

Circulación pulmonar

circulacionpulmonar@alatorax.org

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Manejo de la hipertensión pulmonar persistente en recién nacidos para garantizar niveles adecuados de ventilación alveolar

Pirachicán Soto L, Rojas Laverde M, Pérez Lara M, Roa Cubaque M

Universidad de Boyacá

Introducción

La hipertensión pulmonar persistente (HTPP) en el recién nacido (RN), se considera una entidad patológica que se desencadena en la mayoría de veces por alteración de la transición vascular de la circulación fetal a la neonatal y en ocasiones viene acompañada de otras patologías cardiovasculares y/o pulmonares. Se presenta a nivel internacional afectando de 0.5 a 7 por cada 1000 RN vivos, teniendo complicaciones el 10% ingresados a UCIN, presentando un riesgo de muerte de 4 al 33% y presentan 25% riesgo de morbilidad a largo plazo. El objetivo del estudio fue describir el manejo de HTPP en RN para garantizar niveles adecuados de ventilación alveolar.

Material y Métodos

La metodología del estudio es de tipo documental o bibliográfica, en la cual se realizó una revisión de la literatura, recopilando información organizando los datos y elaboración de una matriz de análisis, para ello, se realizó la interpretación por medio de la técnica análisis del contenido, a través de una matriz en la cual se sistematizó la información de 50 artículos, los cuales cumplían los criterios de inclusión.

Resultados

Los resultados evidenciaron que la etiología de la HTPP del RN se caracteriza por tres grandes grupos de acuerdo a las causas fisiopatológicas como lo son la mala adaptación, mal desarrollo e hipodesarrollo de la vasculatura pulmonar; en cuanto al diagnósti-

co es fundamental mantener la monitorización hemodinámica es necesario control de gases arterio-venosos, radiografía de tórax con prueba confirmatoria ecocardiograma doppler. Por último, se requiere de un manejo interdisciplinario e individual para la estabilización hemodinámica por medio de medidas farmacológicas como lo son la sedación y relajación, con soporte inotrópico, inhibidores de la fosfodiesterasa 3 y 5 aumentando el cAMP y el cGMP aumentando su eficacia vasodilatación pulmonar, entre ellos el uso de óxido nítrico inhalado (ONI), de igual manera, en cuanto al tratamiento no farmacológico evaluado con frecuencia a través del índice de oxigenación (IO), teniendo en cuenta el uso de la ventilación de alta frecuencia (VAFO) en conjunto con el uso del óxido nítrico en casos críticos con distress moderado a grave (IO=15-40), como Terapia de rescate cuando falla la VAFO y ONI, se recomienda el empleo de circulación por membrana extracorpórea (ECMO) para mantener adecuada oxigenación tisular y evitar el daño pulmonar irreversible mientras las RVP disminuyen y la HTPP se resuelve (3).

Conclusiones

En ausencia de ONI, se pueden emplear estrategias como VAFO con paso de surfactante pulmonar exógeno y administración de sildenafil, lo cual es una buena alternativa de tratamiento cuando no se cuenta con ONI disponible en recién nacidos con HTPP, reduciendo la necesidad del uso de ECMO.

CASO CLÍNICOS

Tromboembolia submasiva en un paciente con schwannoma. Énfasis en hallazgos radiológicos

Nataly Sofia Valdiviezo Allauca¹, Mayra Alexandra Yauli Santos², Katerin Paola Camacho Castillo³, Estefanía Belén Sánchez Bonilla⁴, Daniel Esteban Ortega Larrea⁵.

1. Médico Postgradista de Imagenología- Universidad Central del Ecuador

2. Médico General- Ecuador

3. Médico General- Ecuador

4. Médico General- Ecuador.

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina, 75 años, Quito, Ecuador. Ama de casa, quien acude por cuadro clínico caracterizado por disnea de medianos esfuerzos de tres días de evolución, acompañado de dolor torácico intensidad 8/10, en las últimas 24 horas disnea de pequeños esfuerzos, se añade síncope, además refirió dolor lumbar asociado a masa en columna torácica de 2 meses de evolución, razón por lo que acude a nuestra consulta.

Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos personales, ni quirúrgicos, negó síntomas relacionados a Covid-19.

Examen físico

Examen físico: signos vitales, Tensión Arterial: 90/60 mmHg, frecuencia cardiaca: 110 lpm, frecuencia respiratoria, 24 rpm temperatura 36,5 °C, paciente taquicárdica, taquipneica, consciente en las tres esferas, eutrófica, a nivel de labios cianosis central, corazón ruidos cardíacos rítmicos, no soplos, pulmones murmullo vesicular levemente disminuido en bases, no crepitantes. En región lumbar se palpó masa dolorosa, no móvil. Extremidades: cianosis periférica en dedos de manos y pies; no edemas.

Tratamiento

Tratamiento: heparina sódica en infusión y Warfarina, niveles óptimos de INR.

Evolución y/o resolución del caso

Buena evolución, respondió de manera adecuada al tratamiento anticoagulante y actualmente se mantiene en controles por consulta externa para la extirpación quirúrgica de su schwannoma.

Discusión / Conclusiones

El TEP submasivo, es un enclavamiento de un trombo a nivel de la anatomía bronquial, no es causa primaria, sino más bien desarrollada tras varios factores de riesgo. Los síntomas son atribuidos a la oclusión; TEP masiva vs submasiva viene del grado de carga trombótica en el árbol bronquial. Estándar de oro la angiogramografía: defectos de llenado asociada a émbolos. La paciente además acudió con una masa lumbar, que posterior a biopsia se trató de un schwannoma paravertebral derecho. **Conclusión:** TEP, afección que con el paso de los años se la considera de alta prevalencia y con un diagnóstico esquivo si la sospecha es baja. Apoyo de imágenes diagnósticas es de gran valor. Este caso se clasificó como submasivo, donde la hemodinamia del paciente se mantuvo estable. La literatura no muestra una asociación entre el schwannoma y TEP, por lo que es un ejemplo de manejo multidisciplinario.

