

Factores pronósticos en hipertensión pulmonar

Nuestra experiencia

Adrián Lescano¹, Guido Damianich², Diego Crippa³, Ezequiel Besmalinovich⁴, Juan Farina⁵, Ianina Fernández⁶, Alejandro Nitsche⁷, María de los Ángeles Barth⁸, Christian O. Musante⁹, Alfredo Hirschon Prado¹⁰

Introducción. La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad multifactorial de elevada morbimortalidad. Si bien su evolución clínica ha mejorado en los últimos años gracias al avance en su diagnóstico y tratamiento, disponemos de escasa información, en nuestra región, acerca de los factores clínicos y pronósticos vinculados con dicha entidad.

Objetivos. Determinar la prevalencia y las características de los factores pronósticos adversos en nuestra población con diagnóstico reciente de HP.

Materiales y métodos. Se incluyeron pacientes con diagnóstico reciente de HP (menos de 7 días desde el diagnóstico) confirmado por cateterismo cardíaco derecho (CCD) con presión de arteria pulmonar media (PAPm) ≥ 25 mm Hg, entre Marzo de 2012 y Diciembre de 2016, por diferentes servicios especializados en insuficiencia cardíaca (IC) e HP. Se obtuvieron los siguientes datos personales y variables clínicas: síntomas y clase funcional (CF); grupo de HP (G); parámetros hemodinámicos directos: PAPm, presión de oclusión arterial pulmonar (POAP), presión en aurícula derecha (PAD) e índice cardíaco (Ic); datos funcionales: distancia en caminata de 6 minutos (DC6M); variables ecocardiográficas: función sistólica del ventrículo derecho (FSVD), desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspídeo (siglas en inglés, TAPSE), presión sistólica en arteria pulmonar (PSAP) y derrame pericárdico (DP). Los factores de mal pronóstico analizados fueron: historia de IC, síncope, CF avanzada (III/IV), DC6M < 350 metros, presencia de DP, TAPSE ≤ 15 mm, PAD ≥ 12 mm Hg e Ic $\leq 2,2$ L/min/m².

Resultados. Se incluyeron 107 pacientes, el 74% fue de sexo femenino, con una edad media de 58,8 (± 19) años, el 33% ≥ 70 años. El tiempo medio al diagnóstico fue de 24 meses desde la presencia del primer signo

¹Médico cardiólogo. Área Hipertensión Pulmonar. Sanatorio Trinidad. Buenos Aires. República Argentina.

Área HP y ultrasonografía cardiovascular. Coordinador de cardiología. Sanatorio Santa Clara. Buenos Aires. República Argentina.

Máster de Circulación Pulmonar. Universidad Alma Mater. Bologna. Italia.

Secretario técnico del Consejo de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión pulmonar. Sociedad Argentina de Cardiología.

Subdirector del Área de Investigación. Sociedad Argentina de Cardiología.

Miembro titular de la Sociedad Argentina de Cardiología.

²Médico cardiólogo. Servicio de Cardiología. Sanatorio Finochietto. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

Miembro del Consejo de Emergencias Cardiovasculares. Sociedad Argentina de Cardiología.

Miembro del Comité Editorial. Programa de Actualización Continua. Sociedad Argentina de Cardiología (PROSAC).

³Médico cardiólogo. Sección Ecocardiografía. Sanatorio Finochietto. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

⁴Médico cardiólogo. Coordinador Unidad Coronaria. Sanatorio Trinidad Quilmes. Buenos Aires. República Argentina.

⁵Médico cardiólogo. División Cardiología. Clínica Olivos. Buenos Aires. República Argentina.

Servicio de Cardiología Clínica. Sanatorio Santa Clara. Buenos Aires. República Argentina.

Máster de Circulación Pulmonar. Universidad Alma Mater. Bologna. Italia.

⁶Enfermera especializada en Hipertensión Pulmonar. Sanatorio Santa Clara. Buenos Aires. República Argentina.

Responsable del grupo de asistencia de pacientes con Hipertensión Pulmonar.

⁷Médico reumatólogo. Jefe del Servicio de Reumatología. Hospital Alemán. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

⁸Médica neumonóloga. Servicio de Neumonología. Hospital General de Agudos "Dr. José María Ramos Mejía". GCBA.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

Sanatorio Finochietto. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

⁹Médico cardiólogo. Jefe de cardiología. Sanatorio Urquiza. Quilmes. Buenos Aires. República Argentina.

