

Estimación de prevalencia de hipertensión arterial pulmonar (HTAP) en población con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) asistida en Hospital Pasteur en el período de octubre 2015 hasta abril 2017

Metodología II 2017 – Grupo 97

Tutores

Dra. Asist. Mariana Gonzalez

Dra. Prof. Mabel Goñi

Integrantes

Br. Lucía Arroyo

Br. Victoria Banchieri

Br. María Noel Carrocio

Br. Juan Pablo Castro

Br. Magdalena Teles

Colaboradores

Dra. Cecilia Spiess

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Resumen..... | 2 |
| Planteo Problema..... | 3 |
| Justificación y uso de resultados..... | 3 |
| Fundamento Teórico..... | 4 |
| Argumentación..... | 4 |
| Objetivos..... | 8 |
| Metodología..... | 9 |
| Definiciones Operacionales..... | 10 |
| Tipo y Diseño general del estudio..... | 13 |
| Plan de Análisis..... | 13 |
| Resultados..... | 13 |
| Discusión y Comentarios..... | 16 |
| Conclusiones y Perspectivas..... | 18 |
| Agradecimientos..... | 19 |
| Bibliografía..... | 20 |

Estimación de prevalencia de hipertensión arterial pulmonar en población con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asistida en H. Pasteur entre octubre 2015-abril 2017.

RESUMEN

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es un importante problema sanitario, debido a su alta prevalencia, morbimortalidad, costos sanitarios. En Uruguay se encontró una prevalencia de 19,7% en mayores de 40 años.

La Hipertensión Arterial Pulmonar (HTAP) representa una complicación relevante, dado que influye negativamente en la supervivencia de estos pacientes

Como objetivos planteamos estudiar las características de una población de pacientes EPOC asistidos en el Hospital Pasteur y su repercusión sobre el sistema vascular pulmonar.

Es un estudio observacional, descriptivo y transversal, de 51 pacientes asistidos en la Policlínica de Medicina Interna especializada en EPOC. La muestra fue obtenida por conveniencia. La recolección de datos se realizó desde la base de datos de la policlínica.

De los pacientes incluidos la media de edad fue de 64 años (± 10 años) predominando el sexo masculino (58,8%).

En cuanto al IMC se encontró 35,3% sobrepeso y obesidad, 3,9% bajo peso.

El 100% de los pacientes presentaban tabaquismo como factor de riesgo. El Índice Paquete-Año (IPA) promedio es de 77,7 ($\pm 55,8$).

La disnea se presentó en 92,2%, predominando el Grado 3 con 52,9%. El 56,9% son exacerbadores frecuentes. La mayoría muestran una limitación moderada o severa al flujo aéreo, 37,3% respectivamente. En relación a la severidad de la enfermedad, predominó el estadio GOLD D en 51%.

Del total de ecocardiogramas (39), 25,6% poseen valores sugestivos de HTAP, y 20,5% remodelado de cavidades derechas.

Del análisis se observa que las características demográficas no difieren significativamente de estudios internacionales, sin embargo se destacan el IPA y el IMC por sus valores elevados.

Cabe resaltar el nivel de severidad de la enfermedad, debido a la alta frecuencia de exacerbaciones, alto grado de disnea y limitación moderada o severa al flujo aéreo.

De los ecocardiogramas analizados, una cuarta parte mostró valores de Presion Sistolica Arterial Pulmonar (PSAP) sugestivos de HTAP.

PLANTEO DEL PROBLEMA

La EPOC es una enfermedad relevante a nivel mundial, debido a su elevada morbimortalidad. Se estima que en 2015 representó un 5% de las muertes registradas. La mortalidad ocasionada por esta enfermedad se encuentra distribuida de forma heterogénea predominando en países de medianos y bajos ingresos.¹

La prevalencia mundial en la población general se estima en alrededor de 1% aumentando a 10% en mayores de 40 años.²

El estudio PLATINO, realizado en mayores de 40 años, muestra una prevalencia de EPOC de 19,7% en Montevideo. Asimismo, halló que la enfermedad es con frecuencia sub diagnosticada, diagnosticada erróneamente y sub tratada.³

A pesar de que en el pasado la EPOC era una enfermedad que afectaba prioritariamente al sexo masculino, en la actualidad ambos sexos se encuentran afectados casi por igual. El motivo de dicho cambio es, por un lado el aumento del tabaquismo en las mujeres, y por el otro, la mayor exposición al aire contaminado de interiores que presentan algunos países de bajos ingresos.¹

La EPOC presenta diversas complicaciones para los individuos que la padecen, entre ellas la hipertensión pulmonar (HTAP). Existen evidencias de que la presencia y severidad de la misma influye de forma negativa en la supervivencia de estos pacientes.^{4,5}

Uno de los problemas que se presentan en la actualidad, en relación a la HTAP en pacientes EPOC, es la dificultad para su diagnóstico. Esto se debe a que los síntomas de HTAP muchas veces son similares a los que se presentan por la EPOC.⁶

Los distintos parámetros utilizados para definir HTAP, así como las dificultades en la realización de su diagnóstico, hacen que en la actualidad, la prevalencia de HTAP en pacientes EPOC se desconozca.

JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

La EPOC se considera una enfermedad sistémica que genera repercusiones a nivel cardiovascular, psicosocial y nutricional.

El porcentaje de pacientes subdiagnosticados o diagnosticados de forma errónea es alarmante en el marco de una enfermedad conceptualmente prevenible, afectando negativamente la calidad de vida de los pacientes, generando elevados costos a nivel sanitario. Determina un impacto en la capacidad funcional y en la supervivencia de estos pacientes. Al momento actual, se desarrollan distintas terapéuticas que podrían suponer una mejoría en esta afección.

La presencia de HTAP en la EPOC afecta negativamente todos los aspectos de la enfermedad.

