



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de hipertensión pulmonar y factores asociados en adultos con insuficiencia mitral de una institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel de la ciudad de Tunja

Prevalence of pulmonary hypertension and associated factors in adults with mitral regurgitation of a third level health services provider institution of Tunja city

Prevalência de hipertensão pulmonar e fatores associados em adultos com regurgitação mitral de uma instituição prestadora de serviços de saúde de terceiro nível na cidade de Tunja

Joan Rodrigo Álvarez-González^{1*}, Jorge Cuervo²

¹ Empresa Social del Estado, Hospital Regional de Sogamoso, Sogamoso, Colombia.

² Empresa Social del Estado, Hospital San Rafael de Tunja, Tunja, Colombia.

*Correspondencia: Joan Rodrigo Álvarez-González, Calle 50 N°26-97, Manizales, Colombia.

Teléfono: (311) 803-1330.

Correo electrónico: jr_alvarez89@hotmail.com

Fecha de recibido: 24-03-2017

Fecha de aceptación: 12-06-2017

Citar este artículo así:

Álvarez-González JR, Cuervo J. Prevalencia de hipertensión pulmonar y factores asociados en adultos con insuficiencia mitral de una institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel de la ciudad de Tunja. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2017;4(2): 205-220. doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.255>



RESUMEN

Introducción. La hipertensión pulmonar es el aumento de la presión en las arterias pulmonares. Cuando la presión media en la arteria pulmonar sobrepasa los 25 mm Hg, se considera que existe hipertensión arterial pulmonar.

Objetivo. Determinar la prevalencia y los factores asociados de la hipertensión pulmonar en adultos con insuficiencia mitral.

Métodos. Se llevó a cabo un estudio de corte transversal que incluyó 676 pacientes mediante muestreo no probabilístico de tipo censo, con diagnóstico de insuficiencia mitral comprobada mediante ecocardiografía, atendidos en un periodo de un año en una institución de tercer nivel de complejidad de Tunja. Se contó con autorización para el acceso y la revisión de las historias clínicas y los ecocardiogramas.

Resultados. La prevalencia de hipertensión pulmonar en pacientes con insuficiencia mitral fue de 42,9%. El promedio de edad de los pacientes fue de 73,7 años y la proporción por sexo fue similar, con 50,7 % de mujeres y 49,3 % de hombres. Se encontró una asociación estadísticamente significativa de la variable enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la de hipertensión pulmonar (OR ajustada de 1,82) (IC95% 1,2-2,7) y con la de falla cardiaca (OR ajustada de 3,01) (IC95% 1,7-5,3).

Conclusiones. En los pacientes con insuficiencia mitral, se encontró una alta prevalencia de hipertensión pulmonar, situación que, según elementos clínicos, puede empeorar su pronóstico. Se halló una asociación estadísticamente significativa entre hipertensión pulmonar, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica y falla cardiaca.

Palabras clave: hipertensión pulmonar, epidemiología, prevalencia, insuficiencia de la válvula mitral.

ABSTRACT

Introduction: Pulmonary hypertension is the increase in the pressure of the pulmonary arteries. When the average pressure in the pulmonary artery exceeds 25 mm Hg, it is considered to be associated with pulmonary arterial hypertension.

Objective: To determine the prevalence and associated factors of pulmonary hypertension in adults with mitral insufficiency.

Methods: A cross-sectional study of 676 patients with mitral insufficiency determined by echocardiography performed in the one-year period in a third-level complexity institution of Tunja city was carried out. Access and review of clinical records and echocardiograms was authorized. A total of 676 patients was included using non-probabilistic sensorial type sampling.

Results: A 42.9% prevalence of pulmonary hypertension was found in patients with mitral insufficiency with a mean age of 73.7 years, the proportion of gender was similar, 50.7% in females and 49.3% in the male gender. A statistically significant association was found between chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary hypertension with an adjusted OR of 1.82 [95% CI: 1.24-2.66]; likewise, with heart failure with an adjusted OR of 3.01 [95% CI: 1.70-5.33].

