

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Descripción de los pacientes con hemorragia alveolar difusa en el hospital militar central atendidos durante los años 2014-2022

Suárez E, Reyes R

Universidad militar Nueva granada, Hospital militar Central

Introducción

La hemorragia alveolar difusa (HAD) es un síndrome clínico patológico caracterizado por la presencia de sangre en el espacio alveolar, no contamos con una incidencia estimada y mucho menos con una prevalencia, ya que es una patología infrecuente con muchas etiologías asociadas, pero sí relacionada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad, varía de un 20 a un 100% intrahospitalariamente dependiendo la etiología. Se evidencia que siendo un síndrome tan importante y significativo para los sistemas de salud, en Colombia no contamos con estudios descriptivos sólidos, si no solo reporte de casos que no reflejan las diferentes etiologías o el comportamiento de las mismas con respecto a desenlaces clínicos como ventilación mecánica, estancia en unidad de cuidado intensivo y aún más importante la mortalidad asociada.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo de serie de casos con un muestreo no probabilístico por conveniencia, de pacientes que presentaron hemorragia alveolar durante su ingreso u hospitalización al hospital militar en el periodo comprendido entre los años 2014 y 2022.

Resultados

Contamos con una muestra de 29 pacientes. El 72,4% correspondió a hombres y el 27,6% a mujeres, con una mediana para la edad de 37 años, con un rango entre 19 a 79 años. El 75,9% de los pacientes requirió

de unidad de cuidado intensivo, con una mediana de 7,5 días de estancia, con un rango de 2 a 14 días. En los síntomas presentados, la hemoptisis fue una de la más frecuentes, presente en un 79,3%, Solo dos pacientes presentaron tos sin documentarse hemoptisis. El otro síntoma frecuente fue la disnea, con un porcentaje similar, 79,3%.

En el estudio de las etiologías encontradas, de causas inmunes se presentó en el 24,1% de la muestra, siendo la más frecuente el síndrome de Goodpasture en un 13,8%. De las causas no inmunes, se presentó en el 75,9% de la muestra, siendo la más frecuente la infección por leptospirosis, que correspondió al 20,7%, seguido trastornos de la coagulación en un 13,8%. Se encontró una mortalidad estimada del 20,7%

Conclusiones

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes quienes presentaron hemorragia alveolar, se logró establecer las características sociodemográficas, las etiologías más frecuentes y desenlaces como estancia en unidad de cuidado intensivo, ventilación mecánica y la mortalidad, datos muy similar a estudios descriptivos encontrados en la literatura excepto, por la infección por leptospirosis, que fue la principal etiología en nuestra muestra, posiblemente por el grupo poblacional estudiado y la incidencia de esta enfermedad en nuestro país.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Impedimento y discapacidad respiratoria como secuelas en la condición PosCOVID de pacientes hospitalizados durante la primera y segunda ola pandémicas de COVID-19 en Managua, Nicaragua

Miranda J

Hospital Vivian Pellas

Introducción

La pérdida de función respiratoria (impedimento) puede causar disfunción permanente del desempeño (discapacidad) que se evalúa objetivamente con Pruebas de Función Respiratorias (PFRs). Estos desenlaces se han reportado poco como secuelas del COVID agudo grave.

Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo con 105 pacientes hospitalizados por infección SARSCoV2 confirmada o probable que persistían con síntomas dos meses después a los que se les realizaron espirometría, volúmenes pulmonares y difusión de monóxido de carbono (DLCO) seriados con un solo dispositivo según estándares ATS 2005 para graduar impedimento y discapacidad respiratoria según recomendaciones AMA 2000; comparado con pacientes ambulatorios en el mismo periodo. Se reporta proporción de sujetos con impedimento y discapacidad respiratoria y se comparan medias de predichos de PFRs a los 3, 6 y 12 meses mediante prueba T para muestras relacionadas.

Resultados

Pacientes hospitalizados de mayor edad ($\Delta=7.69$ años, IC95%: 2.2 a 13.2, $p=0.01$), el 58.6% masculinos, un tercio de ellos obesos y con una comorbilidad en 70% de casos, principalmente tabaquismo (25.5%), asma (23.4%) e hipertensión (17.0%), hospitalizados en cuidados intermedios (87.7%) y UCI (12.3%) con estancia mediana de 10 días, requiriendo 60.3% oxigenoterapia convencional, 19% cánula nasal de alto flujo y 5% ventilación mecánica invasiva; cuya principal complicación fue aspergillosis pulmonar asociada al COVID (CAPA) en 12,3%. A tres meses de seguimiento los hospitalizados tuvieron más opacidades radiológicas persistentes, peor función pulmonar (FVC $\Delta=-11.9\%$ predicho, IC95%:-19.6 a -4.7-1, $p=0.001$; VEF₁ $\Delta=-7.9\%$ predicho, IC95%:-14.7 a -1.1, $p=0.02$; TLC $\Delta=-27.6\%$ predicho, IC95%:-71.8 a 16.5, $p=0.2$, DLCO $\Delta=-33.2\%$ predicho, IC95%:-69.0 a 2.5, $p=0.06$) y 32.7% presentaron impedimento respiratorio gra-

ve, con 12% discapacidad respiratoria grave. Al año de seguimiento sólo DLCO mejoró significativamente aunque no normalizó, pero disminuyó la proporción de sujetos con impedimento respiratorio grave a 13%.

Conclusiones

El impedimento y discapacidad respiratoria en pacientes PosCOVID agudo es frecuente a los tres meses de iniciados síntomas en pacientes hospitalizados y ambulatorios, hasta 13% de sujetos persisten con impedimento respiratorio grave al año.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Relación entre el flujo inspiratorio máximo y flujos espiratorios en pacientes con asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su relación con la eosinofilia

Di Tullio F, Sosa S, Decima T, Perri M, Salvado A

Hospital Británico

Introducción

El asma y la EPOC generan obstrucción al flujo aéreo por distintos mecanismos, generando propiedades mecánicas diferentes evidenciadas en los cambios de presión intratorácicas durante el ciclo ventilatorio. El objetivo es determinar diferencias en las espirometrías entre pacientes con diagnóstico de EPOC y asma comparando las relaciones entre los flujos inspiratorio máximo, con el flujo espiratorio máximo, al 75%, 50% y al 25% y evaluar si existen diferencias, en estos parámetros, según los niveles de eosinófilos en sangre en pacientes EPOC.