Se estima un 20 a 63% de HTAP, dependiendo de la severidad del EPOC, la definición de hipertensión utilizada, y los métodos utilizados para determinar la PSAP por ecocardiografía doppler y cateterismo derecho (CCD).⁷

La PSAP media > 18 mm Hg es uno de los mejores predictores riesgo de hospitalización por exacerbación de la EPOC.⁶

El diagnóstico certero de HTAP en EPOC se reserva para pacientes seleccionados, debido a que se requiere de CCD, estudio invasivo no exento de riesgos.⁶

Es importante analizar cómo se asocian la HTAP y los niveles de disnea en pacientes EPOC, ya que este es uno de los síntomas que más limita las actividades de la vida cotidiana de los pacientes, y que la propia HTAP puede llegar a ser uno de sus desencadenantes.⁸

En el Hospital Pasteur se asiste a un importante número de pacientes con esta patología lo que motivó el abordaje de la misma desde la Medicina Interna.

FUNDAMENTO TEÓRICO

ARGUMENTACIÓN

Según las guías GOLD, “La EPOC es una enfermedad frecuente, prevenible y tratable, que se caracteriza por síntomas respiratorios y una limitación del flujo aéreo persistentes que se deben a anomalías de las vías respiratorias o alveolares, causadas generalmente por una exposición mantenida a partículas o gases nocivos. La limitación crónica del flujo aéreo, que es característica de la EPOC, es producida por una combinación de enfermedades de vías aéreas pequeñas (bronquiolitis obstructiva) y destrucción del parénquima (enfisema) cuyas contribuciones relativas varían de un individuo a otro”.

El riesgo de desarrollar EPOC está relacionado con la carga total de partículas inhaladas a las que está expuesta una persona durante toda su vida, siendo el humo de tabaco el factor de riesgo más frecuentemente encontrado a nivel mundial.⁹ A su vez, el efecto del tabaquismo es de tipo dosis-respuesta, es decir, cuanto mayor es la cantidad de cigarrillos fumados en la vida, mayores serán las posibilidades de adquirir la enfermedad.¹⁰ Para esto, el índice más utilizado para valorar la cantidad de tabaco consumido, es el IPA (número de cigarrillos que fuma, o ha fumado una persona, por el tiempo que ha fumado esa cantidad dividido entre 20).¹¹

Debe contemplarse la EPOC en cualquier individuo que presenta disnea, tos crónica o producción de esputo y/o antecedentes de exposición a factores de riesgo de la enfermedad.

La disnea se define como la sensación subjetiva de falta de aire o dificultad para respirar.⁸

En las Guías GOLD mediante British Medical Research Council modificado (mMRC), se propone la medición de la dificultad respiratoria en niveles crecientes, de 0 a 4. Grado 0 mMRC es la falta de aire al realizar ejercicio intenso; grado 1 es la falta de aire al andar deprisa en llano, o subir una pendiente poco pronunciada; grado 2 no puede mantener el paso de otra persona de la misma edad en llano o tiene que detenerse al andar en llano a su propio paso; grado 3 se detiene para respirar luego de caminar 100mts o después de andar pocos minutos en llano; grado 4 dificultad respiratoria que le impide salir de su domicilio o al vestirse o desvestirse.

Si bien el diagnóstico de EPOC es de sospecha clínica y/o radiológica, se debe enfatizar en que su confirmación es mediante espirometría.

La presencia de un valor de Volumen Espiratorio Forzado/Capacidad Vital Forzada (VEF₁/CVF) post broncodilatador menor a 70% confirma la presencia de una limitación persistente al flujo aéreo.

Las guías GOLD 2015 clasifican la severidad de la obstrucción al flujo aéreo en función del VEF₁ de la siguiente forma: GOLD 1 (leve) VEF₁ >80%, GOLD 2 (moderado) VEF₁ entre 50% y 80%, GOLD 3 (severo) VEF₁ entre 30 y 50% y GOLD 4 (muy severo) VEF₁ <30%.¹²

En la actualidad se acepta que la EPOC es una enfermedad con importantes implicancias sistémicas. Algunos autores han sugerido catalogar como manifestaciones sistémicas las alteraciones extrapulmonares directamente relacionadas con la enfermedad como la pérdida de peso o la miopatía, y reservar el término comorbilidad para aquellas patologías asociadas. Dentro de las comorbilidades que se asocian a la EPOC con mayor frecuencia son las enfermedades cardiovasculares, alteraciones endocrino-metabólicas, infecciosas, neoplásicas, alteraciones psicosociales, entre otras. Estas contribuyen a empeorar la situación clínica y el pronóstico de estos pacientes.^{13, 14, 15}

Este concepto es bien aceptado por la comunidad científica, y tanto la Guía Española de la EPOC (GesEPOC) como las recomendaciones de la GOLD incluyen una valoración multidimensional de la enfermedad.

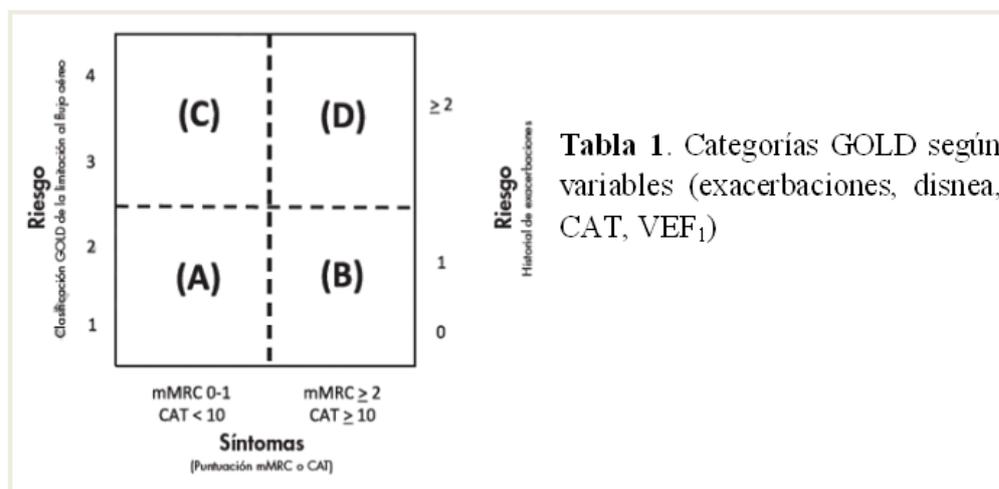
Se propone el índice BODEx, con su complementariedad con el índice CO-morbidity Test (COTE), cuyo principal aporte radica en la capacidad para predecir la mortalidad en los pacientes EPOC. El índice BODEx evalúa globalmente y puntúa la siguientes variables: índice de masa corporal (IMC), el grado de disnea, obstrucción al flujo aéreo, la distancia recorrida en 6 minutos y el número de exacerbaciones u hospitalizaciones.^{16, 17}