Conclusions: A high prevalence of pulmonary hypertension was found in patients with mitral insufficiency, which according to clinical elements may worsen the prognosis of patients with this type of pathology. A statistically significant association was found in the population among pulmonary hypertension with chronic obstructive pulmonary disease or heart failure.

Key words: Pulmonary hypertension, epidemiology, prevalence, mitral valve insufficiency

RESUMO

Introdução. Hipertensão pulmonar é o aumento da pressão nas artérias pulmonares. Quando a pressão média na artéria pulmonar excede 25 mm Hg, considera-se a presença da hipertensão arterial pulmonar.

Objetivo. Determinar a prevalência e fatores associados à hipertensão pulmonar em adultos com regurgitação mitral.

Métodos. Foi levado a cabo um estudo transversal que incluiu 676 pacientes com amostragem não probabilística de tipo censo, com diagnóstico de regurgitação mitral comprovada por ecocardiografia, atendido em um período de um ano em uma instituição de complexidade de terceiro nível em Tunja. Houve autorização para acesso e revisão de prontuários e ecocardiogramas.

Resultados. A prevalência de hipertensão pulmonar em pacientes com regurgitação mitral foi de 42,9%. A média de idade dos pacientes foi de 73,7 anos e a proporção por sexo foi semelhante, com 50,7% das mulheres e 49,3% dos homens. Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a variável doença pulmonar obstrutiva crônica e hipertensão pulmonar (OR ajustada de 1,82) (IC95% 1,2-2,7) e com insuficiência cardíaca (OR ajustada de 3,01). (IC95% 1,7-5,3).

Conclusões. Nos pacientes com regurgitação mitral, foi encontrada alta prevalência de hipertensão pulmonar, situação que, segundo os elementos clínicos, pode piorar seu prognóstico. Uma associação estatisticamente significativa foi encontrada entre hipertensão pulmonar, doença pulmonar obstrutiva crônica e insuficiência cardíaca.

Palavras-chave: hipertensão pulmonar, epidemiologia, prevalência, insuficiência da Valva Mitral.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión pulmonar es el aumento de la presión en las arterias pulmonares. Cuando la presión media en reposo de la arteria pulmonar medida con cateterismo sobrepasa los 25 mm Hg se considera que existe hipertensión arterial pulmonar (1-2). En el ecocardiograma los valores normales de la presión sistólica de la arteria pulmonar son menores de 45 mm Hg en individuos sanos, y menor de 60 mm Hg en atletas de alto rendimiento (2).

La insuficiencia mitral es una alteración anatómica o funcional del aparato valvular mitral, que provoca reflujo de sangre desde el ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda durante la sístole (3). En todas sus variantes de presentación, se estima que esta enfermedad afecta más de 100 millones de personas en el mundo (4).

La hipertensión pulmonar se ha asociado con ser de sexo masculino y condiciones como hipertensión arterial sistémica, ausencia de ritmo sinusal en el electrocardiograma, insuficiencia mitral al menos moderada, fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor de 25 %, fracción de eyección del ventrículo derecho menor de 30 %, y cardiopatía de más de 36 meses de evolución desde su diagnóstico (5).

Asimismo, la hipertensión pulmonar aumenta el riesgo de complicaciones en pacientes sometidos a cirugía valvular mitral en el período perioperatorio, con una gran tasa de mortalidad quirúrgica que oscila entre el 15 y el 31 % (6). Con los avances en la tecnología médica y el tratamiento farmacológico, el riesgo operatorio en pacientes sometidos a cirugía cardiaca con hipertensión pulmonar grave ha disminuido (7). Estos datos reflejan la importancia de la asociación que existe entre la hipertensión pulmonar y las características sociodemográficas, como el sexo, y entidades clínicas como la insuficiencia mitral y demás descritas.