Referencias

- Wittram C, Maher M, Yoo A, Mannudeep K, Shepard J. Angiografía por TC de la embolia pulmonar: criterios diagnósticos y causas de diagnóstico erróneo. 2014; 5(24). DOI: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.245045008>.
- Remy-Jardin M, et al., Radiología. Tromboembolismo pulmonar central: diagnóstico con TC volumétrica espiral con técnica de apnea única - comparación con angiografía pulmonar. 2016; 7(32).
- Michota F. Venous thromboembolism: epidemiology, characteristics, and consequences. Clin Cornerstone. 2005;7(4):8-15.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Relación de variables hemodinámicas y hallazgos de vasculopatía pulmonar encontrados en el estudio histopatológico de pulmones explantados en pacientes llevados a trasplante pulmonar a 2600msn

Varón F, Giraldo L, Marmolejo L, Mugnier J, Conde Camacho R.

Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Cardioinfantil, Universidad de La Sabana

Introducción

Los pacientes que son llevados a trasplante pulmonar requieren medición de variables hemodinámicas pulmonares previas al procedimiento quirúrgico en la búsqueda de establecer el grado del daño vascular pulmonar y así mismo el impacto sobre el ventrículo derecho. Establecer cómo las de medidas hemodinámicas se correlacionan con el daño histológico del vaso pulmonar es un reto. La correlación entre estos, el componente histológico y hemodinámico más la integración componente parenquimatoso en esta condición es incierta.

Material y Métodos

Se revisaron los especímenes quirúrgicos de 38 pacientes llevados a trasplante pulmonar y se evaluó la correlación con las variables ecocardiográficas y hemodinámica sumadas a las alteraciones funcionales pulmonares. Se evaluó la correlación por medio del coeficiente de correlación intraclase y por los gráficos de límite de acuerdo de Bland y Almant. La consistencia se evaluó con el coeficiente de correlación de Spearman o Pearson según el tipo de distribución que tengan las variables. La exactitud diagnóstica para predecir la vasculopatía histopatológica se valoraron con curvas ROC, dicotomizando los grados histopatológicos de vasculopatía según puntos de corte clínicamente relevantes.

Resultados

Se analizaron 38 pacientes y similar número de especímenes quirúrgicos. La correlación entre las medias de ecocardiografía con respecto al hallazgo histológico de hipertensión pulmonar, con un área bajo la curva del TAPSE y vasculopatía fue de 0.678 e iC 0.476 to 0.841 con un valor de P (Area=0.5) 0.1257. como hallazgo importante podemos ver que la relación en TAPSE x CFV % muestras un área de la curva de 0.790 con un Intervalo de confianza 0.591 to 0.922 y P de. 0.0026 con un punto de corte menor e ≤ 918 con sensibilidad del 50 con intervalo de confianza 26.0 - 74.0 y especificidad de 88,89 con IC de 51.8 - 99.7 (figura1). Es llamativa la pobre concordancia entre el grado vasculopatía histológica y variables hemodinámicas.

Conclusiones

Resulta interesante la pobre correlación existente entre la hemodinamia y los hallazgos histopatológicos en el contexto de paciente con enfermedad respiratoria, pero también es relevante el hallazgo de correlación fuerte entre la relación TAPSE x CVF % como predictor de vasculopatía pulmonar en pacientes con enfermedad respiratoria.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Concordancia entre el método estimado de Fick y la termodilución para el cálculo del índice cardiaco en la hipertensión pulmonar y su relación con las variables predictoras de mortalidad

Conde R, Giraldo L, **Cogollo M**, Rodriguez C, Díaz A, Rincon E, Cabrales J

Fundación Neumológica Colombiana

Introducción

Los métodos por cateterismo cardiaco derecho (CCD), utilizados en la práctica clínica, para la medición del gasto cardiaco (GC), son el estimado de Fick (eFick) y la termodilución (TD). Existe poca información acerca de la comparación entre estos dos métodos en la hipertensión pulmonar (HP), generando muchas dudas acerca de cuál método elegir. Nuestro objetivo es determinar el grado de concordancia entre el índice cardiaco (IC), medido por TD y eFick, y su relación con las variables predictoras de mortalidad, en pacientes con HP, en un centro de referencia, en Bogotá-Colombia.

Material y Métodos

Estudio observacional, retrospectivo analítico, con muestreo probabilístico. Se incluyeron pacientes con HP (presión media de la arteria pulmonar [PAPm > 20 mmHg]), edad >18 años y CCD con GC medido por TD y eFick.

Se excluyeron a las embarazadas y datos faltantes >20%.

Se calculó el coeficiente de correlación intraclase, para determinar la concordancia entre los dos métodos, el gráfico de Bland-Altman y los coeficientes de correlación de Spearman. El nivel de significancia para el estudio fue de 5% a dos colas. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución.

Resultados

Se incluyeron 62 pacientes (superior al tamaño muestral calculado). La HP del grupo 1 fue del 67,7%, el subtipo de HP idiopática fue el más frecuente (37,1%), seguido de las enfermedades del tejido conectivo (16,1%). La HP tromboembólica crónica, se presentó en el 32,3%. La media de edad fue de 45+14 años y la mayoría fueron mujeres (76%). El IC por eFick fue de 2,4+0,8 L/minuto/m², mientras que por TD fue de 2,8+0,7 L/minuto/m². El coeficiente de correlación de concordancia de Lin, entre el IC por TD y eFick fue de 0,62, con un intervalo de confianza al 95% entre 0,47-0,74. La gráfica de Bland-Altman se encuentra en la figura 1A. La figura 1B muestra los coeficientes de co-

relación de Spearman, de cada método del IC con las variables predictoras de mortalidad.