Material y Métodos

Estudio trasversal y descriptivo, de enero de 2021 a diciembre de 2022. Se incluyeron espirometrías que cumplieran criterios de obstrucción de pacientes con diagnóstico de EPOC y asma. Se revisaron historias clínicas para determinar el diagnóstico y evaluar, en pacientes EPOC, el nivel de eosinófilos en sangre. Se obtuvo la relación entre el flujo inspiratorio máximo (PIF) y el flujo espiratorio máximo (MEF), la relación entre el PIF y el flujo espiratorio máximo al 75% (MEF75), al 50% (MEF50) y al 25% (MEF25) y se compararon estas variables entre los pacientes con asma y EPOC. Se dividieron a los pacientes EPOC en tres grupos según los niveles de eosinófilos en sangre: $<100/\text{mm}^3$, $101-299/\text{mm}^3$ y $>300/\text{mm}^3$ y se compararon las variables funcionales entre los tres grupos. Para el análisis estadístico se utilizó R versión 4.2.0.

Se calcularon las medias y desvío estándar o mediana rango intercuartilo según distribución de los datos. Se utilizó el test de Fisher para evaluaciones de distribuciones, test de T (Welch) y Wilcoxon-Mann-Whitney para comparaciones entre dos grupos según la distribución de los datos y test de Kruskal Wallis para más de dos grupos. Se consideró significativo $\alpha < 0,05$. Se utilizó el test de Dunn como post-test.

Resultados

Se analizaron 187 espirometrías, 97 asmáticos, 88 EPOC y 6 estudios de pacientes con superposición asma-EPOC. En la relación PIF/MEF no se encontraron diferencias. Al evaluar la relación entre PIF/MEF75 se encontró valores mayores en el grupo EPOC que en asma con una mediana de 11 (2,5-35,2) y 9 (1,7-23,7) respectivamente ($p < 0,001$). La relación PIF/MEF50, fue mayor en el grupo EPOC: mediana de 4,5 (1,3-10,7) en comparación con asma que tuvo una mediana de 3,1 (0,9-14) ($p < 0,001$). Lo mismo se observó en la relación PIF/MEF25 1,8 (0,6-6,7) y 1,4 (0,5-3,4), respectivamente ($p < 0,001$). Al analizar estas variables funcionales en pacientes EPOC se evidenció que los que tenían >100 eosinófilos/mm³ se comportaron de manera similar a los pacientes asmáticos.

Conclusiones

La relación PIF/MEF75, PIF/MEF50 y PIF/MEF25, demostraron diferencias significativas entre el grupo de pacientes EPOC y asmáticos, por lo que podrían utilizarse para la diferenciación de estas dos patologías, en especial si los pacientes EPOC tienen < 100 eosinófilos/mm₃ en sangre.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

El ejercicio aeróbico reduce el fenotipo del asma grave que involucra la vía de las cininas

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Moraes-Ferreira R, Silva-Reis A, Hugo Souza-Palmeira V, Maria de Almeida F, Regina da Silva Olimpio F, Rocha Oliveira C, Regina Damaceno-Rodrigues N, Bosco Pesquero J, Martins Silva L, Aimbire F, Albertini R, Socorro Faria S, de Souza Carvalho E, de Paula Vieira R

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Evangelica de Goias (Unievangelica)

Introducción

El ejercicio aeróbico disminuye la inflamación eosinofílica de las vías respiratorias, pero aún se desconocen sus efectos y mecanismos en el asma grave.

Material y Métodos

Se utilizó un estudio *in vitro* con células clave en la patogenia del asma grave (eosinófilos humanos, neutrófilos y linajes celulares, células epiteliales bronquiales, BEAS-2B, y fibroblastos pulmonares, células MRC-5) recién aisladas. Además, se realizó un estudio *in vivo* con ratones C57Bl/6 machos, que abarcó Control, Ejercicio, ácaros del polvo doméstico (HDM) y HDM+Ejercicio.

Resultados

HDM y bradicinina solos o en combinación indujeron la hiperactivación de los neutrófilos, eosinófilos, BEAS-2B y células MRC-5 humanos, mientras que la IL-10, el principal antiinflamatorio liberado por el ejercicio, inhibió tales efectos, como se observó mediante la inhibición de una plétora de citocinas y por la reducción de la expresión de ARNm del receptor B1 y ACE-2.

El estudio *in vivo* reveló que el ejercicio redujo los niveles de lavado broncoalveolar de bradiquinina, IL-1 β , IL-4, IL-5, IL-17, IL-33, TNF- α , IL-13, mientras que aumentó IL-10, klotho e IL-1RA. El ejercicio redujo las células polimorfonucleares, los linfocitos y los macrófagos en el espacio peribronquial, la acumulación de fibras de colágeno, el espesor epitelial y la acumulación de moco. El ejercicio redujo la expresión del receptor B1 y ACE-2 en el tejido pulmonar y redujo los niveles de bradicinina en el homogeneizado de tejido pulmonar ($p < 0,001$) en comparación con el grupo HDM. El ejercicio mejoró la resistencia de las vías respiratorias, la resistencia de los tejidos y la amor-

tiguación de los tejidos. Sistémicamente, el ejercicio redujo el total de leucocitos, eosinófilos, neutrófilos, basófilos, linfocitos y monocitos en sangre, y los niveles plasmáticos de IL-1 β , IL-4, IL-5, IL-17, TNF- α , IL-33, mientras que aumentó los niveles de IL-10 e IL-1RA.

Conclusiones

El ejercicio inhibe el fenotipo de asma grave que involucra la señalización de cininas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

La actividad física protege el deterioro inducido por la hipertensión de la función pulmonar y la mecánica en adultos mayores

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Moraes-Ferreira R, Silva-Reis A, Gonçalves Gibson-Alves T, Hugo Souza-Palmeira V, Ricardo Frison C, Ronaldo Caliman Filho F, de Paula Vieira R

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica)

Introducción

La hipertensión arterial presenta una alta prevalencia entre los adultos mayores, lo que afecta la función pulmonar. La actividad física atenúa la hipertensión en los adultos mayores, pero se desconocen sus impactos sobre la función y la mecánica pulmonar en los adultos mayores (HE) hipertensos.

Material y Métodos

731 adultos mayores fueron evaluados y estratificados en dos grupos: hipertensos (HE; n=445), no hipertensos (NHE; n=286). Para un segundo análisis se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física para subestratificar HE y NHE en cuatro grupos: hipertensos sedentarios (SH, n=182), hipertensos activos (AH, n=110), no hipertensos sedentarios (SNH, n=104) y activos no hipertensos (ANH, n= 65).