Por lo anterior, se planteó como objetivo de la investigación determinar la prevalencia de hipertensión pulmonar y los factores asociados, en el periodo de un año a partir de marzo de 2015 en una institución prestadora de salud (IPS) de tercer nivel de atención de la ciudad de Tunja.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal con un componente analítico. La población de estudio incluyó 676 pacientes con diagnóstico de insuficiencia valvular mitral confirmada mediante ecocardiograma transtóraco, durante el periodo del 1° de marzo de 2015 al 1° de marzo de 2016, en una institución prestadora de servicios de salud de tercer nivel de

Tunja. La técnica de muestreo fue no probabilística a conveniencia y de tipo censo.

Se revisaron todos los ecocardiogramas practicados durante ese periodo, censando los pacientes con insuficiencia mitral y seleccionándolos inicialmente según los criterios de inclusión y exclusión, con lo cual se obtuvo una población de estudio de 676 pacientes.

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión: pacientes con edad superior a los 18 años, con historia clínica legible; y los de exclusión: pacientes en estado de embarazo, con historias clínicas incompletas o con antecedentes de cirugía cardíaca valvular o de cardiopatía congénita.

Para la recolección de la información, se utilizó una plantilla de Microsoft Excel™, en la que se registraron los datos de los ecocardiogramas sobre edad, sexo y fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Posteriormente, se recolectaron datos de la historia clínica, como antecedentes de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, además del registro de antecedentes tóxicos de consumo de alcohol o tabaquismo.

Se realizó un análisis univariado de variables cualitativas con frecuencias absolutas y relativas, y un análisis bivariado mediante la prueba de ji al

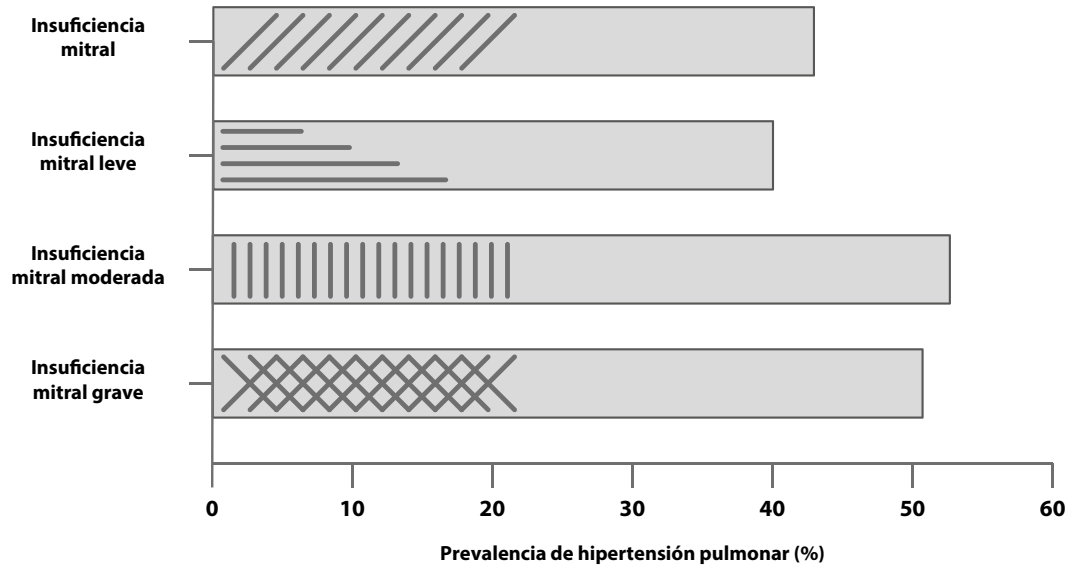
cuadrado de Pearson, con un nivel de significación estadística de p menor de 0,05; mediante regresión logística múltiple, se obtuvo la razón de momios (odds ratio, OR) ajustada, con un intervalo de confianza del 95 %. Para el análisis estadístico, se utilizó el programa SPSS™, versión 20 con licencia de la Universidad de Boyacá.

Según el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993, esta investigación se considera sin riesgo debido a que solo se revisaron bases de datos de historias clínicas, y contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Boyacá y de la institución de la que se recolectaron los datos, con el compromiso de no divulgar nombres ni documentos de identidad.