Conclusiones

En pacientes con HP, existe una pobre concordancia entre el IC medido por TD y eFick. El IC por eFick presentó una mayor correlación con la saturación venosa central de oxígeno y la PAPm, a diferencia del GC calculado por TD.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS

Impacto terapéutico del uso de vasodilatadores pulmonares (inhibidores de la fosfodiesterasa 5 y antagonista de endotelina 1) en pacientes con hipertensión arterial pulmonar a 2600 msnm

Díaz A, Oliver G, Medina Lee L, González M, **Conde Camacho R**, Rincón E

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana

Introducción

El tratamiento de la hipertensión pulmonar arterial requiere una estrategia compleja y multidisciplinaria, fundamentada en el uso de vasodilatadores pulmonares. Las guías actuales se enfocan principalmente en los efectos a largo plazo de terapias combinadas, utilizando estrategias secuenciales (monoterapia y posteriormente terapia aditiva) o iniciar en combinación. En Colombia no disponemos de estudios que evalúen la eficacia de estas estrategias en nuestra población.

Material y Métodos

Las variables cualitativas se presentan en frecuencias absolutas y relativas y, las variables continuas como medias y desviación estándar o medianas y rangos intercuartílicos según su distribución. Para diferencias antes y después de las variables cualitativas dicotómicas se utilizó la prueba de McNemar y para las variables continuas la prueba T de muestras pareadas o la prueba de Wilcoxon.

Resultados

De los 150 pacientes analizados, 102 (68%) estaban en tratamiento con vasodilatadores pulmonares y con seguimiento completo. Hubo predominio de mujeres (80.4%) en clase funcional al ingreso NYHA II-III (82.4%), tratamiento con ARE-1 (92%) y IPDE-5 (72.5%). Hubo mejoría en la estratificación de riesgo en las 3 categorías (bajo, mediano y alto riesgo) en-

tre el ingreso y el seguimiento de 6-12 meses y 18-24 meses ($p < 0,001$) (Figura 1). Adicionalmente, el síncope, marcador de mal pronóstico, se redujo de 17.3% a 0% a los 24 meses ($p < 0,001$) y hubo una tendencia a la mejoría de la clase funcional, principalmente NYHA III y IV con paso a NYHA I (8.8% y 3% respectivamente) ($p = 0,158$). En 37.2% pacientes se escalonó la terapia a prostanoides con tiempo de adición de [mediana (P25-75)] de 19,8 (3,0-24,0) meses con: Iloprost (47.7%), Treprostinil (36.8%) y Epoprostenol (15.8%)

Conclusiones

El uso de vasodilatadores pulmonares mejoró significativamente la estratificación de riesgo y el síncope como marcadores de mortalidad, con tendencia hacia la mejoría en clase funcional NYHA con respecto al ingreso. La adición de terapias avanzadas como prostanoides se realizó a los 19 meses, 70% antes de los 2 años.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Tromboembolismo pulmonar (TEP) en la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y su asociación con comorbilidades y síntomas Post COVID-19

Soto A, Rios G, Aguilar J, Cifuentes J, Castillo J.

Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Guatemala, Guatemala

Introducción

La hipercoagulabilidad sanguínea es común entre los pacientes hospitalizados con COVID-19, la coagulación se activa en respuesta a citocinas proinflamatorias y se acelera por la disfunción de las células endoteliales inducida por la infección. La hipoxia puede estimular la trombosis por el aumento de la viscosidad de la sangre y mediante la vía de señalización dependiente del factor de transcripción inducible por hipoxia, hasta el 31% de los pacientes presentan complicaciones trombóticas en infección severa por COVID-19. El presente estudio pretende describir los hallazgos angiotomográficos, así como las comorbilidades más frecuentes de TEP y su asociación con síntomas Post COVID-19.

Material y Métodos

Este estudio retrospectivo incluye 160 pacientes hospitalizados con COVID-19 que se sometieron a angiotomografía pulmonar por sospecha de TEP de mayo de 2020 a junio de 2021. Los datos se obtuvieron

de nuestro protocolo Post COVID-19. En base de la presencia o ausencia de TEP, los pacientes se dividieron en dos grupos, sus comorbilidades y los síntomas se compararon mediante la prueba U de Mann-Whitney y la prueba χ^2 .

Resultados

La población de estudio estuvo compuesta por 102 hombres y 58 mujeres, con una edad media de 52.2 años \pm 14 años. De 160 pacientes, 46 tenían TEP (28.8%). La TEP fue principalmente de alguna de las arterias principales 37 casos (80.4%) y 9 casos (19.6%) microembolia. De los pacientes con TEP fueron 35 hombres y 11 mujeres con una edad media de 52.8, años \pm 14 años entre las comorbilidades más frecuentes encontradas fueron diabetes mellitus 18 casos, tabaquismo 8 casos, hipertensión arterial 6 casos, enfermedad renal crónica 5 casos. Los síntomas más frecuentes Post COVID-19 fueron disnea de esfuerzo 41 casos, seguida por tos 23 casos y mialgias 4 casos. Al comparar los grupos con y sin tromboembolismo pulmonar, no se observaron diferencias significativas en edad, sexo y comorbilidades, sin embargo, si hubo diferencia en síntomas Post COVID-19.