Resultados

HE presentó una capacidad vital forzada (FVC) disminuida en comparación con NHE ($p < 0,0001$) y la inactividad física acentúa esta disminución (SH vs SNH, $p < 0,0006$; AH vs ANH, $p < 0,0004$), FEV₁ (SH vs AH, $p < 0,0234$; NHS vs NHA $p < 0,035$; SH vs NHS, $p < 0,0023$; AH vs NHA, $p < 0,0067$]. En cuanto a la mecánica pulmonar, el HE tiene mayor resistencia del sistema respiratorio R5 Hz (HS vs NHS, $p < 0,004$; AH vs NHA, $p < 0,0007$), vías respiratorias centrales R20 Hz (SH vs NHS, $p < 0,0189$; AH vs NHA, $p < 0,0070$) y

vías respiratorias periféricas R5-20Hz (SH vs. NHS, $p < 0,0001$; AH vs NHA, $p < 0,0001$) y puede desencadenar broncoconstricción.

Conclusiones

La hipertensión acelera el deterioro de la función y la mecánica pulmonar en adultos mayores y un estilo de vida físicamente activo inhibe tales efectos.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

Condición física mediante la prueba de ejercicio cardiopulmonar en médicos residentes de Medicina Interna

Palma M, Pacheco J, Contreras E, Castellanos J

Hospital Roosevelt

Introducción

La prueba de ejercicio cardiopulmonar (PECP) es una herramienta que permite la evaluación de la respuesta fisiológica tanto en ejercicio submáximo como máximo, brinda información acerca del proceso metabólico, muscular, neurosensorial, cardiovascular y ventilatorio; los objetivos del presente estudio fueron determinar la condición física de los médicos residentes de 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} año de Medicina Interna en el Hospital Roosevelt, por medio de PECP, así como describir el patrón espirométrico, la respuesta ventilatoria, cardiovascular, de intercambio gaseoso y si existen diferencias entre individuos (según sexo, IMC, tabaquismo) junto con los factores asociados a un desajuste acondicionamiento físico.

Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo, en 41 médicos residentes durante el año 2020-2022. Se realizó entrevista directa obteniendo datos demográficos, clínicos y antecedentes médicos previo a realizar PECP en cicloergómetro con protocolo incremental 15 w/min. La interpretación fue basada en los lineamientos internacionales propuestos por la ATS/ACCP de 2019. El análisis fue descriptivo y analítico utilizando χ^2 para evaluar asociación de variables. Se realizó modelo de regresión logística binomial para evaluar los factores asociados a la condición física y se construyeron Curvas de Características Operativas del Receptor (COR) para predecir condición física. Se calcularon ORs con intervalo de confianza al 95%. Valores de $p < 0,05$ fueron considerados significativos. Se utilizó SPSS versión 25.

Resultados

Se evaluaron 32 hombres y 9 mujeres con media de edad 26 ± 2 años. 46% tenían sobrepeso. 22% eran fumadores actuales. 70% realizaban actividad física mensualmente. El 73% de los participantes presentaron des acondicionamiento físico, 95% tuvo patrón espirométrico normal. La respuesta ventilatoria, cardiovascular y de intercambio gaseoso fueron normales en el 98, 95 y 73%, respectivamente. No hubo diferencias al comparar a los individuos por sexo ($p=0,177$) IMC ($p=0,945$) y tabaquismo ($p=0,618$). La frecuencia de actividad física es predictora de des acondicionamiento (B:3.645; $p=0.010$; Nagelkerke $R^2=.652$) OR de 38 (IC95% 2.41-60.49, $p=0.010$), aunque no discrimina la condición física (área: 203. IC95% 0.032-0.375; $p=0.004$), siendo la edad la variable con mejor discriminación (área: 629. IC95% 0.44-0-817) pero sin significancia ($p=0.211$).

Conclusiones

La condición física basal de los residentes de medicina interna es des acondicionada sin existir diferencias significativas al compararlos por sexo, IMC o tabaquismo. Realizar ejercicio rutinario semanalmente ayuda a predecir la condición física.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

¿Existe correlación entre el sit to stand test y el test de marcha en 6 minutos en pacientes post covid-19?

Acosta C, Gruss A, Nuñez J, Mamchur M, Rodriguez C

Laboratorio de Exploración de Funcional Respiratorio. Hospital Maciel, Instituto del Tórax, Cátedra de Neumología, Facultad de Medicina, Universidad de la República

Introducción

La evaluación de la capacidad respiratoria y funcional en pacientes con COVID-19 después de la fase aguda es esencial para estimar el impacto de la enfermedad. Entre abril y junio de 2021 los pacientes referidos a Neumología con diagnóstico de COVID-19 en los 3 meses previos ingresaron en forma prospectiva a una cohorte de seguimiento a un año. Se realizó evaluación clínica y completa de la función pulmonar. En la consulta clínica se incluyó el *Sit to Stand Test* al minuto (STST1). Este trabajo es un subanálisis de los datos de esta cohorte para comparar los resultados del STST1 con el test de marcha 6 minutos (TM6M) y DLCO.

Material y Métodos

El STST1 se realizó con el paciente sentado en una silla de altura estándar, apoyada en la pared con las rodillas y cadera en ángulo de 90° . Se indicó al paciente que se sentara y se levantara cuantas veces fuera posible en un minuto, con los brazos flexionados sobre el tórax. Se recabó número de repeticiones, SpO_2 y frecuencia cardíaca a fin de test y al minuto de finalizada la prueba. La desaturación fue definida como caída $\geq 3\%$ de SpO_2 al minuto de realizar el esfuerzo. La DLCO y TM6M se realizaron cumpliendo los estándares de ATS. En el TM6M se evaluó detenciones, distancia recorrida (metros), SpO_2 y disnea. También se consideró desaturación en esta prueba una caída de la $SpO_2 > 3\%$. Se registró valor y % del predicho de DLCO. Criterios de exclusión: incapacidad o limitación para realizar STST1, TM6M o DLCO. Se analizaron los datos de STST1, TM6M y DLCO. Se utilizó prueba de Pearson para correlacionar el número de repeticiones en STST1 con la distancia recorrida en TM6M y SpO_2 en STST1 con DLCO. Mediante prueba χ^2 se evaluó asociación entre SpO_2 en STST1 y TM6M. Se aceptó como significativo $p < 0,05$

Resultados

Se incluyeron 54 pacientes. Características demográficas y de STST1, TM6M y DLCO en tablas 1 y 2 de la exposición. Se comprobó: correlación significativa fuerte entre el número de repeticiones en STST1 y metros en TM6M (coeficiente de Pearson 0,695, $p=0,000$); asociación moderada significativa entre desaturación en STST1 y en TM6M ($p=0,01$; V de Cramer = 0,386); correlación significativa moderada entre SpO_2 en STST1 y DLCO (coeficiente de Pearson 0,496, $p=0,001$).