RESULTADOS

La prevalencia de la hipertensión pulmonar en pacientes con insuficiencia mitral fue del 42,9 %. Al discriminar por grado de insuficiencia mitral, se encontraron diferentes prevalencias de hipertensión pulmonar: para el grupo de pacientes con insuficiencia mitral leve, fue de 39,9 %, para aquellos con insuficiencia mitral moderada, fue de 53,2 %, y para aquellos con insuficiencia mitral grave, fue de 51 % (figura 1).

Figura 1. Prevalencia de la hipertensión pulmonar en pacientes adultos con insuficiencia mitral.



CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

El promedio de edad de los pacientes con hipertensión pulmonar (73,7 años), con un rango de 40 a 100 (desviación estándar, DE=10,14) (IC95% 72,8-75,0), fue mayor que el de aquellos sin hipertensión pulmonar (68,7 años), con un rango de 27 a 95 años (DE=12,44) (IC95% 67,5-70,0). Al comparar la media de la edad entre los grupos según el grado de insuficiencia mitral, se obtuvo lo siguiente: en el grupo con hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral leve, fue de 74,5 años (DE=9,94) (IC95% 73,1-75,9), con rango entre 40 y 100 años; en el grupo sin hipertensión pulmonar

y con insuficiencia mitral leve, fue de 68,2 años (DE=12,43) (IC95% 66,8- 69,6), con un rango entre 27 y 95 años. Es decir, en aquellos con hipertensión pulmonar, la media de la edad fue mayor, con intervalos que muestran homogeneidad en la variable medida.

En el grupo con hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral moderada, la media de edad fue de 71,1 años (DE=10,73) con un rango de 40 a 88 (IC95% 68,3-75,0); en el grupo sin hipertensión pulmonar y con insuficiencia mitral moderada, fue de 70,8 años, (DE=12,33) (IC95% 67,4-74,3), con un rango entre 33 y 95 años. Es decir, el promedio de edad fue prácticamente igual.

En el grupo con hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral grave, la media de edad fue de 73,5 años (DE=9,73) con un rango de 50 a 89 años (IC95% 69,6-77,4); en el grupo sin hipertensión pulmonar y con insuficiencia mitral grave, fue de 71,2 años (DE=12,40) con un rango de 47 a 91 años (IC95% 66,0-76,3). Es decir, la diferencia de edad fue despreciable.

Con respecto al sexo en pacientes con hipertensión pulmonar, se encontraron proporciones similares, 50,7 % en el sexo femenino y 49,3% en

el sexo masculino, como también en aquellos sin esta condición, 51 % y 49 %, respectivamente.

Los valores expuestos en la tabla 1 evidencian la ausencia de asociación estadísticamente significativa con las variables diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica y enfermedad coronaria. En 25,9 % de los pacientes se encontró hipertensión pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, con una asociación estadísticamente significativa (OR=1,8; IC95% 1,2-2,6) ($p= 0,002$).

Tabla 1. Comportamiento de entidades clínicas.

	CON HIPERTENSIÓN PULMONAR		SIN HIPERTENSIÓN PULMONAR		c2	P	OR	IC95%
	FA	FR	FA	FR				
Con diabetes mellitus	17	5,9	12	3,1	3,1	0,080	1,94	0,9-4,1
Sin diabetes mellitus	273	94,1	374	96,9				
Con hipertensión arterial	40	13,8	42	10,9	1,3	0,25	1,31	0,8-2,2
Sin hipertensión arterial	250	86,2	344	89,1				
Con enfermedad coronaria	27	9,3	44	11,4	0,8	0,38	0,79	0,5-1,3
Sin enfermedad coronaria	263	90,7	342	88,6				
Con enfermedad pulmonar obstructiva crónica	75	25,9	62	16,1	9,8	0,002	1,82	1,2-2,7
Sin enfermedad pulmonar obstructiva crónica	215	74,1	324	83,9				

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa; c2: ji al cuadrado de Pearson; OR: Odds Ratio $p<0,05$

Referente a la hipertensión pulmonar y el tabaquismo, se encontraron valores de $p=0,20$ y, para consumo de licor, $p=0,80$) (tabla 2). En el grupo con hipertensión pulmonar, se encontró una frecuencia de 10 % y 3,4 % de pacientes con tabaquismo y consumo de alcohol, respectivamente.