Miembro del Consejo de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión pulmonar. Sociedad Argentina de Cardiología.

¹⁰Médico cardiólogo. Jefe de Unidad Coronaria. Hospital "Bernardino Rivadavia". GCBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

Director del Consejo de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión pulmonar. Sociedad Argentina de Cardiología.

Correspondencia: Dr. Adrián Lescano.

Email: adrianlescanohtp@gmail.com

Recibido: 04/02/2018

Aceptado: 24/04/2018

o síntoma referido. La distribución por grupo de HP fue: GI (64%), GII (15%), GIII (9%), GIV (6%) y GV (6%). Dentro del GI se destacó la esclerodermia como etiología preponderante (29%). La CF de presentación fue: CF II del 41%, CF III del 35%, CF IV del 20%, CF I del 4%. Las variables clínicas destacadas fueron: historia de IC (72%), síncope (23%) y angina (19%). La DC6M tuvo una media de 320 (± 148) m, siendo ≤ 350 m en el 47% de los casos. Los parámetros hemodinámicos por CCD fueron: PAPm de 48,3 (± 16) mm Hg; PAD 9,7 ($\pm 5,2$) mm Hg y ≥ 14 mm Hg en un 27% con un Ic de 2,78 L/min/m² ($\leq 2,2$ -23%). La evaluación ecocardiográfica constató deterioro de la FSVD en el 79% de los casos (42%: leve, 18%: moderado y 19%: severo) con un TAPSE medio de 17,8 (± 4) mm y ≤ 15 mm en un 37%; en el 25% se observó DP.

Conclusiones. En nuestra población con diagnóstico reciente de HP, se presenta un elevado porcentaje de pacientes añosos y de factores de mal pronóstico. Estos hallazgos remarcan la necesidad de un diagnóstico precoz y terapéuticas de inicio temprano.

Insuf Card 2018; 13(2): 51-56

Palabras clave: Hipertensión pulmonar - Factores pronósticos - Variables clínicas - Parámetros ecocardiográficos - Parámetros hemodinámicos - Insuficiencia cardíaca

Summary Prognostic factors in pulmonary arterial hypertension Our experience

Introduction. Pulmonary hypertension (PH) is a multifactorial disease with high morbidity and mortality. Although its clinical evolution has improved in recent years due to the advance in its diagnosis and treatment, we have little information about clinical and prognostic factors associated with this entity.

Purpose. To determine the prevalence and characteristics of adverse prognostic factors in our population with a recent diagnosis of PH.

Material and methods. Patients with a recent diagnosis of PH (less than 7 days after diagnosis) confirmed by right heart catheterization (RHC) with mPAP ≥ 25 mm Hg, between March 2012 and December 2016, by different specialized services in heart failure (HF) and PH were included. The following personal data and clinical variables were obtained: symptoms and functional class (FC); HP group (G); hemodynamic parameters: mPAP, pulmonary arterial occlusion pressure (PAOP), right atrial pressure (RAP) and cardiac index (CI); functional data: 6-minute walk distance (6MWD); echocardiographic variables: right ventricle systolic function (RVSF), tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE), systolic pulmonary artery pressure (SPAP) and pericardial effusion (PE). Poor prognosis factors analyzed were: history of HF, syncope, advanced FC (III/IV), 6MWD < 350 meters, presence of PE, TAPSE ≤ 15 mm, RA ≥ 12 mm Hg and CI ≤ 2.2 L/min/m².

Results. One hundred seven patients were included, 74% female, with a mean age of 58.8 (± 19) years, 33% ≥ 70 years. The mean time to diagnosis was 24 months from the presence of the first sign or symptom recorded. Distribution by HP G was: GI (64%), GII (15%), GIII (9%), GIV (6%) and GV (6%). Considering GI, sclerodermia was the predominant etiology (29%). FC of presentation was: FC II 41%, FC III 35%, FC IV 20%, FC I 4%. Among the clinical variables, history of HF was present in 72% of patients, syncope in 23% and angina in 19%. Mean 6MWD was 320 (± 148) m, ≤ 350 m in 47% of the patients. The direct hemodynamic parameters by RHC were: mPAP 48.3 (± 16) mm Hg; RAP 9.7 (± 5.2) mm Hg and ≥ 14 mm Hg in 27%, CI 2.78 L/min/m² (≤ 2.2 -23%). Echocardiographic analysis showed Impaired RVSF in 79% of cases (42% mild, 18% moderate and 19% severe) with a mean TAPSE of 17.8 (± 4) mm and ≤ 15 mm in 37%; PE was present in 25% of patients.