Conclusiones

En la población de estudio la TEP en COVID-19 involucra mayor frecuencia las arterias pulmonares principales y en menor frecuencia las arterias subsegmentarias, las comorbilidades más frecuentes observadas fueron diabetes mellitus, tabaquismo e hipertensión arterial. Los pacientes que presentaron TEP presentaron mayores síntomas Post COVID-19 que los pacientes que no lo presentaron.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Hallazgos indirectos ecocardiográficos de hipertensión pulmonar en pacientes Post Covid-19 según gravedad, sin antecedentes cardiovasculares

Aguilar J, Ríos G, Soto A, Castillo J, Cifuentes J.
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Guatemala, Guatemala.

Introducción

La infección por SARS COV2 representa un desafío médico para la capacidad de realizar diagnósticos adecuados, a causa de la amplia gama de complicaciones, sobre todo en los pacientes recuperados de la infección aguda. La vasoconstricción hipóxica, el colapso alveolar y disfunción endotelial, junto con el alto

riesgo de fenómenos trombóticos, tienen como consecuencia aumento de la poscarga en el ventrículo derecho (VD). Sin embargo, se desconocen la incidencia de las complicaciones cardíacas y sus implicaciones posteriores para el tratamiento. Lo que hace necesario comprender de mejor manera la interacción entre COVID-19 y el corazón derecho. Describimos los hallazgos ecocardiográficos de la hemodinámica cardiopulmonar del VD.

Material y Métodos

Estudio prospectivo, analítico, no experimental. Se evaluó a 160 pacientes de los cuales 54 persistían con disnea posterior al egreso, sin antecedentes cardiovasculares. Se realizó ecocardiograma transtorácico. Los resultados se expresaron: las variables numéricas en medidas de tendencia central y desviación estándar, las variables categóricas en frecuencias y porcentajes. Se utilizó ANOVA y subsecuentemente un post HOC con Bonferroni.

Resultados

Se incluyó 54 pacientes, la edad promedio del grupo con Covid-19 leve fue de 47 años, moderado 54 años, severo 51 años. El género más afectado fue el masculino con 57% de los casos moderados. La velocidad máxima de insuficiencia tricúspidea fue mayor en los casos severos (3.49 mts/s), la presión sistólica de la arteria pulmonar fue mayor en los casos severos (38.17 mmHg). El tiempo de aceleración máxima en la arteria pulmonar fue menor en los casos leves (11.50 ms).

Conclusiones

El grupo severo evidenció mayor alteración en la hemodinámica del VD, presentando datos indirectos de hipertensión pulmonar. Por lo tanto, el ecocardiograma es una herramienta útil para determinar la disfunción del VD y la estratificación pronóstica de los pacientes.

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

Comparative study on gender differences in pulmonary arterial hypertension in the general hospital of México

Cueto Robledo G, Barragán Martínez M, Puebla Aldama D, Navarro Vergara D, **García César M**, Roldán Valadéz E, Torres Rojas B
Hospital General de México.

Introducción

There are gender-based differences in the context of cardiopulmonary diseases, which includes PH, a pathophysiological disorder of hemodynamic alterations that responds to different etiological groups. Sex differences have been studied above all in PH classification group 1, corresponding to PAH and are given in their clinical and paraclinical manifestations with an etiopathogenic basis in sex hormones and their direct effects on the pulmonary vasculature and the heart.

Material y Métodos

To compare hemodynamic, echocardiographic and imaging variables that demonstrate differences based on gender in patients with PAH and analyze their behavior after 45 years of age. A retrospective cohort study in a group of patients < 45 years and > 18 years as well as a second group > 45 years.

Resultados

It is obtained that the sexual differences in patients 18 < 45 years of age are significant in the clinical variable of reinforcement of the second heart sound and the hemodynamic variable referring to the RAP and more significant sexual differences are observed in those older than 45 years in the clinical data of reinforcement of the second heart sound being higher in women, the BNP laboratory data with a higher median in men, the same happens in the echocardiographic data referring to RAA, TAPSE and the presence of TR where the lesions predominate in the men.

Conclusiones

It is shown that although PAH has a higher incidence and prevalence in women, the lesions corresponding to cardiac remodeling that later lead to right ventricular failure are greater in men, which increases their mortality, which although it is not demonstrated in the present study if we obtain a significant difference. This helps to recognize its clinical relevance and to propose new observational research studies directed

towards mortality and its cause as experimental ones directed at the search for new pharmacological therapies projected towards well-studied pathophysiological mechanisms.

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

Comparison of functional and hemodynamic parameters of chronic thromboembolic pulmonary hypertension patients with and without antiphospholipid syndrome

Puebla Aldama D, Cueto Robledo G, Barragán Martínez M, **García César M**, Torres Rojas M, Navarro Vergara D, Roldán Valadéz E, García Treminio C.

Hospital General de México.

Introducción

The Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension results from the incomplete resolution of a pulmonary embolism event, making it a risk factor for the development of CTEPH and deep vein thrombosis and thrombophilias. The antiphospholipid syndrome (APS) is one of the most associated thrombophilias, with a CTEPH prevalence of 2-50%.

Material y Métodos

A case-control study was conducted using data from the Right Cardiac Catheterization Registry of the PH Clinic of *BLINDED*. Patients with CTEPH diagnosis, age 18-60 years and any sex were included. Patients were grouped in CTEPH only and CTEPH with APS. Statistical analyses compared differences between groups using Kolmogorov-Smirnov, Student's T, Mann-Whitney U and Chi-Square tests with a 95% confidence interval.

