir la respuesta inflamatoria. Existe sustento bibliográfico para el manejo postinfeccioso en enfermedad pulmonar intersticial secundaria a agentes virales.

### Material y Métodos

Presentamos el caso de un paciente masculino de 7 años de edad con antecedente de un tumor intraventricular probable papiloma de plexo coroideo y crisis convulsivas secundarias, quien presenta fiebre, tos, dificultad respiratoria y desaturación de hasta 85%. Ingresado a unidad de cuidados intensivos presentando neumonía grave con evolución a síndrome de dificultad respiratoria pediátrico severo ameritando ventilación mecánica por 24 días. Se complicó con neumotórax bilateral y sepsis por estafilococo epidermidis. Entre su manejo destaca Azitromicina, Lopinavir/ Ritonavir, Enoxaparina, Sildenafil y Metilprednisolona, soporte cardiovascular con adrenalina y noradrenalina y antibióticos de amplio espectro (Meropenem y cefepime). A los 38 días de iniciada la sintomatología, con requerimiento de oxígeno suplementario de hasta 80% con mascarilla con bolsa reservorio y patrón intersticial (en mosai-

co) corroborado en tomografía de tórax por lo que se decide iniciar pulsos de esteroide a 30 miligramos por kilogramo por día (3 dosis) disminuyendo requerimiento de oxígeno hasta 28% por puntas nasales, egresándose del servicio con dicho requerimiento. Se administró segundo pulso al mes logrando saturación de oxígeno de 94% con 1 litro/minuto de oxígeno, mejorando condiciones respiratorias generales. Radiografía de control con patrón intersticial-reticular.

### Resultados

Los pulsos de esteroide se utilizan en promedio de 3-6 meses hasta un año en población pediátrica. Se sugiere el seguimiento clínico y con estudios de imagen como radiografía de tórax en Covid-19. Son controvertidos los resultados en cuanto al tiempo sin embargo en este caso se consiguió mejoría desde el primer pulso.

### Conclusiones

No existe aún bibliografía que respalde su uso en pacientes con Covid-19 y es necesaria la realización de estudios prospectivos, sin embargo, la población pediátrica afectada es escasa a nivel mundial y la muerte ha sido el desenlace de muchos casos. En nuestro paciente, se continuará manejo por 6 meses para evaluar resultados específicos.