Conclusions. In our population with recent diagnosis of PH, there is a high percentage of elderly patients and poor prognosis factors. This findings remark the need for early diagnosis and therapeutic strategies.

Keywords: Pulmonary hypertension - Prognostic factors - Clinical variables - Echocardiographic parameters - Hemodynamic parameters - Heart failure

Resumo Fatores prognósticos na hipertensão arterial pulmonar Nossa experiência

Introdução. A hipertensão pulmonar (HP) é uma doença multifatorial, com alta morbimortalidade. Embora sua evolução clínica tenha melhorado nos últimos anos devido ao avanço em seu diagnóstico e tratamento, temos pouca informação, em nossa região, sobre os fatores clínicos e prognósticos associados a essa entidade.

Objetivos. Determinar a prevalência e as características de fatores prognósticos adversos em nossa população com diagnóstico recente de HP.

Materiais e métodos. Foram incluídos pacientes com diagnóstico recente de HP (menos de 7 dias após o diagnóstico), confirmados por cateterismo cardíaco direito (CCD) com a pressão da artéria pulmonar média (PAPm) ≥ 25 mm Hg entre Março de 2012 e Dezembro de 2016, por diferentes serviços especializados em insuficiência cardíaca (IC) e HP. Foram obtidos os seguintes dados pessoais e variáveis clínicas: sintomas e classe funcional (CF); Grupo HP (G); parâmetros hemodinâmicos diretos: PAPm, pressão de oclusão arterial pulmonar (POAP), pressão atrial direita (PAD) e índice cardíaco (Ic); dados funcionais: distância de caminhada de 6 minutos (DC6M); variáveis ecocardiográficas: função sistólica do ventrículo direito (FSVD), excursão sistólica do plano anular da tricúspide (TAPSE), pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP) e derrame pericárdico (DP). Os fatores analisados de prognóstico pobre foram: história de IC, síncope, CF avançado (III/IV), DP6M < 350 metros, a presença de DP, TAPSE ≤ 15 mm, PAD ≥ 12 mm Hg e Ic $\leq 2,2$ L/min/m².

Resultados. Foram incluídos 107 pacientes, sendo o 74% do sexo feminino, com média de idade de 58,8 (± 19) anos, o 33% ≥ 70 anos. O tempo médio para o diagnóstico foi de 24 meses a partir da presença do primeiro sinal ou sintoma referido. A distribuição por grupo de HP foi: GI (64%), GII (15%), GIII (9%), GIV (6%) e GV (6%). No GI, a esclerodermia foi destacada como a etiologia predominante (29%). A apresentação CF: CF II 41%, CF III 35%, CF IV-20%, CF I 4%. As variáveis clínicas destacadas: história de IC em 72%, síncope 23% e angina 19%. A DC6M teve uma média de 320 (± 148) m, sendo ≤ 350 m em 47% dos casos. Os parâmetros hemodinâmicos pelo CCD foram: PAPm 48,3 (± 16) mm Hg; PAD 9,7 ($\pm 5,2$) mm Hg e ≥ 14 mm Hg em 27% com Ic 2,78 L/min/m² ($\leq 2,2$ -23%). A análise ecocardiográfica mostrou FSVD diminuída em 79% (42% leve, 18% moderada e 19% grave) com um TAPSE média de 17,8 (± 4) mm e ≤ 15 mm em o 37%; em o 25% foi observado DP.

Conclusões. Em nossa população com diagnóstico recente de HP, há um alto percentual de pacientes idosos e fatores de mau prognóstico. Esses achados destacam a necessidade de diagnóstico precoce e início terapêutico precoce.

Palavras-chave: Hipertensão pulmonar - Fatores prognósticos - Variáveis clínicas - Parâmetros ecocardiográficos - Parâmetros hemodinâmicos - Insuficiência cardíaca

Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad multifactorial, de baja incidencia y prevalencia, carácter clínico progresivo y elevada morbimortalidad. En las últimas décadas hemos asistido a un intenso y continuo crecimiento en la educación médica, el conocimiento fisiopatológico, las herramientas diagnósticas y la disponibilidad de diversos esquemas farmacológicos, que nos permiten tener una visión más optimista sobre esta entidad¹.