Conclusiones

El STST1 es una herramienta útil para evaluar pacientes post COVID 19 ya que se correlaciona bien con la distancia y desaturación en TM6M y con el valor de la DLCO.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Evaluación del desempeño de las ecuaciones de referencia para la difusión de monóxido de carbono (DLCOSB) en población latinoamericana a diferente altitud: un estudio multicéntrico y prospectivo

Aguirre-Franco C, Thirion Romero I, Gochicoa Rangel L, Cherrez I, Noriega Aguirre L, Arbo G, Gonzalez S, Rincón E, Torre Bouscoulet L, Delgado C, Giraldo L, Proaños J

Universidad Espíritu Santo, Centro de diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias -Cediter-, Instituto de Fisiología Respiratoria -INFIRE-, Centro médico Santa Julia, Fundación Neumológica Colombiana, Centro de Especialidades Respiratorias, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Universidad De La Sabana

Introducción

La prueba de DLCOSB es fundamental en la evaluación de la capacidad del pulmón para transferir gases desde el alveolo hasta la hemoglobina, en el capilar pulmonar. Su utilidad clínica es invaluable, y cada vez mayor; sin embargo, para la interpretación es fundamental contar con valores de referencia acorde a las poblaciones a evaluar. Dado que la altitud es una variable que afecta la medición de la DLCOSB, es fundamental saber cual es la ecuación de referencia que mejor predice los resultados de la prueba en la población latinoamericana.

Material y Métodos

Estudio prospectivo de corte transversal, multicéntrico, analítico; en sujetos sanos identificados por la encuesta PLATINO y con espirometría normal, a quienes se les realizó una prueba de DLCOSB bajo técnica estandarizada y control centralizado de la calidad. Se obtuvieron los valores predichos de DLCO por cada ecuación: Vásquez García, Crapo, Thomson, García Rio y GLL. Para determinar la mejor ecuación para nuestra población se realizó el análisis de residuales estimando las diferencias entre los valores predichos y observados; se determinó la correlación entre el valor predicho y observado del DLCO a través del coeficiente de correlación de Spearman, y la calibración se evaluó por el R²; finalmente se calcularon los límites de acuerdo por el método de Bland y Altman.

Resultados

Se incluyeron 269 sujetos, 90 del nivel del mar (Guayaquil, 2 m; Asunción, 89 m y Ciudad de Panamá, 2 m)

y 179 a mayor altitud (Ciudad de México, 2200 m, Bogotá, 2640 m y Quito, 2850 m). La relación FEV₁/FVC, Hb, DLCO crudo, DLCO ajustado a la altitud y a la Hb y DLCO/VA fue significativamente mayor en la altura (Tabla 1). Aún con amplio límite de acuerdo, el mejor modelo predictivo para la población general fue el de Vásquez-García que incluye hemoglobina. A baja altitud, Vásquez García sin Hb, Crapo, García-Rio y GLL sobrestiman los valores esperados. En la altitud, Vásquez-García con y sin Hb y Crapo con y sin Hb, resultan los mejores modelos. En las dos subpoblaciones (nivel del mar y altitud), aunque a mayor altitud, el modelo GLL subestima la medición (2,48 y 5.1 unidades).

Conclusiones

Para la población latinoamericana residente a nivel del mar y en la altitud, todas las ecuaciones evaluadas muestran límites de acuerdo muy amplios. A baja altitud, Vásquez García sin Hb, Crapo, García-Rio y GLL sobrestiman los valores esperados, mientras que Vásquez García con Hb tiene el mejor acuerdo. En la altitud, Vásquez-García con y sin Hb y Crapo con y sin Hb, mostraron similares características operativas y podrían ser los utilizados en el día a día, mientras que GLL sobrestima aun más que a nivel del mar, por lo que no parece ser el modelo a elegir a pesar de la recomendación ATS/ERS.

CASOS CLÍNICOS

Obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID: Abordaje no convencional en el seguimiento.

Calderón J, Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Osorio M, Zambrano J, Intriago B

Respiralab, Respiralab Research Group, Universidad Espíritu Santo, Centro de enfermedades respiratorias, rehabilitación y sueño (CERS)

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 60 años de edad inicialmente diagnosticada con neumonía por COVID-19 en abril 2020 y tratada domiciliarmente con nebulizaciones, acetilcisteína, corticoesteroides, oxígeno por cánula nasal y rehabilitación cardiopulmonar, acude a consulta para seguimiento de su caso.

Antecedentes mórbidos y epidemiológicos
Obesidad.

Examen físico

Resequedad de mucosas, palidez, se auscultaban crepitantes difusos y edema bilateral en miembros inferiores.

Tratamiento

Se indicó tratamiento con broncodilatadores, corticoides inhalados dos veces al día y rehabilitación cardiopulmonar.

Evolución y/o resolución del caso

Durante 36 meses post-COVID-19 persistió un patrón restrictivo en la espirometría con bronquiectasias y atrapamiento aéreo en fase espiratoria en la tomografía. La oscilometría y la prueba de lavado de nitrógeno demostraron mejoría sin alcanzar la normalización.