Resultados

A total of 42 were identified (12 patients with CTEPH and APS diagnosis and 30 with CTEPH only). Patients with APS were significantly younger (38 ± 14.35 vs 51.63 ± 15.02 years, $p 0.010$) and significantly associated with autoimmune diseases (25% vs 0%, $p 0.003$). They also were primarily men (7 vs 5); no statistically significant differences were found between laboratory and hemodynamic parameters.

Conclusiones

It is confirmed that mestizo-Mexican patients diagnosed with CTEPH and APS are characterised

by being primarily male, younger and with a greater significant association with autoimmune diseases compared to patients with CTEPH only. No significant differences were found in hemodynamic and laboratory parameters between these two types of patients.

CASO CLÍNICO

Hipertensión pulmonar secundaria a pseudoaneurisma de aorta

Cáneva J, Ossés J, Calderón J, **Nazzo M**, Ahumada R, Carrasco G, Favaloro R.

Hospital Universitario Fundación Favaloro

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Pérdida del tono postural, asociado a palpitaciones y disnea

Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Mujer de 76 años, hipertensa, cirugía de Bentall de Bono en 2016, en seguimiento por diagnóstico reciente de Hipertensión pulmonar (HP). Es ingresada en Unidad Coronaria por insuficiencia cardíaca derecha descompensada.

Examen físico

PA 170/120 mmHg. Lúcida, signos de congestión venocapilar.

Tratamiento

Se realizó cirugía evacuándose pseudoaneurisma de raíz y AoA, cierre de solución de continuidad de xenoinjerto y reemplazo de prótesis en AoA y cayado.

Evolución y/o resolución del caso

Evoluciona clínicamente estable, afebril, por lo cual se otorgó alta sanatorial.

Discusión / Conclusiones

Los pseudoaneurismas de AoA son infrecuentes pero riesgosos por su alta mortalidad. Se dan en pacientes sometidos a cirugías de aorta, puede ser una complicación precoz o tardía. Los signos y síntomas son inespecíficos, nuestro caso presentó fallo ventricular por HP secundaria a compresión extrínseca de la AP. Como conclusión, en pacientes con diagnóstico de HP, cuando la evolución no es adecuada, debe ser revisado. Los estudios por imágenes y tecnología, han mejorado los métodos diagnóstico que, junto a un equipo multidisciplinario en centros con experiencia en estas patologías disminuyen los diagnósticos erróneos.

Referencias

- Vega J, Gonzalez D, Yankovic W, Oroz J, Guaman R, Castro N. Aneurismas de la aorta torácica: Historia natural, diagnóstico y tratamiento. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2014 [cited 2021 Aug 30];33(2):127-35. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602014000200007&lng=es&nrm=iso&tIng=es
- Cely Cely A, Jiménez López-Guarch C, Charterina SA. Masas cardíacas: multimodalidad-resonancia magnética cardíaca. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2021 Aug 30];26:111-22. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-masas-cardiacas-multimodalidad-resonancia-magnetica-cardiaca-S0120563318301712>

CASO CLÍNICO

Sarcoma de la arteria pulmonar en una paciente joven

Nazzo M, Cáneva J, Ahumada R, Ossés J, Favaloro R

Hospital Universitario Fundación Favaloro

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Disnea de esfuerzo CFIII persistente.

Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Femenina 33 años de edad, antecedentes de neumonías a repetición, en estudio desde junio 2020 por hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HP-TEC), evaluada de forma ambulatoria.

Examen físico

TA 130/80 mmHg. FC 78 lpm. Sin signos de Insuficiencia cardíaca. SpO₂ 98%.

Tratamiento

Fue evaluada por equipo multidisciplinario que definió tromboendarterectomía (TEA) con método de congelación (MC). Se realizó TEA y resección de sarcoma de AP bilateral, dado que el informe por MC de anatomía patológica describió presencia de células atípicas

Evolución y/o resolución del caso

Evolucionó sin interurrencias, con extubación exitosa a las 48 hs. Continuó anticoagulación (ACo). Por buena evolución se otorgó alta sanatorial

Discusión / Conclusiones

Los sarcomas de AP pueden ser luminales e intramurales. Los primeros son más frecuentes, y dan metástasis en un 16-25%. Los síntomas son inespecíficos: disnea, dolor torácico, cianosis, tos, hemoptisis, síncope. El EcoD, la Ap y Tomografía de tórax con contraste permiten la detección de masas en la AP pero no es posible diferenciar entre trombo y tumor. A su vez, la AngioRMN de tórax tiene un papel fundamen-

tal en el Dx, definición y evaluación de masas cardiacas, en este caso demostró una imagen sugerente de origen neoplásico. El tratamiento de elección es quirúrgico, el éxito se da sólo si la resección es completa. La mortalidad depende de la localización y extensión. Aún no está claro el papel de la radioterapia y quimioterapia, como así tampoco la duración de la ACo pos cirugía. Como conclusión: es importante alto índice de sospecha, en pacientes con HPTEC con persistencia de disnea crónica, y su pronta derivación para el manejo multidisciplinario en centros especializados

Referencias

- Furest I, Marín M, Escribano P, Gómez M, Cortinac J, Blanquer R. Sarcoma intimal de arteria pulmonar: una causa infrecuente de hipertensión pulmonar. Arch Bronconeumol [Internet]. 2006 Mar 1 [cited 2021 Aug 30];42(3):148-50. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-sarcoma-intimal-arteria-pulmonar-una-articulo-13085566>
- Santos A, De Los M, Galperin Á, Yusti G, Godoy R, Baldini M, et al. Sarcoma de la arteria pulmonar. RAMR. 2016;2:177-8. Pereira J, Oliver JM, Durán P, Mesa JM, Sobrino JA. Sarcoma primario de arteria pulmonar: diagnóstico mediante ecocardiograma transtorácico y transesofágico. Rev Española Cardiol [Internet]. 2000 [cited 2021 Aug 30];53(1):142-4. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-X0300893200093923>

CASO CLÍNICO

Uso de cánula de alto flujo en tromboembolia pulmonar de riesgo intermedio alto y Covid-19

Aguilar F, Cueto G, Vargas P, Méndez G.