Se evidenciaron rangos de presión arterial pulmonar asociados con los grados de insuficiencia mitral y al hacer un análisis multivariado no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0,164$) (tabla 3).

Tabla 2. Comportamiento de los factores socioculturales.

	CON HIPERTENSIÓN PULMONAR		SIN HIPERTENSIÓN PULMONAR		c2	P	OR	IC95%
	FA	FR	FA	FR				
Presencia de tabaquismo	29	10	28	7,3	1,6	0,20	1,42	0,8-2,4
Ausencia de tabaquismo	261	90	358	92,7				
Presencia de consumo de licor	10	3,4	12	3,1	0,1	0,80	1,11	0,5-2,6
Ausencia de consumo de licor	280	96,6	374	96,9				

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa; c2: ji al cuadrado de Pearson; OR: odds ratio $p<0,05$

Tabla 3. Asociación entre la gravedad de la hipertensión pulmonar y la insuficiencia mitral.

	GRADO DE INSUFICIENCIA MITRAL						c2	P	
	Leve		Moderada		Grave				Total
	FA	FR	FA	FR	FA	FR			
PSAP 50-60	127	24,6	32	29,4	12	23,5	171	6,5	0,164
PSAP 61 -70	45	45	16	9,2	5	17,6	64		
PSAP >71	34	34	58	14,7	56	9,8	55		
Total	206		58		26		290		

PSAP: Presión sistólica arteria pulmonar; FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa; c2: ji al cuadrado de Pearson; OR: odds ratio $p<0,05$

En 31,7 % de los casos de hipertensión pulmonar, hubo alteración de la fracción de eyección, la cual constituye un riesgo para presentar hipertensión pulmonar (OR=1,09; IC95% 0,8-1,5) (p<0,59) (tabla 4). Esta alteración también se encontró en casos de falla cardiaca e hipertensión pulmonar (OR=3,0; IC95% 1,7-5,3) (p<0,0001) (tabla 5).

Tabla 4. Asociación de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo con la hipertensión pulmonar.

	CON HIPERTENSIÓN PULMONAR		SIN HIPERTENSIÓN PULMONAR		c2	VALOR P	OR	IC95%
	FA	FR	FA	FR				
	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada	198	68,3	256				
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo alterada	92	31,7	130	33,7				

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa; c2: ji al cuadrado de Pearson; OR: odds ratio p<0,05

Tabla 5. Asociación entre falla cardiaca e hipertensión pulmonar.

	CON HIPERTENSIÓN PULMONAR		SIN HIPERTENSIÓN PULMONAR		c2	P	OR	IC95%
	FA	FR	FA	FR				
	Con falla cardiaca	39	67,2	19				
Sin falla cardiaca	250	40,5	367	59,5				

FA: frecuencia absoluta; FR: frecuencia relativa; c2: ji al cuadrado de Pearson; OR: Odds Ratio p<0,05

DISCUSIÓN

A nivel internacional, en un estudio multicéntrico entre 1987 y 2004, Barbieri, et al., reportaron una prevalencia de 23 % para la hipertensión pulmonar, definida como presión sistólica de la arteria pulmonar mayor de 50 mm Hg medida con ecocardiograma, en pacientes con insuficiencia mitral grave (8).

En el Departamento de Cardiología del Hospital de Fuwai en China, se encontró en un estudio de casos y controles una incidencia de hipertensión pulmonar de 12,3 %; además, hubo asociación entre la hipertensión pulmonar y la insuficiencia mitral moderada (OR=6,63; IC95% 3,02-14,57) ($p=0,000$). Concluyeron que había significación estadística y que la insuficiencia mitral moderada o grave era un factor de riesgo para la hipertensión pulmonar (9).