Discusión / Conclusiones

Poco se ha mencionado la obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID. La presencia de atrapamiento aéreo en la tomografía y las alteraciones encontradas en la oscilometría y la prueba de nitrógeno ayudan a detectar de manera temprana esta obstrucción. Aproximadamente, 50% de los pacientes post-covid-19 presentan atrapamiento aéreo en las tomografías. El manejo de la obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID es un gran reto pues se desconoce el tamaño adecuado de la partícula inhalada a emplearse con el fin de lograr una distribución homogénea del fármaco, así como la duración del tratamiento. Un estudio demostró que el uso de broncodilatadores de larga acción o corticoides 3 meses después de haber sufrido la infección, mejoraba la calidad de vida a los 15 meses. Nuestra paciente ha demostrado una mejoría de la obstrucción con el uso de estos medicamentos, sin embargo, consideramos que la persistencia de la obstrucción podría ser el resultado de un subóptimo depósito del fármaco inhalado

Referencias

1. Fernández-de-las-Peñas C, et al. Post-COVID-19 Symptoms 2 Years After SARS-CoV-2 Infection Among Hospitalized vs Nonhospitalized Patients. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.42106
2. Lopes AJ, et al. Small airway dysfunction on impulse oscillometry and pathological signs on lung ultrasound are frequent in post-COVID-19 patients with persistent respiratory symptoms. doi:10.1371/journal.pone.0260679
3. Candemir I, et al. Relationship between exercise capacity and impulse oscillometry parameters after COVID-19 infections. Wien Klin Wochenschr. doi:10.1007/s00508-022-02137-5

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Evaluación descriptiva de la implementación de un programa de control de calidad y sus resultados en un laboratorio de función pulmonar en Bogotá

Casas A, Aguirre C, Casas A, Delgado P, Quintero M, González M, Alí A

Fundación Neumológica Colombiana

Introducción

Aunque ATS hace recomendaciones el control (QC) de calidad para los laboratorios de función pulmonar (LFP), la información disponible sobre los resultados de la implementación es escasa. El LFP de la Fundación Neumológica Colombiana realiza más de 60.000 estudios cada año, por lo que requiere de procesos estandarizados que busquen alcanzar y mantener estándares de calidad. A continuación, se describe la implementación del programa de QC en el laboratorio y sus resultados.

Material y Métodos

Luego de cada prueba, el profesional (terapeuta o enfermera) hace la prelectura. El 100% de estos archivos son revisados por un supervisor. Si el estudio se rechaza, por técnica o prelectura, se da retroalimentación al ejecutor, quien realiza la corrección.

Cada mes, la terapeuta líder de calidad hace un análisis maniobra a maniobra, de 125 estudios, más allá de lo posible en un PDF o del informe automático de los equipos. Por último, el jefe del laboratorio analiza alrededor de 400 informes cada año para evaluar la calidad final y su interpretación. Estos procesos generan registros que permiten la retroalimentación periódica, individual o grupal son la fuente para este informe.

Los profesionales que ingresan al laboratorio realizan entrenamiento teórico-práctico, el cual es verificable en la plataforma educativa institucional. Adicionalmente, se cumple con un programa de reentrenamiento y refuerzos individuales o grupales de acuerdo a los resultados de calidad. Los equipos cuentan con mantenimiento preventivo y correctivo, realizándose calibración diaria y control biológico semanal.

Resultados

En los últimos 5 años del programa: en la evaluación de la calidad intrínseca se analizaron 7693 pruebas, mostrando 78.9% de pruebas de calidad A o B. Para espirometría el promedio fue de 80%, DLCO 89%

y pletismografía 60%. La evaluación de la prelectura permitió detectar 6,5% de estudios con errores que fueron corregidos antes de la entrega del resultado. 96.2 % de pruebas tuvieron un informe satisfactorio en el control de la lectura final. Finalmente, en el año 2022 se realizó una validación externa de los resultados con una muestra al azar de nuestros estudios apoyando estos resultados.

Conclusiones

Es factible establecer un programa de control de calidad con base en la adquisición y análisis de la información que permita el entrenamiento continuo. Los resultados de calidad en espirometría son comparables con los descritos en el estudio PLATINO, pero aun inferiores a lo descrito por Enright para niños y adultos (95%). Esto puede estar mediado por el recambio continuo de personal y la inclusión de niños menores en los análisis. El proceso de prelectura realizado por la terapeuta o enfermera, validado por el supervisor deja un alto número de estudios con informe satisfactorio.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Patrón de afección funcional respiratoria en pacientes con disnea persistente y síndrome de COVID posagudo

Miranda J

Hospital Vivian Pellas

Introducción

La disnea es muy prevalente en el COVID posagudo, pero se han reportado poco los patrones de disfunción pulmonar, su relación con la causa y se ha explorado poco la utilidad de la razón FVC/DLCO.

Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo con 105 pacientes e infección por SARSCoV2 confirmada o probable que persistían con disnea dos meses después de iniciada la enfermedad, a los que se realizaron espirometría, volúmenes pulmonares y difusión de monóxido de carbono (DLCO) con un solo dispositivo según estándares ATS 2005. Se comparan la proporción de sujetos con patrones de obstrucción y restricción al flujo aéreo (prueba de χ^2), se reporta rendimiento diagnóstico de razón FVC/DLCO para identificar patrón de enfermedad pulmonar intersticial y vascular contrastada con tomografía de tórax de alta resolución y angiogramografía de tórax, respectivamente. Las medias

de predichos de PFRs entre pacientes con y sin disnea se comparan mediante prueba T para muestras independientes.

Resultados

Edad media de pacientes con disnea persistente 52 \pm 14.5 años, sobretodo femeninos (60%) con significativamente mayor proporción de sujetos hipertensos (24% Vs 14.5%, $p=0.03$). A 4.6 meses de iniciada la enfermedad mayor proporción de sujetos con disnea tuvieron fenotipo radiológico de inflamación (36% Vs 5%, $p=0.03$) peor función pulmonar mecánica (FVC $\Delta=-6.8\%$ predicho, IC95%:-14.2 a 0.6, $p=0.07$; VEF1 $\Delta=-9.1\%$ predicho, IC95%:-15.1 a -2.4, $p=0.01$; TLC $\Delta=19.4\%$ predicho, IC95%:-17.8 a 56.6, $p=0.2$, DLCO $\Delta=21.3\%$ predicho, IC95%:-13.8 a 56.4, $p=0.2$); sin embargo la proporción de sujetos con patrón de obstrucción, restricción y normal no fue diferente entre los grupos. La razón FVC/DLCO proporcional (cerca a 1) tuvo alta sensibilidad (100%), pero baja especificidad (33%) para identificar sujetos con enfermedad pulmonar intersticial y la razón FVC/DLCO desproporcionada (mayor o igual a 1.2) tuvo mejor rendimiento (AUC: 0.71) aunque baja sensibilidad (42.9%) para identificar enfermos posCOVID con afección vascular pulmonar.