La sospecha clínica es la piedra angular en la detección de la enfermedad y el ecocardiograma Doppler es una herramienta indispensable de *screening* y diagnóstico del mecanismo de insuficiencia cardíaca (IC). Asimismo, el cateterismo cardíaco derecho (CCD) constituye el método confirmatorio, con un valor de presión arterial pulmonar media (PAPm) ≥ 25 mm Hg y discrimina el mecanismo etiológico hemodinámico (pre-capilar y post-capilar)².

El primer registro para evaluar la sobrevida y desarrollo de un modelo pronóstico en HP fue dirigido por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH: *National Institutes of Health*), en 1981. Desde la década del 80 surgieron múltiples registros modernos y los factores pronósticos identificados presentan similitudes con respecto al papel de la etiología, el sexo, los parámetros hemodinámicos y la presencia de IC, como factores independientes de mortalidad.

La historia natural de esta enfermedad librada a su evolución, desde el diagnóstico, presentaba una sobrevida

de 2,8 años en la década del 80, en estrecha relación con la sintomatología de los pacientes. Desde la era de los tratamientos específicos y a través de los primeros estudios prospectivos se observó una evolución más favorable y una expectativa de vida promedio del 68-77%, del 40-56% y del 22-38% al 1º, 3º y 5º años respectivamente. En la actualidad, disponemos de datos más alentadores con una sobrevida que alcanza el 95% y el 90% en el primer y segundo año, respectivamente, en subgrupos específicos de HP³. Sin embargo, disponemos de escasa información en la literatura y en nuestro país, con respecto a los factores clínicos y pronósticos en esta población⁴⁻⁷.

Objetivos

Determinar la prevalencia y las características de los factores pronósticos adversos en nuestra población con diagnóstico reciente de HP.

Materiales y métodos

El presente fue un estudio descriptivo de corte transversal, multicéntrico, que incluyó pacientes con diagnóstico reciente de HP (diagnóstico establecido dentro de los 7 días) confirmado por CCD con PAPm ≥ 25 mm Hg entre Marzo de 2012 y Diciembre de 2016, por diferentes servicios especializados en IC e HP. Fueron obtenidos por medio de interrogatorio directo los datos personales y

Tabla 1. Características de los pacientes (N total= 107 pacientes)

Características	Diagnóstico reciente de HP, N (%)
Edad / ≥ 70 años	58,8 (± 19) años / 33%
Femenino	74%
Diagnóstico	
Tiempo medio luego de 1er síntoma	24 meses
Etiología	
Grupo I	67 (64%)
Grupo II	16 (15%)
Grupo III	10 (9%)
Grupo IV	7 (6%)
Grupo V	7 (6%)
Clase funcional	
I	5 (4%)
II	44 (41%)
III	36 (35%)
IV	22 (20%)

variables clínicas: síntomas y clase funcional (CF); grupo de HP (G) en relación al algoritmo diagnóstico: hipertensión arterial pulmonar (HAP) (GI), debido a enfermedad cardíaca izquierda (GII), debido a enfermedad pulmonar y/o hipoxia (GIII), tromboembólica crónica (GIV) y mecanismos multifactoriales inciertos (GV). A través del CCD se registraron los parámetros hemodinámicos directos: PAPm, presión de oclusión arterial pulmonar (POAP), resistencias vasculares pulmonares (RVP), presión en aurícula derecha (PAD) e índice cardíaco (Ic). Los datos funcionales se asignaron por la distancia recorrida en la prueba de la distancia de caminata de 6 minutos (DC6M), según las recomendaciones internacionales. Entre las variables ecocardiográficas se destacan: función sistólica del ventrículo derecho (FSVD) (valorada subjetivamente por operadores con experiencia), desplazamiento sistólico del plano del anillo tricuspídeo (siglas en inglés, TAPSE: *tricuspid annular plane systolic excursion*), presión sistólica en arteria pulmonar (PSAP) y derrame pericárdico (DP). Los factores de mal pronóstico analizados (surgen de análisis multivariados previos realizados por el grupo de estudio): historia de IC, síncope, CF avanzada (III/IV), DC6M < 350 metros, presencia de DP, TAPSE ≤ 15 mm, PAD ≥ 14 mm Hg e Ic ≤ 2,2 L/min/m².