Índice de Masa Corporal (IMC) es un parámetro utilizado para clasificar la adiposidad corporal global. La comparación del valor del índice de masa corporal de una persona con los de tablas creadas por organizaciones internacionales a partir de valores estadísticos permite conocer el rango de peso más saludable que puede tener esta persona. Se calcula con los datos antropométricos de peso (en kg) sobre talla (en cm) al cuadrado. En adultos, se clasifica como: $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$, bajo peso; IMC entre 18,5 y $24,9 \text{ kg/m}^2$, normopeso; IMC entre 25,0 y $29,9 \text{ kg/m}^2$ sobrepeso; e $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ obesidad.¹⁸

La exacerbación de EPOC es un evento en el desarrollo natural de la enfermedad caracterizado por un cambio en la disnea, tos y/o expectoración basales del paciente más allá de la variabilidad diaria, suficiente como para justificar un cambio de tratamiento.¹⁹

Considerando la exacerbación como un episodio que deteriora la función pulmonar a largo plazo y que puede suponer un deterioro progresivo de función si las exacerbaciones se repiten, cualquier factor que las disminuya podría tener efecto en la reducción de la pérdida de función, la calidad de vida y, también de la mortalidad.¹⁹

Una de las clasificaciones utilizadas en la actualidad para catalogar la severidad de la patología en los pacientes con EPOC, es la que se propone en las guías GOLD 2015. En la misma los pacientes se clasifican en estadios A-D teniendo en cuenta los síntomas (severidad de su disnea evaluada mediante la escala mMRC o cuestionario CAT), y el riesgo (según la cantidad de exacerbaciones y la limitación al flujo aéreo). Ver tabla 1¹²



Una de las principales repercusiones de esta patología tiene lugar a nivel de la estructura de los vasos pulmonares y metabolismo endotelial lo que determina alteraciones en el sistema vascular pulmonar, perjudicando el intercambio gaseoso y llevando a HTAP. La HTAP es altamente prevalente y se asocia a una menor supervivencia y peor curso clínico”.⁶

Los signos y síntomas de hipertensión pulmonar pueden incluir fatiga, disnea, debilidad, angor, edema periférico, hepatomeglia, ascitis y síncope. Estos síntomas son muy inespecíficos,

lo cual conlleva a que la presencia de HTAP sea muy difícil de determinar clínicamente en los pacientes EPOC.²⁰

Asimismo debería sospecharse HTAP en pacientes EPOC que sin modificar sus valores de obstrucción al flujo aéreo, aumenten la severidad de su disnea en ausencia de otras comorbilidades que puedan explicarla.²¹

Otros elementos que pueden aumentar la sospecha de HTAP son la PaO₂ disminuida y un resultado alterado en la prueba de caminata de seis minutos.²²

Por otro lado, los signos de HTAP en la radiografía de tórax, y en el electrocardiograma son poco sensibles, y no se correlacionan con la severidad de la HTAP. Por este motivo la utilización de estudios paraclínicos de mayor complejidad, como el ecocardiograma y el cateterismo corazón derecho (CCD) cumplen un rol primordial en el diagnóstico de aquellos pacientes con alta probabilidad de padecer HTAP.²¹

El gold standard para confirmar el diagnóstico es el CCD, prueba costosa, invasiva y no exenta de riesgos, por lo que no se realiza con frecuencia²³. Por este motivo se utiliza el Ecocardiograma Doppler para estimar PSAP, como parámetro de referencia para el diagnóstico de HTAP, sabiendo igualmente que su sensibilidad y especificidad son menores. La correlación entre la PSAP estimada en el ecocardiograma y la medida en el CCD es buena (0,57-0,85). Sin embargo, la PSAP estimada en la ecocardiografía puede sobrestimar el valor hemodinámico con una diferencia > 10 mmHg hasta en un 48% de los casos, especialmente si el registro Doppler es de mala calidad.²⁴ Por esta razón, es importante que en el diagnóstico de HTAP por ecocardiograma se consideren además otras variables, como la dilatación de la aurícula derecha.²⁴

Según las Guías para la Evaluación Ecocardiográfica de las Cámaras Derechas en el Adulto: a nivel del ventrículo derecho, una base mayor a 42mm y a nivel medio mayor a 35mm indican dilatación del VD.

Más de 5 mm de grosor indica hipertrofia del VD y puede sugerir sobrecarga de presión en ausencia de otras patologías.

Si el área de la AD es mayor a 18 cm² y el diámetro de la AD es mayor a 44 mm al final de la diástole, es indicativo de dilatación de la AD.

Valores específicos de presión de la AD, deberían de ser usados en la determinación de la PSAP. Un diámetro de la VCI mayor a 2.1 cm que colapsa menos de 50% con la inspiración sugiere presión alta en la AD.

En general, una velocidad de reflujo tricuspídeo (RT) mayor a 2.8 - 2.9 m/s, corresponde a una PSAP de 36 mm Hg aproximadamente, asumiendo una presión de la AD de 3 a 5 mm Hg, lo cual indica elevación de la presión sistólica del VD y de la arteria pulmonar. Sin embargo, la

PSAP se puede incrementar con la edad y la obesidad.

Si bien todos estos criterios deberían estar informados en cada ecocardiograma, no siempre se cuenta con ellos. Por este motivo, manejaremos los siguientes parámetros ecocardiográficos: PSAP, y las características del VD.

Basado en guías sobre HTAP, en nuestro medio hospitalario se aplican en la práctica diaria los siguientes criterios diagnósticos:

PSAP > 35 mmHg

Insuficiencia tricuspídea (Gradiente VD/AD) + Presión AD (dada por la presión en la Vena Cava) = > 35

Velocidad tricuspídea > 3,4

TAPSE < 17 (disfunción sistólica del VD)

Grosor VD > 5 mm (hipertrofia)

Los signos ecocardiográficos de disfunción e hipertrofia del ventrículo derecho o los de sobrecarga de la aurícula derecha también son predictivos de la supervivencia. Múltiples estudios han mostrado que la disfunción diastólica del VD está usualmente presente antes que una aparente disfunción sistólica y antes de la dilatación e hipertrofia del VD.²⁵

OBJETIVOS

Objetivo general:

Estudiar las características de una población de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) asistidos en el Hospital Pasteur y su repercusión sobre el sistema vascular pulmonar.