En el presente estudio, la prevalencia de hipertensión pulmonar fue mucho más alta en pacientes con insuficiencia mitral, tanto grave (51 %) como independientemente de su gravedad (42,9 %). No hubo una asociación estadísticamente significativa entre la gravedad de hipertensión pulmonar y la insuficiencia mitral; no obstante, como en otros estudios se reporta esa asociación, es recomendable realizar más estudios para determinar la influencia de la insuficiencia mitral como factor de riesgo.

En 2012, Torres, et al. (10), detectaron una media de edad de 73,72 años (DE=10,14) en pacientes con hipertensión pulmonar y falla cardiaca terminal; en cambio, en el presente estudio se detectó una media de edad inferior, correspondiente a 51,9 años (DE=10,5). Además, observaron una asociación entre hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral moderada en pacientes con falla cardiaca terminal (OR=2,1; IC95% 1,2-3,7), lo cual es equiparable con los hallazgos en el presente, donde hubo asociación entre hipertensión pulmonar y falla cardiaca (OR=3,01; IC95% 1.70-5,33).

En un estudio observacional retrospectivo de 2009, Torres, et al. (5), establecieron una asociación entre hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral, al menos, moderada (OR=5; IC95% 2,4-10,3) ($p=0,001$), una fracción de eyección del ventrículo izquierdo menor de 25 % (OR=1,9; IC95% 1,1-3,1) ($p<0,009$), e insuficiencia mitral al menos moderada (OR=2,3; IC95% 1,4-3,7) ($p=0,01$).

En el presente estudio, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la población en estudio, por lo que se requieren más estudios para determinar con claridad dicha asociación. Rosenkranz, et al. (11), en 2016, encontraron una prevalencia de 40 a 75 % de hipertensión pulmonar en pacientes con alteración de la fracción de

eyección del ventrículo izquierdo, y de 36 a 83 % en aquellos sin esta alteración. Esto es similar a los presentes resultados, con una mayor proporción de pacientes con hipertensión pulmonar y fracción de eyección conservada (68,3 %), en comparación con los que presentaban hipertensión pulmonar y reducción de la fracción de eyección (31,7 %).

Según la guía europea ESC/ERS 2015 sobre diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar, a nivel mundial se diagnostica la hipertensión pulmonar a una edad media de 50 a 65 años, en concordancia con este estudio en el cual la media de edad en el momento del diagnóstico es mayor a la de los registros mundiales.

A nivel mundial, la relación entre mujeres y hombres se calcula en 1:8 (12); en este estudio, hubo una proporción mayor de mujeres que de hombres.

En un estudio prospectivo entre 1998 y 2009, Abernethy encontró una asociación de la diabetes mellitus como factor de riesgo independiente para el desarrollo de hipertensión pulmonar (OR=1,53) ($p < 0,001$) (13). En reportes del Reino Unido e Irlanda, se registra que 23 % de los pacientes con hipertensión pulmonar presentan diabetes mellitus (14). En el presente estudio, la frecuencia de diabetes mellitus (5,9 %) y la asociación entre diabetes mellitus e hipertensión pulmonar con insuficiencia mitral, fueron menores

(OR=1,53) ($p=0,08$). Por esta razón, no se correlacionó la proporción de pacientes que presentan concomitantemente insuficiencia mitral, hipertensión pulmonar y diabetes mellitus; se necesita una muestra mayor con estudios que puedan establecer si en realidad existe asociación de la diabetes mellitus como factor de riesgo para desarrollar hipertensión pulmonar, en pacientes con insuficiencia mitral.

En un estudio transversal y descriptivo llevado a cabo en el Hospital Universitario San Ignacio, la prevalencia de hipertensión pulmonar en casos de esclerosis sistémica fue de 25 %, en casos de cirrosis con indicación de trasplante hepático, de 27,9 %, en casos de enfermedad renal terminal, de 51 %, y en aquellos de cirrosis e hipertensión portal, de 35,71 % (15).