Los datos obtenidos fueron incorporados en una base de datos de *Excel* y analizados con el programa *BioEstat 5.3*.

Resultados

Se incluyeron 107 pacientes, el 74% era de sexo femenino, con una edad media de 58,8 (± 19) años y el 33% mayores de 70 años. El tiempo medio al diagnóstico confirmatorio

fue de 24 meses desde la presencia del primer signo o síntoma referido por el paciente.

La distribución por grupo de HP mostró como principales entidades a las incluidas en el GI (64%), seguida por el GII (15%), GIII (9%), GIV (6%) y GV (6%). Dentro del GI encontramos una elevada prevalencia de enfermedades asociadas, destacándose la esclerodermia como etiología preponderante (29%).

En relación a la capacidad funcional (clasificación de la hipertensión pulmonar según la capacidad del paciente para realizar actividad física: *New York Heart Association* -NYHA- asociada a la clasificación reciente de la Organización Mundial de la Salud -OMS-) al momento de la consulta, la CF II fue más frecuente (41% de los casos), con elevada presentación en clases avanzadas (CF III: 35% y CF IV: 20%) y escaso porcentaje en CF I (4%) (Tabla 1).

Entre las variables clínicas destacamos la presentación con historia de IC en el 72%, síncope en el 23% y angina en el 19%.

La evaluación funcional con DC6M presentó una media de 320 (± 148) m y el 47% de los casos no alcanzaron los 350 m.

Los parámetros hemodinámicos evaluados por CCD evidenciaron las siguientes presiones: PAPm 48,3 (± 16) mm Hg; PAD 9,7 (± 5,2) mm Hg y ≥ 14 mm Hg en el 27% y un Ic de 2,78 L/min/m² (≤ 2,2-23%).

La evaluación ecocardiográfica constató deterioro de la FSVD en el 79% (leve: 42%, moderado: 18% y severo: 19%) con un TAPSE medio de 17,8 (± 4) mm y ≤ 15 mm en el 37%. En un 25% de los casos se observó DP (Tabla 2 y Figura 1).

Tabla 2. Características clínicas y estudios complementarios (N total= 107 pacientes)

Características	Diagnóstico reciente de HP, N (%)
Clínicas	
Insuficiencia cardíaca	77 (72%)
Síncope	25 (23%)
Estudios complementarios	
DC6M / ≤ 350 m	320 (± 148) m / 50 (47%)
Presión arterial pulmonar media	48,3 (± 16) mm Hg
Presión de aurícula derecha	9,7 (± 5,2) mm Hg
Índice cardíaco - ≤ 2,2 L/min/m ²	2,78 L/min/m ² - 25 (23%)
Deterioro FSVD: leve - moderado - severo	45 (42%) - 20 (18%) - 21 (19%)
TAPSE / ≤ 15 mm	17,8 (± 4) mm / 40 (37%)
Derrame pericárdico	27 (25%)

DC6M: prueba de la distancia de la caminata de 6 minutos. FSVD: función sistólica del ventrículo derecho. HP: hipertensión pulmonar.

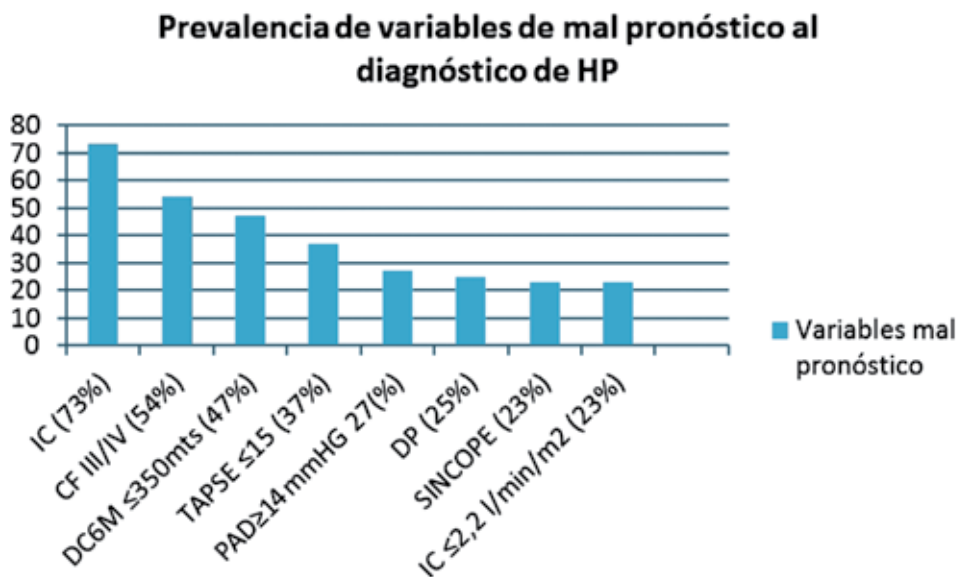


Figura 1. Prevalencia de variables de mal pronóstico en pacientes con diagnóstico reciente de hipertensión pulmonar. IC: insuficiencia cardíaca. CF: clase funcional. DC6M: prueba de la distancia de la caminata de 6 minutos. AD: presión de aurícula derecha. DP: derrame pericárdico. Ic: índice cardíaco.

Discusión

En este estudio descriptivo transversal, se identificaron los factores clínicos, hemodinámicos y ecocardiográficos de mal pronóstico en nuestra población con diagnóstico reciente de HP.

Se observa una elevada casuística de los factores de mal pronóstico considerados; siendo el más prevalente, al momento del diagnóstico, la presencia de IC (73%), con antecedentes de internación en el 30%. Esto es concordante con la elevada presentación de disnea en CF avanzada III/IV (54%) al momento del diagnóstico y se correlaciona con la demora en establecer el diagnóstico de certeza. Asimismo, se observa elevada casuística de síncope (23%), escasa capacidad funcional, DC6M <350metros (47%); deterioro de la función sistólica del VD (79%) con TAPSE ≤ 15 mm en el 37% y DP (25%). Entre los hallazgos hemodinámicos se encuentra una PAD ≥14 mm Hg en 27% y una disminución del Ic en el 23% (Figura 1).

Estas variables de riesgo, entre otras, fueron previamente identificadas en diferentes estudios clínicos. En un registro nacional unicéntrico, los factores asociados a mayor mortalidad y/trasplante en HP fueron: disnea CF avanzada II/IV (OR 3,6 IC95% 1,5-8,9), DC6M <380metros (OR 2,7 IC95% 1,1-6,5) y el DP (OR 4,2 IC95% 1,3-14,6)⁸. Si bien, estos factores no son desconocidos en la literatura, lo complementario de este análisis es la prevalencia comparativa que se establece entre los mismos y la valoración temporal.

El diagnóstico reciente de HP determina una situación en la que los pacientes no reciben tratamiento específico aún, estableciendo así un punto de partida propicio para la caracterización clínica y pronóstica de esta población. Bajo esta premisa, se generan habitualmente análisis retrospectivos y seguimientos prospectivos de tratamiento.

En relación a las características demográficas, se observa un mayor compromiso en el sexo femenino, hecho concordante con los registros internacionales (70%). Asimismo, es llamativa la presentación en edad avanzada de un alto porcentaje de los casos incidentales (33% en mayores de 70 años), lo cual es concordante con variaciones del perfil epidemiológico de la última década. La edad media de 58 años, difiere ligeramente de los registros nacionales^{8,9}, 45 (±17) y 34 (±15,7) años, y se asemeja a los registros internacionales: REVEAL 50 (±14) años, alemán 65 (±16) años y Reino Unido 60 años^{10,11}.

Con respecto a la distribución por grupos, encontramos al GI (63%) como el más frecuente entre la población analizada, aunque reconocemos que los GII y GIII representan la mayor parte de esta población en la práctica clínica ambulatoria (aproximadamente 80% y 10%, respectivamente), la inclusión en el análisis obedece a la escasa información disponible. En nuestro estudio hay que considerar el sesgo que se genera al tratarse de pacientes derivados para la evaluación por servicios y unidades especializadas y la inclusión de los pacientes con CCD.

Las consecuencias hemodinámicas de la HP están bien establecidas a partir de los datos aportados por el registro de NIH y la mayoría de los grandes registros coinciden en los análisis multivariados en el valor pronóstico relacionado con la PAD, resistencia vascular pulmonar (RVP) e IC. Nuestro análisis consideró dos de estos parámetros y su prevalencia se observó en un 50% de los pacientes con diagnóstico reciente, PAD ≥14 mm Hg (27%) e Ic ≤2,2 L/min/m² (23%).

El ecocardiograma Doppler representa la estrategia de *screening* de elección y aporta valoración pronóstica sobre la función sistólica del ventrículo derecho (VD). Aunque la cuantificación del TAPSE presenta importantes limitaciones como parámetro de seguimiento pronóstico,

la disminución del mismo al diagnóstico de HP, se asocia con menor supervivencia a 2 años de seguimiento¹⁰. En nuestra serie se observó una elevada presencia de deterioro de la función sistólica del VD (79%) con TAPSE \leq 15mm en un tercio de los casos y DP (25%), los cuales constituyen un 62% de prevalencia de parámetros de inadecuada evolución. Es destacable la discrepancia existente entre la FSVD y el valor de TAPSE, y esto obedece a que este último presenta escasa predicción de función global del VD y el incremento con el mayor remodelado e insuficiencia tricuspídea. Asimismo, la valoración de la FSVD posee limitaciones por cuestiones anatómicas y técnicas, lo cual representa que en la práctica la definición se realiza por la observación subjetiva (en nuestra serie se calculó el cambio del área fraccional en 28%).

El prolongado tiempo transcurrido entre el diagnóstico de HP y el comienzo de los síntomas (24 meses) pone en evidencia una falla en el diagnóstico precoz de esta entidad y en el sistema de salud. Habitualmente al inicio del cuadro, los pacientes no presentan signos y síntomas evidentes, se presentan en forma oligosintomática y generalmente no existe sospecha clínica por el personal de salud interviniente¹¹. Estos aspectos, entre otros, explican la presentación clínica avanzada al momento del diagnóstico e indican la necesidad de trabajar en forma interdisciplinaria en la educación del sistema de salud y la población.

Conclusiones

En nuestra población con diagnóstico reciente de HP, se presenta un elevado porcentaje de población añosa y de factores de mal pronóstico. Estos hallazgos remarcan la necesidad de un diagnóstico precoz y terapéuticas de inicio temprano.

Recursos financieros

Los autores no recibieron ningún apoyo económico para la investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint 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: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J* 2016;37(1): 67-119.
2. Lescano AJ, Gómes Sánchez MA. Hipertensión pulmonar. 1^{era} Ed. Buenos Aires: Librería AKADIA Editorial, 2017.
3. Sandoval J, Bauerle O, Palomar A, Gómez A, Martínez-Guerra ML, Beltrán M, Guerrero ML Survival in primary pulmonary hypertension. Validation of a prognostic equation. *Circulation* 1994;89(4):1733-44.
4. Melero MJ. Estado actual de la hipertensión arterial pulmonar. *Insuf Card* 2009;4(1):23-26.
5. Naval N. Epidemiología de la hipertensión pulmonar. *Insuf Card* 2010;5(4):192-196.
6. Echazarreta D, Perna E, Coronel ML, Diez M, Lescano A, Atamañuk N, et al e investigadores del RECOPIAR. Primer registro colaborativo de hipertensión pulmonar en Argentina (Recopilar). *Rev Fed Arg Cardiol* 2014;43(3):146-149.
7. Mazzei JA, Cánave JO, et al. Mortalidad por hipertensión arterial pulmonar idiopática en la Argentina. *Insuf Card* 2015;10(3):111-118.
8. Talavera L, Cánave JO, Favalaro LE, y col. Hipertensión arterial pulmonar: Registro de un centro de referencia en Argentina. *Rev Am Med Respir* 2014;14:144-152.
9. Perna ER, y col. Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar. Diseño del Registro HINPULSAR: Hipertensión Pulmonary aSociaciones en la ARgentina. *Insuf Card* 2010;5:126-131.
10. Fine NM, Chen L, Bastansien PM et al. Outcome prediction by quantitative right ventricular function assessment in 575 subjects evaluated for pulmonary hypertension. *Circ Cardiovasc Imaging* 2013;6:711-21.
11. Badesch DB, Raskob GE, Elliot CG, et al. Pulmonary arterial hypertension Characteristics from the REVEAL Registry. *Chest* 2010;137:376-87.