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Acude a valoración por presentar disnea progresiva de grandes a medianos esfuerzos, tos productiva con expectoración verdosa, fiebre no cuantificada de 3 días de evolución. A su llegada a urgencias con saturación al 70% y taquipnea. Se realizó prueba rápida para COVID 19 la cual se reportó positiva.

Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

DM2 de 7 años de diagnóstico, tratamiento con hipoglucemiantes orales no especificados con mal apego. En mayo del 21 recibió primera dosis de vacunación contra covid-19 (Sputnik).

Examen físico

SV de ingreso FC 117 X, FR 35 X, 100/65 mmHg. Temp 35.8 °C. SaO₂ 70%. Cuello con enfisema subcutáneo en cara lateral derecha. Cara anterior del hemitórax derecho con crepitación de tejidos blando. Ruido respiratorio disminuido en forma generalizada, estertores crepitantes difusos bilaterales y aumento de la trasmisión de la voz. Corazón rítmico con taquicardia.

Abdomen y extremidades sin datos de interés.

Tratamiento

La estratificación de la TEP la clasifico en riesgo intermedio alto. PESI clase III, tiene biomarcadores de daño miocárdico y por imagen se muestra pérdida de la relación entre el VD/VI, así como rectificación del septum. El reflujo de vena cava inferior corresponde a clase III. Lactato de GASA inicial en 2.08 mmol/L. Score de Bova y TELOS clase III lo cual implica probabilidad de deterioro clínico y muerte en los primeros 7 días del diagnóstico. Se coloca catéter yugular derecho guiado por USG y se realizó trombólisis sistémica con 50 mg de Alteplase. PNAF con IROX inicial de 4.12.

Evolución y/o resolución del caso

A las 6 horas TA 116/79, FC 76 X, FR 22, Temp 36.8, SaO₂ 93%. Con normalización del EKG 24 horas posteriores. GASA 2 horas después de la trombólisis con PNAF (FiO₂ 75 % Flujo 50 L): PAFI 101%. íROX 5.64.

Discusión / Conclusiones

El uso de PNAF disminuye mortalidad y evita la VMI en algunos pacientes con hipoxemia severa. Son pocos los reportes de casos de tromboembolia pulmonar tratados con PNAF limitandose a serie de casos y case report. Las PNAF puede verse como "Puente a la fibrinólisis", ya que permitió aliviar dificultad respiratoria y dio tiempo obtener el fibrinolítico. En el futuro el uso de PNAF en paciente con TEP de alto riesgo o riesgo intermedio alto pudieran ser una opción de apoyo a la insuficiencia respiratoria de este tipo de paciente para evitar los efectos de la ventilación con presión positiva sobre el VD.

Referencias

- Messika J, Goutorbe P. Severe pulmonary embolism managed with high flow nasal cannula oxygen therapy. Eur J Emerg Med;2017.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Síndrome de bajo o alto peso en pacientes con Hipertensión Pulmonar en Colombia: Un estudio multicéntrico de prevalencia de la "Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar"

Mauricio Orozco-Levi MD, MSc, PhD; Rafael Conde MD; Alejandro Londoño MD; Manuel Pacheco MD; Carlos Jaime Velásquez MD; Ricardo Gómez Palau MD; Diana Tiga, PhD, RN; Juliana De Luque, RN; Alba Ramírez-Sarmiento PT, PhD; en nombre de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO). Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, CO; Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, CO; Clínica CardioVID, Medellín, CO; Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, CO; Unidad Respiratoria RESPIREMOS-Universidad Tecnológica de Pereira, CO; Clínica Imbanaco Grupo QuironSalud Cali, CO

Introducción

El peso corporal puede estar aumentado o disminuido en pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) o Tromboembólica Crónica (HPTEC). Esta alteración no es solo descriptiva sino que se relaciona con el pronóstico de la enfermedad. Se desconoce aún cuál es la prevalencia de malnutrición en pacientes con diagnóstico de HAP o HPTEC residentes en Colombia.

Material y Métodos

Estudio sociodemográfico y clínico de 371 pacientes con diagnóstico de HAP o HPTEC referenciados en 7 centros hospitalarios en Colombia adscritos a la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO). Se incluyó peso y la talla para el cálculo de índice de masa corporal (IMC, kg/m²) en el momento del diagnóstico. Se categorizaron los valores de acuerdo a los criterios definidos por la OMS en Bajo Peso (IMC < 18,5), Normopeso (IMC 18,5-24,99), Sobrepeso (IMC 25-29,9) u Obesidad (IMC > 30). Se evaluó su potencial asociación con variables demográficas, funcionales y desenlace (edad, sexo, clase funcional (NYHA), resistencia vascular pulmonar (RVP, uW), presión arterial pulmonar (mmHg) y fallecimiento).

Resultados

Se dispuso de datos de peso y talla en 371 pacientes

(47,4%) del total de incluidos en la base central de datos de HAPredCO. El peso estuvo afecto en 49,1% de los pacientes. La prevalencia de bajo peso en el momento del diagnóstico fue de 6,5%, obesidad 10,8% y sobrepeso de 31,8% (Tabla 1). Los pacientes de bajo peso tienen menor edad (mediana, 26,3 vs. 41,4-51,1-51,6 años de los otros grupos, p=0,0001), pero muestran mayor RVP (24 uW vs. 11,5 Wood en los demás; p=0,06) (Tabla 2).

Conclusiones

En Colombia, el 49% de los pacientes con HAP y HPTEC muestra un peso anormal en el momento del diagnóstico. El bajo peso es 2,9 veces más frecuente que en población general (7% del total), en asociación con menor edad y mayor gravedad (RVP) de la enfermedad.

Subvención irrestricta de Bayer, Janssen Abbott, PintPharma.

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

Asociaciones del test de marcha y cateterismo pulmonar en pacientes con Hipertensión Pulmonar en la zona andina: Análisis multicéntrico de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar Validez de la prueba ADL-Glittre para adultos asmáticos

Mauricio Orozco-Levi MD, MSc, PhD; Rafael Conde MD; Alejandro Londoño MD; Manuel Pacheco MD; Carlos Jaime Velásquez MD; Ricardo Gómez Palau MD; Diana Tiga, PhD, RN; Juliana De Luque, RN; Alba Ramírez-Sarmiento PT, PhD; en nombre de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO). Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, CO; Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, CO; Clínica CardioVID, Medellín, CO; Unidad Respiratoria RESPIREMOS Universidad Tecnológica de Pereira, CO; Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, CO; Clínica Imbanaco Grupo QuironSalud Cali, CO.

Introducción

El test de marcha de 6 min (TM6M) es una prueba rutinaria y recomendada para la estratificación del riesgo y toma de decisiones terapéuticas de rehabilitación en pacientes con Hipertensión Pulmonar (HP). El

objetivo de este análisis fue evaluar la correlación entre el TM6M y variables hemodinámicas invasivas en pacientes incidentes con HP.

Material y Métodos

Estudio transversal a partir de los datos funcionales del TM6M y cateterismos de pacientes con HP. Se evaluó el tipo de distribución de cada variable y se procedió a evaluar la correlación mediante el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson y el r2.

Resultados

No se evidencia correlación significativa entre la distancia recorrida y las variables de resistencia vascular pulmonar, presiones arteriales pulmonares o gasto cardiaco.

Conclusiones

Los resultados de la prueba de marcha de 6 minutos no correlacionan de manera significativa con los resultados del cateterismo cardiaco en pacientes con hipertensión pulmonar.

Subvención irrestricta de Bayer, Janssen Abbott, Pint-Pharma.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Concordancia entre ecografía y cateterismo pulmonar en paciente con hipertensión pulmonar en Colombia: la experiencia multicéntrica de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO)

Mauricio Orozco-Levi MD, MSc, PhD; **Rafael Conde** MD, MSc; **Alejandro Londoño** MD; **Manuel Pacheco** MD; **Carlos Jaime Velásquez** MD; **Ricardo Gómez Palau** MD; **Diana Tiga**, PhD, RN; **Juliana De Luque**, RN; **Alba Ramírez-Sarmiento** PT, PhD; en nombre de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO).

Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, CO; Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, CO; Clínica CardioVID, Medellín, CO; ; Unidad Respiratoria RESPIREMOS-Universidad Tecnológica de Pereira, CO; Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín; CO Clínica Imbanaco Grupo QuironSalud Cali, CO.

Introducción

El objetivo de este análisis fue evaluar la concordancia entre las presiones pulmonares obtenidas por dos

medios diagnósticos diferentes. Por una parte, el gold standard definido como cateterismo de arterias pulmonares (procedimiento invasivo) y por otra el estudio ecocardiográfico transtorácico (no-invasivo).

Material y Métodos

Estudio transversal de 571 pacientes procedentes de siete centros hospitalarios nacionales como fuente (incidentes y prevalentes) y consolidados en la base central de la HAPredCO. Se seleccionaron aquellos adultos con diagnóstico de Hipertensión Pulmonar (arterial o tromboembólica crónica). Se estimaron los coeficientes de correlación de Lin, de Pearson y los límites de acuerdo de Bland-Altman

Resultados

La diferencia media de la PAPs por cateterismo vs. ecocardiografía fue de 10 ± 28 mmHg (IC95%, +67 a -47), con un coeficiente de concordancia de Lin de 0.32 ($p < 0,001$) y coeficiente de Pearson 0,349 ($p < 0,001$). En hombres, la diferencia fue 6 ± 25 mmHg, mientras que en las mujeres fue de 12 ± 30 (Lin=0.27; Pearson=0.3, $p < 0.001$).

Conclusiones

En Colombia, existen diferencias relevantes entre los valores de PAPs obtenidos por cateterismo pulmonar vs. las presiones estimadas por ecocardiografía en un rango entre +67 y -47 mmHg. Estas diferencias son mayores entre mujeres (concordancia más cercana a 0 que 1). El impacto de esta baja concordancia sobre la estratificación del riesgo y las conductas clínicas derivadas en el país merecen ser evaluadas. Subvención irrestricta de Bayer, Janssen Abbott, Pint-Pharma.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Incidencia de TEP agudo en pacientes con COVID-19 y factores asociados a su presentación en el Instituto Nacional del Tórax. Informe preliminar

Obregón J¹, **Adriazola J²**, **Gutiérrez-Arias R^{1,3}**, **Cruz A¹**, **Torres F⁴**, **De la Fuente A¹**, **Sabbagh E¹**, **Arancibia F¹**, **Zagolin M^{1,5}**

(1) Instituto Nacional del Tórax (2) Universidad Finis Terrae (3) Universidad Andrés Bello (4) Universidad de los Andes (5) Universidad de Chile

Introducción

La literatura ha reportado incidencias muy variables (0,7-57%) de tromboembolismo pulmonar (TEP) aso-

ciado a COVID-19, realidad que aún desconocemos en nuestra población. **Objetivo:** Analizar incidencia y factores de riesgo de TEP agudo entre los pacientes hospitalizados por COVID-19 en el Instituto Nacional del Tórax (INT).

Material y Métodos

Estudio retrospectivo de pacientes hospitalizados en el INT por COVID-19 (con PCR positiva) entre el 1 abril de 2020 al 31 de marzo de 2021, en quienes se sospechó TEP y que fueron estudiados con Angio-TC de tórax (Angio-TC). Se compararon 2 grupos (TEP versus sin TEP) obteniendo, a partir de registros hospitalarios información de su estadía, es decir, variables clínicas, de laboratorio, demográficas, comorbilidad, información clínica al momento de realización del Angio-TC y mortalidad intrahospitalaria.

Resultados

Durante el período señalado se hospitalizaron 528 pacientes por COVID-19, con sospecha de TEP durante su estadía y Angio-TC realizado en 106 de ellos. Éstos últimos presentaron edad 57 (± 13) años, 39 (36,7%) mujeres, HTA en 45 (42,4%), DM2 en 25 (23,5%) y 34 (32%) fueron obesos. Al ingreso fueron considerados de riesgo TEV alto (puntaje de PADUA ≥ 4) 11 pacientes (10,8%). Además, a su llegada fue implementada alguna estrategia preventiva de TEP (profilaxis o anticoagulación con heparina) en 104 (98,1%), falleciendo durante su estadía 19 (17,9%) pacientes. De los 106 estudiados con Angio-TC se confirmó TEP en 20 de ellos, resultando una incidencia del 18,8%. Los casos de TEP mencionados fueron pesquisados a 19,2 ($\pm 8,3$) días desde la confirmación de COVID-19, produciéndose 4 (20%) decesos durante la hospitalización. Respecto a los análisis uni y multivariado, no se encontró asociación significativa de incidencia de TEP con las variables estudiadas.

Conclusiones

Nuestro estudio describe una incidencia de TEP asociado a COVID-19 similar a la reportada en el metaanálisis más amplio disponible (tasa de incidencia agrupada de 16,5% en este último). Sin embargo, no encontramos factores de riesgo claramente asociados a incidencia de TEP en nuestra muestra. A pesar de este hecho, coincidimos con las actuales recomendaciones en que la sospecha de TEP agudo en COVID-19 debe basarse en criterios clínicos.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

Caracterización de pacientes hospitalizados por COVID-19 complicados con TEP agudo en el Instituto Nacional del Tórax

Obregón J, Gutiérrez-Arias R, Loor A, Weisser F, Provoste D, Sabbagh E, Arancibia F, Zagolin M Instituto Nacional del Tórax, Universidad de los Andes, Universidad de Chile, Universidad del Desarrollo, Universidad Andrés Bello

Introducción

Las publicaciones sobre tromboembolismo pulmonar (TEP) agudo en COVID-19 se han centrado en incidencia y terapia. No obstante, el conocimiento de su evolución en nuestra población aún es limitado. **Objetivo:** Caracterizar la población de pacientes hospitalizados por COVID-19 que presentaron TEP agudo durante su estadía en el Instituto Nacional del Tórax (INT).

Material y Métodos

Estudio retrospectivo de pacientes hospitalizados por COVID-19 en el INT (con PCR positiva) entre el 1 de abril de 2020 al 31 de marzo de 2021, quienes presentaron TEP confirmado por Angio-TC de tórax (Angio-TC). Se registraron variables clínicas, laboratorio, radiológicas y mortalidad durante su estadía. Se realizó seguimiento telefónico 90 días post-alta para conocer desenlaces como presencia de disnea, síncope, reingreso hospitalario y muerte.

Resultados

De 528 pacientes ingresados por COVID-19 durante el período mencionado se efectuó Angio-TC en 106 de ellos, confirmando TEP agudo en 20 (18,8%) pacientes. Éstos últimos presentaron edad de 57 (± 3) años, 5 (25%) mujeres, HTA en 10 (50%), DM2 en 5 (25%) y 7 (35%) fueron obesos. En los 20 (100%) pacientes se implementó al ingreso alguna estrategia de prevención de TEP (profilaxis o anticoagulación con heparina), con 9 (45%) pacientes requiriendo UCI a su llegada. La sospecha de TEP se estableció en 15 (78,95%) por aparición/agravamiento de insuficiencia respiratoria y en 4 (21,05%) por Dímero D (DD) persistentemente elevado. Al momento del Angio-TC, la mediana de Dímero D (DD) de la cohorte fue 3.980 ng/mL (2.023,5 - 8.151,5), siendo 3 veces sobre LSN en 15 (75%). El Angio-TC fue efectuado a 12 (6,5-20) días desde el ingreso, con 4 (20%) de decesos durante la estadía. 20 (100%) de TEP se presentaron con neumonía, 12 (60%) bilaterales y 3 (15%) asociados a in-

farto pulmonar. De la cohorte 9 (45%) fueron centrales, siendo 5 (25%) en tronco o ramas principales y 4 (20%) lobares. En los 11 (55%) periféricos restantes, 7 (35%) fueron segmentarios y 4 (20%) subsegmentarios. En el seguimiento post-alta, 16 (80%) pacientes fueron contactados telefónicamente tras 90 días. 6 (37,5%) refirieron algún grado de disnea. Ninguno presentó síncope, reingresos hospitalarios ni decesos.

Conclusiones

Nuestra cohorte de TEP asociado a COVID-19 presenta similitud a las series publicadas. Destaca su mortalidad intrahospitalaria, no asociada únicamente a la aparición de TEP. En el seguimiento no hubo mayores complicaciones, aunque se requiere una observación más prolongada para determinar cronicidad.