En el presente estudio, la prevalencia de hipertensión pulmonar en casos de insuficiencia mitral, fue mayor que en la del grupo de pacientes del Hospital Universitario San Ignacio, por lo cual se concluye la prevalencia puede variar según la enfermedad de base.

En Bogotá en el 2013, con una muestra de 176 pacientes se determinó la prevalencia de hipertensión pulmonar en casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la cual fue de 25,4 % cuando la presión sistólica de la arteria pulmonar era mayor de 50 mm Hg (16). En el presente estudio,

con una población mucho mayor, se halló una prevalencia mucho mayor, pero difiriendo en que la población fue consistente en pacientes con insuficiencia mitral. Además, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la insuficiencia mitral acompañada de hipertensión pulmonar y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica pulmonar (OR=1,82; IC95% 1,24-2,66) (p=0,002).

En España, se observó que el 70 % de los pacientes que presentan disfunción diastólica aislada sufren hipertensión pulmonar, y sostienen que la falla cardiaca es una de las causas más frecuentes de hipertensión pulmonar (17). Además, la falla cardiaca es un factor de mal pronóstico en casos de insuficiencia mitral, y presenta una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad con un cociente de riesgo (HR) de 0.57 (IC95% 0,39-0,71) (p<0,0001) y la readmisión hospitalaria (HR=0,53; IC95% 0,39-0,71) (18). En nuestro estudio encontramos una fuerte asociación entre falla cardiaca sintomática según la clasificación de New York Heart Association (NYHA clase III-IV) e hipertensión pulmonar (OR=3,01, IC 95% [1,70-5,33]); sin embargo, en la literatura no se encontraron estudios con medidas de asociación de riesgo de falla cardiaca con concomitancia entre hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral, por lo que se requieren más estudios para establecer su asociación.

En el presente estudio, el 67,2 % de los casos de insuficiencia mitral con hipertensión pulmonar presentaba falla cardiaca, porcentaje menor al reportado en la guía europea ESC/ERS 2015, en la cual la proporción de casos de hipertensión pulmonar con falla cardiaca es de 78,7 % (19).

LIMITACIONES

Se requiere un mayor número de pacientes en el estudio para determinar la asociación de la hipertensión pulmonar e insuficiencia mitral, con las entidades asociadas estudiadas como factores de riesgo.

CONCLUSIONES

Se encontró una alta prevalencia de hipertensión pulmonar en pacientes con insuficiencia mitral, lo cual puede empeorar el pronóstico de los pacientes con esta alteración.

En la población de estudio, se halló una asociación estadísticamente significativa entre la hipertensión pulmonar, y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la falla cardiaca. Se requieren estudios con mayor validez estadística y muestras más grandes, para determinar la asociación de factores de riesgo para desarrollar hipertensión pulmonar en pacientes con insuficiencia mitral, y determinar la asociación de riesgo de la mortalidad con la gravedad de cada enfermedad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la IPS de tercer nivel que permitió el acceso a los datos.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

La investigación se financió con recursos propios de los investigadores.

REFERENCIAS

1. Schraufnagel DE, Newman J, Hemmes A, editors. Breathing in America: Diseases, progress, and hope. Pulmonary hypertension. USA: American Thoracic Society; 2010. p. 175.
2. Bossone E, D'Andrea A. Ecocardiography in pulmonary arterial hypertension: From diagnosis to prognosis. J Am Soc Echocardiogr. 2013;26(1) 1-14. <https://doi: 10.1016/j.echo.2012.10.009>
3. Hershson A, Bermann A, Santos D, Casabé H, Favalaro R, Guevara E et al Consenso de valvulopatías. Rev Argen Cardiol. 2007;75(4) 304-323.
4. Ralph SH. Mechanisms of disease: Pulmonary arterial hypertension. Nat Rev Cardiol. 2011;8(8):443-55. <https://doi: 10.1038/nrcardio.2011.87>.
5. Torres J, Sáenz C. Factores de riesgo y pronóstico de la hipertensión pulmonar en los pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2009. p. 142.
6. Matsumoto T, Nakamura N, Yeow WL, Hussaini A, Ram V, Makar M, et al. Impact of pulmonary hypertension on outcomes in patients with functional mitral regurgitation undergoing percutaneous edge-to-edge repair. Am J Cardiol. 2014;114(11):1735-9. [https:// doi: 10.1016/j.amjcard.2014.08.044](https://doi: 10.1016/j.amjcard.2014.08.044)
7. Song X, Zhang C, Chen X, Chen Y, Shi Q, Niu Y et al. An excellent result of surgical treatment in patients with severe pulmonary arterial hypertension following mitral valve disease. J Cardiothorac Surg. 2015;10:70. [https:// doi:10.1186/s13019-015-0274-1](https://doi:10.1186/s13019-015-0274-1)
8. Barbieri A, Bursi F, Grigioni F, Tribouilloy C, Avierinos JF, Michelena HI, et al. Prognostic and therapeutic implications of pulmonary hypertension complicating degenerative mitral regurgitation due to flail leaflet: A multicenter long-term international study. Eur Heart J.