Objetivos específicos:

-Describir las características demográficas de la población EPOC asistida en el Hospital Pasteur

-Evaluar la severidad de la enfermedad en dicha población

-Estimar la prevalencia de HTAP en dicha población, mediante la correcta interpretación del ecocardiograma como estudio fundamental en estos pacientes

-Realizar una revisión bibliográfica sobre la EPOC y su repercusión sobre las cavidades cardíacas derechas y el sistema arterial pulmonar.

METODOLOGÍA

Procedimiento para la recolección de datos

Para la recolección de los datos, se hará una revisión de la base de datos de la policlínica. La misma fue obtenida por los médicos tratantes, durante las consultas, de aquellos pacientes que aceptaban continuar con el seguimiento ambulatorio por parte de la policlínica mencionada.

Analizaremos una muestra por conveniencia de 51 pacientes (n=51), asistidos en el período de Octubre 2015 - Abril 2017.

Dicha población deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser pacientes EPOC asistidos en Policlínica de Medicina Interna especializada en EPOC en H. Pasteur.
- Tener diagnóstico espirométrico de su enfermedad.

Se excluirá:

- Para el objetivo específico de la estimación de la HTAP se excluirá a los pacientes EPOC que no tengan estudio ecocardiográfico.
- Pacientes fallecidos

Se utilizará una planilla Excel en donde están especificadas las variables de interés (columnas) y los datos correspondientes a cada paciente (filas). El llenado de la planilla se hará acorde a la operacionalización de las variables propuestas anteriormente.

Aspectos éticos y de confidencialidad

La recolección de datos se hará mediante la utilización de la máscara de datos realizada en la Policlínica de Medicina Interna especializada en EPOC del Hospital Pasteur. Para la confección de la misma el médico tratante registró los datos únicamente de aquellos pacientes que aceptaron continuar en seguimiento con este grupo de trabajo estando en conocimiento con este sistema de recolección de datos clínicos.

Para mantener la confidencialidad, no se revelará la CI ni el nombre de los pacientes. Se identificarán los datos pertenecientes a cada unidad de análisis mediante un número utilizado sólo con el propósito de ordenar los datos en la planilla de cálculo.

DEFINICIONES OPERACIONALES

-Edad

● Definición: edad biológica, tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo al momento de la consulta.

● Medición: años

● Variable cuantitativa continua (que al momento de la medición se consideró de forma discreta)

● Recolección de datos y valores: se anotará la edad en años de la base de datos.

-Sexo

● Definición según la Real Academia Española “género que se manifiesta a través de determinada concordancia y que en pronombres y sustantivos que designan seres animados suele denotar sexo femenino/masculino”

● Variable cualitativa nominal

● Recolección de datos y valores: se anotará según lo registrado en la máscara de datos.

“F (mujer) / M (hombre)”

-IMC

● Definición: razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo ajustado por edad y sexo.

● Medición: peso en kg y talla en cm. Cálculo del IMC ($\text{peso}/\text{talla}^2$).

● Variable cuantitativa discreta

● Recolección de datos y valores: se anotará según los valores de IMC

-Tabaquista

● Definición: “es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses”²⁶

● Medición: se registrará si el paciente ha fumado en los últimos seis meses.

● Variable cualitativa nominal.

● Recolección de datos y valores: Se anotará “tabaquista: si/no” según lo registrado en la base de datos.

-Ex tabaquista:

● Definición: “es la persona que habiendo sido fumador se ha mantenido en abstinencia al

menos por los últimos 6 meses”.²⁶

- Medición: se registrará como ex fumador aquel paciente que habiendo sido fumador, no haya fumado en los últimos seis meses.

- Variable: cualitativa nominal.

- Recolección de datos y valores: se anotará “ex tabaquista: si/no” según lo registrado en la base de datos.

-Índice paquete/año (IPA)

- Definición: unidad de medida utilizada para estimar el consumo de tabaco de un individuo.

- Medición: cantidad de paquetes (20 cigarrillos) fumados al día multiplicado por el número de años durante los que se ha fumado esa cantidad.²⁷

- Variable: cuantitativa discreta.

- Recolección de datos y valores: se obtendrá según lo registrado en la base de datos.

-VEF1:

- Definición: volumen máximo de aire exhalado en el primer segundo de la espiración post broncodilatador.

- Medición: espirometría diagnóstica del porcentaje del predicho del volumen espirado en el primer segundo.

- Variable cuantitativa continua

- Recolección de datos y valores: se obtendrán los porcentajes del VEF1

-Enfermedad pulmonar obstructiva crónica:

- Definición: es una enfermedad crónica que se caracteriza por la obstrucción persistente al flujo aéreo, diagnosticada como una $VEF1 / CVF < 0,70$ post BD

- Medición: se consideraran como paciente EPOC al paciente que posea una espirometría diagnóstica tras 3 meses de estabilidad clínica en la cual su $VEF1 / CVF < 0,70$ post broncodilatador (BD)

- Variable cuantitativa continua medida en escala de razón.

- Recolección y valores: se anotará el valor del $VEF1/CVF$ post BD

-Disnea:

- Definición: sensación subjetiva de falta de aire en la respiración

- Medición: se medirá el grado de Disnea acorde a la escala modified Medical Research Council (mMRC) conforme aparece registrado en la base de datos

- Variable cualitativa medida en escala ordinal

- Recolección y valores: se anotará el número informado en la base de datos: “0” “1” “2” “3” “4”.

-Exacerbaciones:

- Definición: episodio agudo caracterizado por un empeoramiento de los síntomas respiratorios del paciente que trasciende las variaciones normales diarias y precisa un cambio en la medicación.¹²

- Variable: cuantitativa discreta

- Recolección de datos y valores: según lo registrado en la máscara de datos

-GOLD:

- Definición: agrupación de pacientes en los grupos A, B, C y D según el grado de los síntomas y su historial de exacerbaciones.¹²

- Variable: cualitativa ordinal

- Recolección de datos y valores: según lo registrado en la máscara de datos: “A”, “B”, “C”, “D”.

-PSAP

- Definición: presión sistólica de la arteria pulmonar

- Medición: se obtendrán valores desde ecocardiografía (valores de PSAP mayores o iguales a 35 mmHg).

- Variable: variable cuantitativa continua

- Recolección de datos y valores: se extraerá de los registros de la base de datos

-Hipertensión arterial pulmonar:

- Definición: es el aumento de la presión del sistema de la Arteria Pulmonar.

- Medición: se considera como HTAP una estimación de la PSAP mayor o igual a 35 mmHg por ecocardiografía transtorácica.

- Variable cuantitativa continua medida en escala de razón

- Recolección y valores: se registrará el valor de PSAP obtenido del ecocardiograma e informado en la máscara de datos mencionada.

-Repercusión en cavidades derechas:

- Definición: alteración estructural de cavidades derechas a forma de dilatación o hipertrofia como repercusión directa de la HTAP.

- Medición: basada en la detección de remodelación realizada por el técnico que informa el ecocardiograma.

- Variable: cualitativa nominal

- Recolección y valores: se registrará el valor de PSAP obtenido del ecocardiograma e informado en la máscara de datos mencionada.

TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.

En base a los argumentos teóricos expuestos, y al problema planteado, se confeccionó un protocolo a partir del cual se desarrollará un estudio descriptivo transversal.

PLAN DE ANÁLISIS

Análisis de los resultados

Las variables cuantitativas se expresarán como media asociada a una medida de dispersión, como el desvío estándar.

Las variables cualitativas se expresarán como medida de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Se recolectarán los datos y se realizará el análisis en una planilla Excel.

Mediante la revisión de la base de datos se evaluará la presencia de HTAP en pacientes EPOC que concurren a la policlínica de referencia.

Se realiza una búsqueda bibliográfica en lo referente al tema.

RESULTADOS

Características demográficas:

Del total de pacientes que se asistieron en la Policlínica de EPOC de octubre 2015 a abril 2017, contamos con un tamaño muestral de 51 pacientes con diagnóstico espirométrico de EPOC. En los pacientes incluidos, la media de la edad fue de 64 años (± 10 años) predominando el sexo masculino (30 hombres vs 21 mujeres, 58,8% vs 41,2% respectivamente).

En cuanto al IMC, el promedio es de 25 ($\pm 6,6$). El porcentaje de pacientes con obesidad observado es de 23,5%, el de sobrepeso 11,8%, normopeso 39,2% y bajo peso 3,9%.

En relación a la historia de tabaquismo, el 100% (51 pacientes) presentan al tabaquismo como factor de riesgo. De ellos, 30 pacientes (58,8%) son tabaquistas, y 21 (41,2%) son ex tabaquistas. (Gráfico1) Respecto al IPA, el promedio hallado fue de 77,7 ($\pm 55,8$). (Tabla 2)

Gráfico 1



| Datos demográficos | | |
|--------------------------|-----------------|-------|
| Edad (años) | 64,3 \pm 10,6 | |
| Sexo | Hombres | 58,8% |
| | Mujeres | 41,2 |
| IMC (kg/m ²) | 25 \pm 6,6 | |
| Tabaquismo como FR | 100% | |
| Tabaquistas | 58,8% | |
| Ex tabaquistas | 41,2% | |
| IPA | 77,7 \pm 55,8 | |

TABLA 2

Datos demográficos. n= 51 pacientes. Variables: edad, sexo, indice de masa corporal (IMC), tabaquismo, extabaquistas, indice paquete año (IPA)

Historia funcional y categoría GOLD:

Del total de pacientes EPOC, 92,2% (47 pacientes) presentan disnea. El grado de disnea se clasificó siguiendo la escala de la mMRC: grado 0 (6 pacientes, 11,8%); grado 1 (8 pacientes, 15,7%); grado 2 (3 pacientes, 5,88%); grado 3 (27 pacientes, 52,9%); grado 4 (3 pacientes, 5,88%). Se desconoce el grado de disnea de 4 pacientes (7,84%).

En nuestra muestra, 29 pacientes (56,9%) presentaron 2 o más exacerbaciones en el último año, en tanto que 17 pacientes (33,3%) presentaron 1 o ninguna exacerbación en el mismo período. En 5 pacientes (9,8%) no contamos con datos sobre historia de exacerbaciones.

Con respecto a la limitación al flujo aéreo, la media del VEF₁ observada es de 47,9% (± 17). Se clasifica la severidad de la limitación según las guías GOLD 2015: 2 pacientes (3,92%) presentaron limitación leve, GOLD 1; 19 pacientes (37,3%) limitación moderada, GOLD 2; 19 pacientes (37,3%) limitación severa, GOLD 3; mientras que 8 pacientes (15,7%) presentaron limitación muy severa, GOLD 4. (Gráfico 2)

Se categoriza la severidad de la enfermedad en los grupos A-D, el grupo predominante fue el GOLD D (26 pacientes, 51%), seguido del GOLD C (9 pacientes, 17,6%), el GOLD B (8 pacientes, 15,7%) y por último GOLD A (4 pacientes, 7,85). (Gráfico 3)

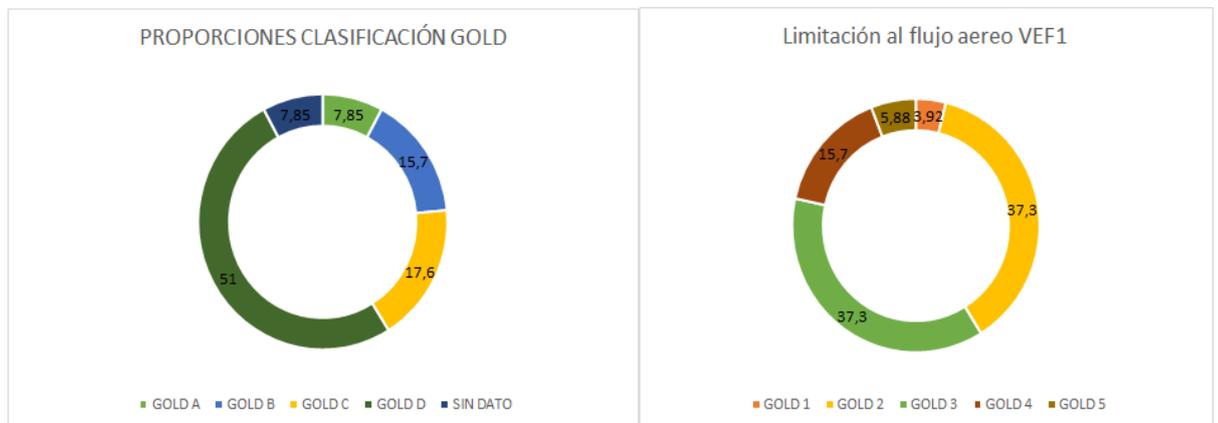


Gráfico 2 y 3

Del total de pacientes (51) se calcula la proporción de la limitación al flujo aéreo (gráfica 1) y la clasificación GOLD (gráfica 2), tomando en cuenta los pacientes sin datos.

HTAP

Del total de pacientes incluidos en el estudio, 39 (76,5%) cuentan con ecocardiograma transtorácico. De los mismos, 14 (35,9%) detallan el valor de PSAP. La media de dicha variable es de 39,3mmHg ($\pm 8,32$ mmHg).

Del total de estudios ecocardiográficos utilizados en el registro, teniendo en cuenta la PSAP, 10 pacientes (25,6%) presentan valores sugestivos de HTAP, 4 pacientes (10,3%) presentan valores que alejan la sospecha de HTAP. (Gráfico 3)

Con respecto al remodelado de las cavidades derechas, contamos con 36 ecocardiogramas (92,3%) que lo informan. De estos, se encontró remodelación en 8 (20,5%).

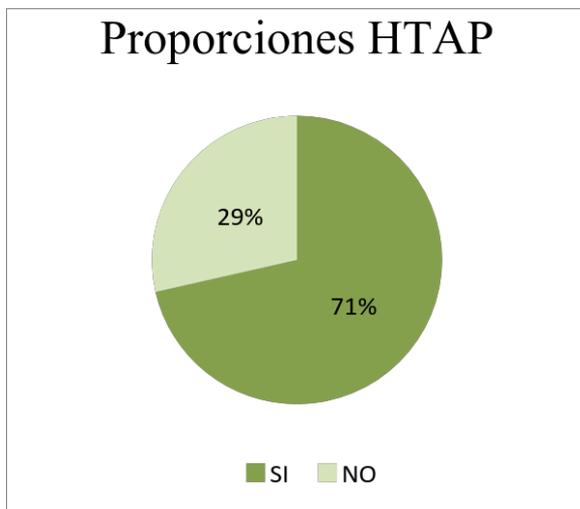


Gráfico3

n=14; HTAP=Hipertensión arterial pulmonar

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Al revisar los datos de los pacientes asistidos en la Policlínica de Medicina Interna especializada en EPOC del Hospital Pasteur, obtuvimos un tamaño muestral de 51 pacientes con diagnóstico espirométrico de EPOC, cifra menor a la esperada en relación a la alta prevalencia que presenta la EPOC en Montevideo (19,7% en mayores de 40 años según el estudio Platino).¹⁰ Este hecho puede deberse a la forma de captación de los pacientes: aquellos internados en Sala de Medicina Interna del Hospital Pasteur con sospecha clínica de EPOC y que además, deben permanecer en seguimiento al alta en Policlínica de EPOC. Dado que el diagnóstico de EPOC requiere la confirmación espirométrica, si el paciente no cumple con la indicación de la misma, queda sin el diagnóstico formal de la enfermedad, y por tanto quedan excluidos del estudio.

De la población incluida, la media de la edad obtenida es de 64,3 años ($\pm 10,6$), predominando el sexo masculino en un 58,8%. Estos resultados coinciden con los obtenidos en otras investigaciones como el estudio EPI-SCAN realizado en España, en el cual la media también fue 64,0 ($\pm 10,2$).²⁸

A pesar de que nos encontramos con una población de sexo mayoritariamente masculino, es importante destacar que esta diferencia no es tan notoria como lo era en décadas previas. Este hecho puede deberse a la extensión del hábito tabáquico en el sexo femenino, que ha llevado al aumento de la prevalencia de EPOC en mujeres.^{29, 30}

En relación al IMC se destaca el porcentaje de obesos en nuestra población. Si bien una de las repercusiones más frecuentes de la EPOC es el bajo peso, los resultados obtenidos pueden deberse al alarmante incremento de la obesidad a nivel mundial.^{31, 32} Uruguay no es una excepción, mostrando, según cifras del Ministerio de Salud Pública (MSP), una prevalencia de

adultos con sobrepeso de 61,7%, y de obesidad de 26,7%.³³ Es importante destacar que estas cifras se encuentran por encima del promedio regional.

Del total de los pacientes incluidos, el 100% fueron fumadores en algún momento de su vida, lo cual reafirma al tabaquismo como principal factor de riesgo para la EPOC.⁹ Cabe destacar este punto, debido a la alta prevalencia de tabaquismo en Uruguay, la cual según la última Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Hogares, casi un tercio (29,5%) de las personas entre 15 y 65 años es consumidor habitual de tabaco.³⁴ En relación al IPA, se observó una alta incidencia de tabaquismo intenso en esta población, mucho mayor a la observada en publicaciones que abordan la problemática del tabaquismo.³⁴

En lo que respecta a la severidad de la limitación al flujo aéreo basadas en el valor del VEF₁, según las guías GOLD 2015, encontramos que la mayor parte de la población presenta una limitación moderada o severa. El promedio del VEF₁ fue de 47,9 (± 17), similar (46,5 \pm 14,7) a los resultados obtenidos en estudios internacionales multicéntricos, con una muestra significativa como pueden ser los estudios ECCO y ESMI.^{35, 36}

La mayoría de los pacientes presentaban disnea grado 3.

Según diversos estudios internacionales, la disnea constituye un buen indicador de severidad y de pronóstico de la enfermedad. Cabe destacar la falta de paralelismo entre la severidad de la disnea y el valor del VEF₁ que alcanza valores moderados, hecho analizado en publicaciones recientes referentes al tema, remarcando los múltiples aspectos que influyen en la percepción de disnea.³⁷

En cuanto a las exacerbaciones, nos encontramos con un porcentaje alto de pacientes exacerbadores frecuentes, lo cual puede deberse a que los pacientes incluidos en nuestro estudio son captados durante alguna internación, sumado a que en su gran mayoría presentan alguna comorbilidad, terreno que favorece la aparición de exacerbaciones.

En lo que corresponde a la severidad de la patología, según la clasificación GOLD 2015 encontramos que 26 pacientes (51%) son GOLD D. No llama la atención que la mayoría tengan esta categoría de severidad considerando la frecuencia de exacerbaciones y el grado de disnea.

Del total de pacientes incluidos, 76.5% presentaba ecocardiograma; de los cuales, 28 (71,8%) presentaron remodelado a nivel de las cavidades derechas, se especifica la PSAP en 14 (35,9%), siendo el promedio de la misma de 39,3 ($\pm 8,32$). Es importante destacar que si bien la PSAP puede servir como estimativo de la HTAP, existen otros parámetros ecocardiográficos tan útiles como éste para aproximar el diagnóstico de la patología.

Nos parece pertinente acotar que el hecho de no contar con un criterio establecido para la indicación de ecocardiografía como parte de la rutina de valoración de pacientes EPOC, podría explicar el porcentaje de dichos pacientes que no cuentan con este estudio.

Hemos encontrado bibliografía que sustenta el ecocardiograma transtorácico como método diagnóstico para estimar HTAP, además de brindar basta información sobre parámetros anatómicos y funcionales, por lo que consideramos fundamental que al momento de solicitar del ecocardiograma se especifiquen los parámetros que permitan apoyar este diagnóstico.³⁸

CONCLUSIONES

En cuanto a las características demográficas de la población analizada, encontramos que la edad y el sexo no difieren significativamente con otros estudios publicados sobre el tema. No así, el IPA y el IMC, los cuales presentan valores promedios por encima de lo hallado a nivel internacional.

Consideramos importante reafirmar el concepto de tabaquismo como principal factor de riesgo para el desarrollo de EPOC, siendo que el total de los pacientes incluidos en el estudio son o han sido tabaquistas.

Cabe destacar el nivel de severidad de la enfermedad según las categorías GOLD, ya que la amplia mayoría de los pacientes se cataloga como GOLD D. Esto se debe a que la población estudiada presenta en su mayoría: alta frecuencia de exacerbaciones, disnea grado 3 y una limitación al flujo aéreo moderada a severa.

De los ecocardiogramas analizados, en una cuarta parte se hallaron valores de PSAP sugestivos de HTAP. Debemos destacar que de 51 pacientes, 76.5% tenían ecocardiograma y de éstos, 35,9% especificaban los valores de PSAP y repercusiones de cavidades derechas.

A partir de nuestro estudio surge la importancia de la indicación del ecocardiograma para valoración de la HTAP como repercusión de la EPOC, siendo fundamental al momento de su solicitud, la especificación de los parámetros requeridos para apoyar el diagnóstico.

PERSPECTIVAS

Consideramos que a futuro sería importante implementar la indicación de ecocardiograma transtorácico en la valoración de los pacientes EPOC, con el objetivo de evaluar la repercusión sobre el sistema vascular pulmonar. Con este fin, remarcamos la importancia de la medición sistematizada de los parámetros sugestivos de HTAP.

Para culminar nos parecería importante que este trabajo se continúe, para poder abarcar un mayor tamaño muestral, que permita estimar con mayor precisión la prevalencia de HTAP en los pacientes EPOC.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, queremos agradecer a nuestra tutora, Dra. Mariana González, por ser parte fundamental de este trabajo, por su constante orientación, valiosos comentarios, sugerencias y conocimientos en cada una de las etapas y por ser la columna vertebral en su realización.

A la Dra. Mabel Goñi por su apoyo y cooperación.

A la Dra. Cecilia Spiess por su colaboración.

Al Dr. Gabriel Parma, cátedra de Cardiología del Hospital de Clínicas Manuel Quintela.

BIBLIOGRAFÍA

1. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Organización Mundial de la Salud. 2016; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/es>
2. Silva R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: mirada actual a una enfermedad emergente. *Rev Med Chil.*; 2010. Vol:138(12):1544–52.
Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21526305>
3. López Varela MV, Montes de Oca M. Variabilidad en la EPOC. Una visión a través del estudio PLATINO. *Arch Bronconeumol.*; 2012. Vol: 48(4):105–6.
4. Asunción M, Barbero N. EPOC e hipertensión pulmonar. *Arch Bronconeumol.* 2009;45(Supl 4):24–30.
Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289609728601>
5. Zangiabadi A, De Pasquale CG SD. Pulmonary Hypertension and Right Heart Dysfunction in Chronic Lung Disease. *Biomed Res Int.*Vol;1–14. 2014
6. Blanco I, Piccari L, Barberá JA. Pulmonary vasculature in COPD: The silent component. *Respirology.* Vol: 21(6):984–94. 2016
7. Salisbury JP, Grignola JC, Pascal G, Domingo E, Parma G, Trujillo P, et al. Hipertensión pulmonar en la EPOC: puesta al día. *Rev Urug Cardiol*, 163–76. 2013.
8. Casanova Macario C, García-Talavera I, de Torres Tajés JP. La disnea en la EPOC. *Arch Bronconeumol.* Vol: 41(3):24–32. 2005.
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention. Updated 2015. Available from: http://www.neumo-argentina.org/images/guias_consensos/gold_pocket_2015.pdf
10. Menezes,R. Pérez-Padilla, Jardim,A. Et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): A prevalence study. *Lancet*, 366 (2005), pp. 1875-1881. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16310554>
11. Zamarro C, Bernabé MJ, Santamaría B, Rodríguez L. Tabaquismo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 2011; *Arch Bronconeumol.*; 47(Supl 8):3–9.
12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Updated 2015. Available from: http://www.neumo-argentina.org/images/guias_consensos/gold_2015.pdf
13. J.L. 1. Alonso JLI. La EPOC . Una enfermedad con manifestaciones sistémicas. *Rev Patol Respir [Internet]*. 2005;8(Supl 2):232–8. Available from: http://www.revistadepatologiarespiratoria.org/descargas/pr_8-s2_232-238.pdf

14. 1. Zamorro C, Bernabé MJ, Santamaría B, Rodríguez L. Tabaquismo en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 2011;47(Supl 8):3–9.

15. María Montes de Oca, Soña H Torres. EPOC: diagnóstico y tratamiento integral de Horacio Giraldo Estrada. 3ra edición. Cap 4: EPOC como enfermedad sistémica. Ed. Latinoamericana. 2008.

16. Sanchez-Salcedo P, de Torres JP. BODE Index: A Good Quality of Life Marker in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. Arch Bronconeumol; Vol. 51 Núm.7. 2015

17. Divo M, Cote C, Torres JP de, Casanova C, Marin JM, Pinto-Plata V, et al. Comorbidities and Risk of Mortality in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2012;186(2):155–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201201-0034OC>

18. Durán-Agüero S, Beyzaga-medel C, Miranda-durán M. Comparación en autopercepción de la imagen corporal en estudiantes universitarios evaluados según Índice de Masa Corporal y porcentaje de grasa. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2016;20(3):180–9.

19. Cruz M Edgardo. COPD EXACERBATIONS: DEFINITION AND PROGNOSTIC SIGNIFICATION. Rev. chil. enferm. respir. [Internet]. 2004 Apr; 20(2): 76-79.

Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000200003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482004000200003>.

20. Sirajuddin A, Donnelly EF, Henry TS, et al. ACR Appropriateness Criteria Suspected Pulmonary Hypertension. J Am Coll Radiol [Internet]. Elsevier Inc; 2017;14(5):S350–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacr.2017.01.04021>. Minai OA1, Chaouat A, Adnot S. Pulmonary Hypertension in COPD: Epidemiology, Significance, and Management Pulmonary Vascular Disease: The Global Perspective. Chest. 2010 Jun;137(6 Suppl):39S-51S

21. . Minai OA, Chaouat A, Adnot S. Pulmonary Hypertension in COPD: Epidemiology, Significance, and Management. Chest [Internet]. Elsevier; 2017 Oct 15;137(6):39S–51S. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.10-0087>

22. Andersen CU, Mellekjær S, Nielsen-kudsk JE, Bendstrup E, Hilberg O, Simonsen U. Pulmonary hypertension in chronic obstructive and interstitial lung diseases. Int J Cardiol [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2013;168(3):1795–804. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2013.06.033>

22. Charlotte U. Andersen a, □, Søren Mellekjær b , Jens Erik Nielsen-Kudsk b , Elisabeth Bendstrup c , Ole Hilberg c , Ulf Simonsen d. Pulmonary hypertension in chronic obstructive and interstitial lung diseases International Journal of Cardiology 168 (2013) 1795–1804.

23. Klings, E, et al. Pulmonary hypertension due to lung disease and/or hypoxemia (group 3 pulmonary hypertension): Epidemiology, pathogenesis, and diagnostic evaluation in adults. Wolters Kluwer Health. 2017; 1-19
24. Escribano P, Albert J, Mir B, Suberviola V. Evaluación diagnóstica y pronóstica actual de la hipertensión pulmonar. Rev Esp Cardiol. 2010; 63(V).
25. Asociación Americana de Ecocardiografía. Guías para la Evaluación Ecocardiográfica de las Cámaras Derechas en el Adulto: Un Reporte de la Asociación Americana de Ecocardiografía. J Am Soc Echocardiogr 2010;23:685-713.
26. Ministerio de Salud Pública (MSP). Guía Nacional para el Abordaje del Tabaquismo. Uruguay, 2009.
27. Torres-Lana A, Teresa Marco-García M, Aguirre-Jaime A. Una propuesta de mejora para el concepto «paquetes/año». Med Clin (Barc) [Internet]. 2017;149(8):119. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-una-propuesta-mejora-el-concepto-13083888> ER
28. Soriano JB, Miravittles M, Borderías L, Duran-Tauleria E, García F, Soriano JB, Miravittles M, Borderi L, Montemayor T, et al. Diferencias geográficas en la prevalencia de EPOC en España: relación con habito tabáquico, tasas de mortalidad y otros determinantes. Arch Bronconeumol. 2010;46(10):522–30.
29. 10 datos sobre el género y el tabaco – Organización Mundial de la Salud. Mayo de 2010, Available from: http://www.who.int/features/factfiles/gender_tobacco/es/
30. Torres-Lana A, Teresa Marco-García M, Aguirre-Jaime A. Una propuesta de mejora para el concepto «paquetes/año». Med Clin (Barc) [Internet]. 2017;149(8):119. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-una-propuesta-mejora-el-concepto-13083888>
31. Alcolea Batres S, Villamor Leona J, Álvarez-Sala R. EPOC y estado nutricional- Nutritional Status in COPD. Arch Bronconeumol. 2007;43(5):283–8.
32. 1. Batres SA, Villamor J. EPOC y estado nutricional. Arch Bronconeumol. 2007;43(5):283–8.
33. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Panorama Seguridad Alimentaria y Nutricional. Sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití.
Available from: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/463396/>

34. Junta Nacional de Drogas, Observatorio Uruguayo de Drogas. VI Encuesta Nacional en Hogares sobre Consumo de Drogas, 2016. Informe de investigación.

Available from:

http://www.infodrogas.gub.uy//images/stories/pdf/201609_VI_encuesta_hogares_OUD_ultima_rev.pdf VI

35. Almagro P, Cabrera FJ, Portillo J, Zubillaga E, Boixeda R, Murio C, et al. Comorbilidades en pacientes hospitalizados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Análisis comparativo de los estudios ECCO y ESMI. *Rev Española Cardiol.* 2012;212(6).

36. Almagro P, Cabrera FJ, Portillo J, Zubillaga E, Boixeda R, Murio C, et al. Comorbilidades en pacientes hospitalizados por enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Análisis comparativo de los estudios ECCO y ESMI. *Rev Española Cardiol.* 2012;212(6):281–6.

37. Cimas Hernando JE. Importancia de los síntomas en la EPOC. *MEDIFAM.* 2003;13(3):166–75.

38. Aguilera Pacheco EA, Camacho RC, Pérez OM. Correlación y concordancia entre ecocardiografía y cateterismo cardiaco derecho para determinación de la presión sistólica de arteriapulmonar. Fundación Cardio infantil Instituto de Cardiología. Universidad del Rosario; 2015. Available from:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10718/80241831-2015.pdf?sequence=1>