Conclusiones

Los pacientes con disnea persistente a los 5 meses de COVID posagudo tienen más inflamación pulmonar, peor función respiratoria y son significativamente más hipertensos. La razón FVC/DLCO desproporcionada podría ayudar a identificar sujetos con enfermedad pulmonar vascular en el contexto del síndrome PosCOVID con disnea persistente.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

Validez de la relación ventilación minuto y producción de dióxido de carbono (VE/VCO₂) en la prueba de ejercicio cardiopulmonar y fracción de eyección ventricular

Bastidas Goyes A, Prieto D, Rubio Ríos D, López C, Hincapié Díaz G, Mantilla Cardozo B, Brito A, Vargas T, Forero S, Villarriga L, Giraldo Ortégón A, Briceño Torres M, Tuta Quintero E, Porras Moreno A, Botero Machado J

Universidad de la Sabana, Hospital Militar Central

Introducción

La prueba de ejercicio cardiopulmonar integrada (PECI) se presenta como una alternativa no invasiva para la evaluación de estos pacientes; el equivalente respiratorio de dióxido de carbono (VE/VCO₂), ha mostrado utilidad en la detección de patología cardiovascular. Sin embargo, existen pocos datos sobre la validez entre el VE/VCO₂ y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). Este estudio tiene el objetivo de determinar la validez del VE/VCO₂ en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca con FEVI reducida por ecocardiografía.

Material y Métodos

Estudio de corte transversal en sujetos atendidos en el servicio de consulta externa llevados a prueba de esfuerzo cardiopulmonar integrada (PECI) y ecocardiografía transtorácica (ETT) en un hospital de tercer nivel en Colombia. Se obtuvieron variables de las características demográficas, estatura, peso, gases arteriales, ETT y de la Peci. La clasificación de falla cardíaca se realizó mediante ecocardiografía transtorácica clasificándose FEVI reducida si era <40% y FEVI no reducida si era ≥40%. Se realizó un análisis descriptivo inicial y posteriormente bivariado comparando las variables cualitativas con χ^2 y las cuantitativas con t de Student o U de Mann Whitney según su distribución, se construyó un área bajo la curva de características operativas del receptor (ACOR) con los valores cuantitativos del VE/VCO₂ y FEVI clasificada como reducida (FEVlr) o no reducida (FEVlnr), se consideró una p estadísticamente significativa <0,05.

Resultados

Ingresaron al análisis final 138 sujetos, el 11.6% tenía FEVlr, el promedio de edad fue 58.9 años (de: 16.37), el 65% de sexo masculino, los valores de VE/

VCO₂ al pico en la población de estudio fue en promedio de 39.1(de:7.7), en los sujetos con FEVlr fue de 44.6 (de:8.24) y en los sujetos con FEVlnr fue de 38.4 (de:7.38) (p=0.002); otras variables relacionadas con la FEVI fueron la edad (FEVlr: 49.3 años (de:19.7) vs FEVlnr 60.2 años (de:15.554) (p=0.012), el sexo masculino (FEVlr hombres 87.5% vs FEVlnr hombres el 62.3%) (p=0.047), la frecuencia cardíaca al umbral anaerobio (FC/UA): FC/UA promedio en FEVlr de: 96.1 (de:13.75) vs FC/UA promedio en FEVlnr de 107.1 (de: 15.43) (p=0.008) y el cociente respiratorio al umbral anaerobio y al pico (RER/UA y RER/pico): RER/UA promedio en FEVlr de: 0.8 (de:0.13) vs RER/UA promedio en FEVlnr de 0.9 (de:0.1) (p=0.024), RER/pico promedio en FEVlr de: 0.8 (de:0.13) vs RER/pico en FEVlnr de: 0.9 (de:0.1) (p=0.028). El ACOR de la VE/VCO₂ para el diagnóstico de FEVlr fue de: 0.737 (IC 95%: 0.596-0.878; p=0.008)

Conclusiones

El VE/VCO₂ tiene una validez aceptable para el diagnóstico de falla cardíaca con FEVI reducida, otras variables del Peci como FC/UA, RER/UA y RER/pico también podrían ser de utilidad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Patrón funcional no específico

Di Tullio F, Sosa S, Decima T, Salvado A

Hospital Británico

Introducción

El patrón funcional no específico (PNE) se define como una relación volumen espirado en el primer segundo (VEF₁) sobre capacidad vital forzada (FVC) normal, con reducción tanto de la FVC como del VEF₁ pero con capacidad pulmonar total (TLC) dentro de valores de referencia. Se ha asociado a este patrón a enfermedad obstructiva, sin embargo se la ha encontrado en otras patologías como obesidad, enfermedades neuromusculares, etc. El objetivo es determinar en qué patologías se halla este patrón y si existen datos del funcional respiratorio que pueden discriminar su etiología.

Material y Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo en el que se analizaron funcionales realizados en 2019. Se seleccionaron aquellos estudios que cumplían criterios de PNE, se verificaron las historias clínicas, se obtuvieron datos antropométricos, estatus tabáquico y antecedente

tes patológicos. De los pacientes seleccionados se los clasifico en dos grupos según si presentaban enfermedades obstructivas u otros diagnósticos. A su vez, de los pacientes obstructivos se seleccionó a los asmático y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Se compararon variables funcionales como VEF_1 , FVC, relación VEF_1/FVC , TLC, volumen residual, (RV), relación RV/TLC y relación volumen alveolar (VA) sobre TLC entre los diferentes grupos. Análisis estadístico, se calcularon medianas de la variables y para comparación entre grupos se utilizó el test Wilcoxon.

Resultados

Durante el año 2019 se realizaron 1608 estudios funcionales con medición de TLC, de estos 269 (17%) tenían PNE.

Se descartaron 29 por no encontrarse datos en la historia clínica. 120 (50%) pacientes tenían enfermedad obstructiva, 56 tenían diagnóstico de asma, 52 EPOC y 6 cumplían criterios de superposición asma-EPOC (ACO) y el resto otras enfermedades de la vía aérea.

De la mitad restante, 79 pacientes (66%) eran fumadores activos o habían fumado con una media de 35 paquetes-año, (P-Y), 50 pacientes (42%) no tenían patologías documentadas sin embargo, 36 (72%) eran tabaquistas o habían fumado con una media de 32 P-Y.

De los 70 pacientes restantes la patología intersticial fue la más frecuente con 37 pacientes (31%), seguidos de la enfermedad neuromuscular, 10 (8%) y el 20% restante presentaba otras patologías.

Los pacientes con patologías obstructivas tuvieron menor VEF_1 , mayor TLC, RV, RV/TLC y menor VA/TLC, datos sugestivos de compromiso de la vía aérea. Los asmáticos, en comparación con EPOC, tuvieron relación VEF_1/FVC mayores y relación RV/TLC menores, sugestivo de menor atrapamiento aéreo.

Conclusiones

La mitad de los pacientes con PNE presentaban patología obstructiva, la mayoría de los pacientes restantes eran fumadores por lo que se sugiere que el mecanismo de reducción de la FVC sea por causa de enfermedad de la vía aérea. Se podrían distinguir aquellos paciente con enfermedad obstructiva y PNE por presentar datos sugestivos de compromiso de la vía área y los pacientes con EPOC por presentar mayor atrapamiento aéreo.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Oscilometría forzada. Valores del cambio post broncodilatador en población pediátrica con asma del oriente colombiano

Cala Vecino L, Niederbacher-Velásquez J, Sanchez-Neira A, Rodríguez-Corredor L, Vargas-Ramirez L

Instituto Neumológico del Oriente

Introducción

La oscilometría forzada (FOT) evalúa impedancia al flujo de aire en el sistema respiratorio, incluyendo resistencia (Rrs) y reactancia (Xrs), como respuesta a presión oscilatoria aplicada durante respiración espontánea. Permite valorar respuesta a broncodilatador, aunque aún existe controversia en los puntos de corte definitivos para este fin. El objetivo del trabajo fue describir resultados de FOT en pacientes pediátricos diagnosticados con asma en una institución de referencia del oriente colombiano.

Material y Métodos

Estudio de corte transversal. Se presentan medias y DE para valores medidos y predichos de Rrs y Xrs, estratificando por diagnóstico de asma (sí/no). Prueba U-Mann Whitney para evaluar las diferencias de Rrs/Xrs según el diagnóstico

Resultados

Se describen los datos de 393 niños con diagnóstico presuntivo de asma, a quienes se les realizó FOTEI 80.9% fueron sexo masculino, media de edad de 3.9 años, con un mínimo de edad de 3 años y un máximo de 5. La talla promedio fue 106 cm, peso de 18.1 Kg e IMC 16 Kg/m². El 78.8% tenían antecedente personal de atopia y 47% historia familiar de asma. Se confirmó asma en 302 niños (87.3%). En quienes se les hizo diagnóstico definitivo de asma, la diferencia de las Rrs totales a 8 Hz preBD y PostBD fue -20,16% (DE 19,49) y de Xrs totales preBD y PostBD fue -41,89% (DE 42,26). En los niños con diagnóstico de asma descartado, las Rrs totales fueron -15,97% (DE 20,09) y las Xrs totales preBD y PostBD -31,35% (DE 45,86). No hubo significancia estadística en las diferencias entre Rrs en pacientes con y sin asma ($p=0.3087$), pero sí en Xrs ($p=0.0412$).

Conclusiones

La FOT apoyó el diagnóstico clínico de asma en casi 90% de los pacientes, tomando porcentajes bajos de cambio PostBD como significativos, en comparación con otros puntos de corte propuestos en la literatura.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Subestimación de la gravedad y riesgos en enfermedades cardiopulmonares: el problema de los síntomas. Experiencia I del proyecto Tetrax

Vargas-Ramírez L, Ramírez-Sarmiento A, Rodríguez L, Ramírez S, Pérez M, Rodríguez B, Figueroa L, Reyes M, Orozco-Levi M

Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia., Instituto Neumológico del Oriente

Introducción

La estratificación de la probabilidad de presencia o progresión de enfermedades respiratorias es un instrumento clínico de indudable valor para asignar tratamientos y evaluar pronóstico. En la vida real podría incurrirse en errores clínicos al basarnos en síntomas respiratorios (i.e, disnea) o extrapulmonares (i.e., molestias en piernas) para toma de decisiones de diversos tipos, solicitud de pruebas diagnósticas o escalonamiento terapéutico. El objetivo fue analizar la relación entre presencia e intensidad de síntomas de disnea y/o molestias en las piernas con capacidad funcional evaluada objetivamente.

Material y Métodos

Estudio analítico multicéntrico retrospectivo. Datos de pruebas de ejercicio cardiopulmonar y espirometrías de pacientes remitidos para estudio de disnea. Capacidad de consumo pico de oxígeno (VO_2) como variable independiente. Disnea y molestias en piernas medidas con escala de Borg. Se incluyeron como co-variables datos espirométricos, ventilatorios, cardiovascular y acoplamiento a nivel pico de ejercicio. Excluidos pacientes con limitaciones osteoarticulares.

Resultados

620 pacientes con pruebas de ejercicio cardiopulmonar realizadas entre los años 2014 y 2021. Media de edad 54,2 años (DE 16,5). Al evaluar la relación del VO_2 max con síntomas de disnea y fatiga se observó una leve correlación negativa sin una función lineal. Al evaluar la distribución de las variables espirométricas VEF_1 , VE pico, VMM y la FC pico se observaron medianas mayores en pacientes con un VO_2 max superior a 65% del predicho, todas estadísticamente significativas ($p < 0,01$).

Conclusiones

La incoherencia sintomático-funcional puede estar presente en pacientes con deterioro objetivo del con-

sumo de O_2 . La realización de pruebas funcionales integradas ante el ejercicio aporta información complementaria imposible de deducir con base en síntomas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Más allá de la espirometría. Describiendo alteraciones de la vía aérea periférica en LongCovid mediante oscilometría

Calderon J, Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Intriago B, Osorio M, Faytong-Haro M

Universidad Espíritu Santo, Respiralab, Respiralab Research Group

Introducción

La vía aérea periférica contribuye poco en la resistencia total de la vía aérea por lo que su obstrucción es difícil de detectar tempranamente en la espirometría ya que esta permanecerá normal hasta que no se obstruyan 2/3 de los bronquiolos. Las secuelas del LongCovid podrían incluir obstrucción de la vía aérea periférica debido a la impactación del moco, una anomalía primaria de la microvasculatura pulmonar (endotelitis y microtromosis) o una bronquiolitis constrictiva que produce una alteración en la ventilación/perfusión. Se debe sospechar de una obstrucción de la vía aérea periférica en personas con LongCovid que presentan atrapamiento aéreo en la fase espiratoria de la tomografía. Mogami et al. reportaron atrapamiento aéreo en 51.7% de sus pacientes con LongCovid y esto fue asociado significativamente con un patrón de obstrucción de la vía aérea. En base a estos hallazgos, el estudio de personas con LongCovid debería incluir estudios que permitan detectar de manera temprana una obstrucción en la vía aérea periférica tales como la oscilometría y/o prueba de nitrógeno.

Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional de corte transversal. Personas con LongCovid fueron invitados a realizarse oscilometría y/o espirometría posterior a una evaluación médica. Se empleó estadística descriptiva para el análisis de los datos: edad, sexo, IMC, patrón espirométrico, patrón oscilométrico.

Resultados

Entre los 23 participantes que fueron incluidos en el estudio, la mayoría de ellos fueron mujeres (60,9%) y el 47.8% presentaban sobrepeso. La edad promedio fue de $51 \pm 14,9$ años de edad. Del total de participantes 7 presentaron obstrucción de la vía aérea pe-

riférica, 5 obstrucción severa, 4 obstrucción central y 7 se encontraban dentro de los valores de referencia.

Conclusiones

Estos hallazgos abren el camino a desarrollo de futuros estudios relacionados con la obstrucción de la vía aérea en LongCovid y a la vez recalcan la importancia de emplear la oscilometría como parte de las pruebas pulmonares funcionales que deben realizarse durante el estudio de personas con LongCovid.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Análisis clúster de la traducción funcional de los síntomas de disnea y molestias de piernas en el ejercicio: estudio multicéntrico TETRIX-2 de la vida real

Orozco Levi M, Vargas Ramirez L, Orozco Ramírez M, Figueroa L, Torres Morillo R, Rodríguez B, Cáceres Rojas J, Páez Lozano M, Varela Serrano A, Useda M, Ramírez Sarmiento A

Instituto Neumológico del Oriente INO, Universidad de Santander, Facultad de Medicina, Estudiantes 8 semestre, Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia

Introducción

Un estudio multicéntrico reciente nos permitió identificar en pacientes de nuestro entorno que la intensidad de los síntomas ante el ejercicio (disnea o molestia en piernas) no tiene una correlación lineal con la capacidad funcional en términos de trabajo (W_{pico}) o consumo de oxígeno (VO_{2pico}). Esta limitación resalta la importancia de disponer de pruebas objetivas para detectar enfermedades, estratificar su gravedad y definir la respuesta ante la terapéutica.

Objetivo: Evaluar características funcionales de individuos sanos y pacientes con diferentes patologías, ante una prueba de ejercicio cardiopulmonar integrada, y su potencial asociación con características subjetivas de disnea y/o molestias en las piernas.

Material y Métodos

Estudio retrospectivo de conglomerados con base en los síntomas de disnea y molestias en las piernas medidas con escala de Borg, ante una prueba de ejercicio máxima. La base de datos multicéntrica común, y ha sido generada dentro de la coalición multicéntrica (RED TETRIX: INO, HIC, FCV) orientada a la caracterización de la función respiratoria de pacientes de la zona andina. Las pruebas han sido realizadas con un

protocolo normalizado bajo indicación clínica médica. Se registraron variables demográficas, espirométricas de línea base y cardiopulmonares ante ejercicio pico (i.e., FC, FR, VE, VO_2 , VO_2/FC , LT, VE/VO_{2LT} , VE/VC_{O_2LT} , RQ, SpO_2 basal y mínima entre otras, todas en ejercicio pico). La capacidad de ejercicio se definió como la carga pico tolerada (W_{pico}). El final de la prueba estuvo determinado en todos los casos por síntomas del paciente. La diferencia se evaluó mediante pruebas de t-Student.

Resultados

La Tabla 1 muestra los valores medios y su dispersión ($x \pm SD$) en los cuatro conglomerados definidos en categorías binomiales por la mediana del síntoma(s) que justificaron la inactivación de las pruebas.

Conclusiones

Existen cuatro endotipos definidos según los síntomas ante el esfuerzo. Paradójicamente, el endotipo pauci-sintomático no descarta la presencia de alteración funcional; el endotipo disneico aislado se asocia a mayor gravedad de disfunción y la presencia de endotipo mixto expresa una disfunción intermedia. Estos resultados pueden facilitar la toma de decisiones en la arena clínica.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

Evaluación de componente obstructivo y restrictivo en el patrón “Preserved Ratio Impaired Spirometry” (PRISm)

Fernández M, Collao C, Saez C, Corrales M, Jara J, Saez J, Arancibia F, Schonfeldt P

Instituto Nacional del Tórax

Introducción

El patrón espirométrico PRISm se caracteriza por una relación VEF_1/CVF conservada, con VEF_1 disminuido, sin embargo, no existe consenso claro con respecto a su definición. A pesar de una prevalencia descrita entre 5-20%, no existen recomendaciones para su evaluación y manejo.

La espirometría detecta el componente obstructivo, pero el estándar de oro para identificar restricción es la pletismografía, la cual a su vez nos permite sospechar un componente obstructivo evaluando la resistencia de vías aéreas (RAW) y signos de atrapamiento aéreo.

El objetivo de este estudio es evaluar a los pacientes con patrón PRISm en espirometrías y determinar

la presencia de restricción o componente obstructivo mediante la realización de pletismografía.

Material y Métodos

Se analizaron todas las espirometrías realizadas en el INT en marzo 2022. Se definió patrón PRISm como VEF1 bajo el LIN, con relación VEF1/CVF conservada y CVF sobre LIN. Posteriormente se realizó una pletismografía para evaluar la presencia de restricción ($TLC < LIN$), obstrucción mediante aumento de resistencias de las vías aéreas ($RAW > 120\%$ predicho) o signos de atrapamiento aéreo (RV/TLC , $ITGV$ o $RV > 120\%$). Se utilizaron estadísticas descriptivas para resumir las características de los pacientes y las variables estudiadas.

Resultados

De un total de 428 espirometrías realizadas en este periodo, encontramos 14 de ellas con patrón PRISm (3,3%). La edad promedio de estos pacientes fue de 62,7 años (rango 45-84), el 64% era mujer (9). El IMC promedio fue 26,7. Se logró realizar pletismografía a 9/14, donde se confirmó restricción en 5/9. De los 4 pacientes sin restricción, todos tenían resistencia aumentada de vías aéreas. Ningún paciente con PRISm tuvo un patrón pletismográfico normal.

Conclusiones

Nuestro estudio es una muestra pequeña de pacientes, donde la prevalencia observada de PRISm fue menor con respecto a la descrita en la literatura, lo cual puede estar influido por falta de consenso en su definición. Los pacientes analizados fueron predominantemente mujeres de edad media, con sobrepeso. El principal hallazgo pletismográfico fue un patrón restrictivo, encontrando un componente obstructivo en el resto de los pacientes, destacando que ningún paciente tuvo un patrón pletismográfico normal. Nuestros resultados plantean la necesidad de completar el estudio de estos pacientes con pletismografía, pero se requieren mayores estudios para evaluar estos posibles resultados.