- 2011;32(6):751-9. <https://doi: 10.1093/eurheartj/ehq294>
9. Wu X, Cui H, Xiao MH, Lu J, Zhu CS, Wang SY et al. Prevalence of pulmonary hypertension in patients with hypertrophic obstructive cardiomyopathy: A case-control study. Chinese Medical Journal. 2016;44:1010-4. <https://doi: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2016.12.004>
 10. Torres J, Delgado J. Predictors of pulmonary hypertension in patients with end-stage heart failure. Congestive Heart Failure. 2012;18(2):212-6. <https://doi: 10.1111/j.1751-7133.2011.00277.x>
 11. Rosenkranz S. Left ventricular heart failure and pulmonary hypertension. Eur Heart J. 2016;37(12):942–54. <https://doi: 10.1093/eurheartj/ehv512>.
 12. Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. Guía ESC/ERS 2015 sobre diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar. Rev Esp Cardiol. 2016;69:177. e1-e67. <https://doi: 10.1016/j.recesp.2016.01.002>
 13. Abernethy A, Stackhouse K. Impact of diabetes in patients with pulmonary hypertension. Pulmonary Circulation. 2015;5(1):117-23. <https://doi: 10.1086/679705>
 14. Ling Y, Johnson M. Changing demographics, epidemiology, and survival of incident pulmonary arterial hypertension: Results from the pulmonary hypertension registry of the United Kingdom and Ireland. Am J Respir Crit Care Med. 2012;186(8):790-6. <https://doi: 10.1164/rccm.201203-0383OC>
 15. Londoño D, Villaquirán C, Figueroa E. búsqueda de pacientes con hipertensión pulmonar en el Hospital Universitario San Ignacio. Rev Colomb Neumol. 2013;25(3): Art 106. <https://doi: 10.30789/rcneumologia.v25.n3.2013.106>
 16. Aguirre C, Torres C, Salazar G, González M, Casas A. Prevalencia de hipertensión pulmonar en pacientes con EPOC en Bogotá (2640 metros). Resúmenes XXII Congreso Colombiano de Medicina Interna. Acta Med Colomb. 2012;37(4) NM-11
 17. Delgado JF. La circulación pulmonar en la insuficiencia cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2010;63(3):334-45. [https://doi: 10.1016/S0300-8932\(10\)70092-0](https://doi: 10.1016/S0300-8932(10)70092-0)

18. Prakash, R, Horsfall M, Markwick A, Pumar M, Lee L, Sinhal A, et al. Prognostic impact of moderate or severe mitral regurgitation (MR) irrespective of concomitant comorbidities: A retrospective matched cohort study. Br Med J. 2014;4(7): e004984. <https://doi: 10.1136/bmjopen-2014-004984>

19. Galiè N, Hoeper MM, Humbert M, Torbicki A, Vachiery JL, Barbera JA, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS), endorsed by the International Society of Heart and Lung Transplantation (ISHLT). Eur Heart Journal. 2009;30:2493-2537. <https://doi: 10.1093/eurheartj/ehp297>.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional