

DOI: 10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.145-155

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1256>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 145-155



Test de caminata en hipertensión pulmonar

Walking test in pulmonary hypertension

Teste de marcha na hipertensão pulmonar

María Salomé Medina Medina¹; Evelyn Mariuxi Zumba Duche²; Jimmy Eduardo Carreño Ramos³; Raúl Germán Castro García⁴

RECIBIDO: 10/10/2023 **ACEPTADO:** 23/11/2023 **PUBLICADO:** 19/01/2024

1. Magíster en Criminalística; Médico; Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo; Guayaquil, Ecuador; bunnyraven@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6773-5496>
2. Médico General; Hospital General Quevedo; Quevedo, Ecuador; evelynzd@outlook.es;  <https://orcid.org/0009-0005-4535-435X>
3. Médico General; Hospital Luis Vernaza; Guayaquil, Ecuador; dr.jimmycr@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-1591-1005>
4. Licenciado en Terapia Respiratoria; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; raul.castrog@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-4315-2031>

CORRESPONDENCIA

María Salomé Medina Medina

bunnyraven@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La hipertensión pulmonar (HP) es una alteración fisiopatológica presente en múltiples situaciones clínicas, que se asocia frecuentemente a cardiopatías con insuficiencia cardíaca izquierda (HP del grupo 2 de la clasificación clínica) y también a neumopatías y otras causas de hipoxemia (grupo 3). La HAP constituye un importante problema sanitario a nivel mundial. La prevalencia actual se estima en un 1% de la población mundial, y debido a su fuerte asociación con enfermedades cardíacas y pulmonares, es mayor aún en individuos mayores de 65 años. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de determinar el efecto de la prueba de caminata de seis minutos a velocidad constante sin correr en 36 pacientes con hipertensión pulmonar (33 pacientes de sexo femenino y 3 pacientes de sexo masculino del total de la población estudiada). El test de caminata representa una forma de evaluar y cuantificar la clase funcional de pacientes diagnosticados con hipertensión pulmonar, es decir, su calidad de vida, y es considerado un predictor de mortalidad en base a las distancias recorridas, los niveles de saturación de oxígeno y la valoración cardíaca de latidos por minuto.

Palabras clave: EPOC, Caminata, Saturación, Pulmonar, Hipertensión.

ABSTRACT

Pulmonary hypertension (PH) is a pathophysiological alteration present in multiple clinical situations, which is frequently associated with heart disease with left heart failure (PH of group 2 of the clinical classification) and also with pulmonary disease and other causes of hypoxemia (group 3). PAH constitutes a major health problem worldwide. The current prevalence is estimated at 1% of the world population, and due to its strong association with heart and lung diseases, it is even higher in individuals over 65 years of age. An observational, descriptive, prospective and cross-sectional study was carried out with the objective of determining the effect of the six-minute walk test at constant speed without running in 36 patients with pulmonary hypertension (33 female patients and 3 male patients from the total of the population studied). The walking test represents a way to evaluate and quantify the functional class of patients diagnosed with pulmonary hypertension that is, their quality of life, and is considered a predictor of mortality based on distances traveled, oxygen saturation levels and cardiac assessment of beats per minute.

Keywords: COPD, Walking, Saturation, Pulmonary, Hypertension.

RESUMO

A hipertensão pulmonar (HP) é uma alteração fisiopatológica presente em múltiplas situações clínicas, que está frequentemente associada a doença cardíaca com insuficiência cardíaca esquerda (HP do grupo 2 da classificação clínica) e também a doença pulmonar e outras causas de hipoxémia (grupo 3). A HAP constitui um importante problema de saúde a nível mundial. A prevalência atual é estimada em 1% da população mundial e, devido à sua forte associação com doenças cardíacas e pulmonares, é ainda maior em indivíduos com mais de 65 anos de idade. Foi realizado um estudo observacional, descritivo, prospectivo e transversal com o objetivo de determinar o efeito do teste de caminhada de seis minutos em velocidade constante sem corrida em 36 pacientes com hipertensão pulmonar (33 pacientes do sexo feminino e 3 pacientes do sexo masculino do total da população estudada). O teste de caminhada representa uma forma de avaliar e quantificar a classe funcional dos pacientes com diagnóstico de hipertensão pulmonar, ou seja, a sua qualidade de vida, sendo considerado um preditor de mortalidade com base nas distâncias percorridas, nos níveis de saturação de oxigênio e na avaliação cardíaca de batimentos por minuto.

Palavras-chave: DPOC, Caminhada, Saturação, Pulmonar, Hipertensão.

Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una alteración fisiopatológica presente en múltiples situaciones clínicas, que se asocia frecuentemente a cardiopatías con insuficiencia cardíaca izquierda (HP del grupo 2 de la clasificación clínica) y también a neumopatías y otras causas de hipoxemia (grupo 3). En general, el tratamiento de estas formas de HP es el de la enfermedad cardíaca o pulmonar subyacentes (Segovia Cubero & Lozano Jimenez, 2022).

La hipertensión pulmonar (HP) como tópico de la medicina y de la ciencia médica ha tenido grandes progresos en relativamente poco tiempo. Se reportó hace más de un siglo cuando Enerst Von Romberg en 1891 describió por primera vez las alteraciones morfológicas de las arterias pulmonares. Pero el interés por la comunidad médica empieza en 1973 con la primera reunión internacional realizada en Génova dedicada a la HP primaria, cuando su incidencia había aumentado debido al uso del anorexigénico fumarato de aminorex. Posteriormente en 1981 se inicia el registro nacional americano, a partir del cual comenzó a sistematizarse la información referente a la epidemiología e historia natural de la enfermedad. Las décadas pasadas han sido testigos del desarrollo del conocimiento en el campo de la hipertensión arterial pulmonar (HAP), reflejado en el gran número de publicaciones acerca del diagnóstico, indicadores de mal pronóstico, nuevas drogas y el estudio acucioso de su etiopatogenia. El objetivo de la investigación fue identificar las características epidemiológicas e historia natural de la hipertensión pulmonar en el contexto internacional y principalmente en la región americana (Echarte Martínez et al., 2022).

La HAP constituye un importante problema sanitario a nivel mundial. La prevalencia actual se estima en un 1% de la población mundial, y debido a su fuerte asociación con enfermedades cardíacas y pulmonares, es mayor aún en individuos mayores de

65 años; siendo la primera causa de HAP la disfunción ventricular izquierda, seguida por la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (Maydana, 2023). Datos epidemiológicos provenientes de otros países indican una prevalencia de hipertensión arterial, de cinco a 25 casos por millón de habitantes y una incidencia de uno a dos casos por año por millón de habitantes. Según el Registro Español la prevalencia e incidencia de hipertensión pulmonar por tromboembolismo crónico (HPTEC) fue de 3.2/1.000.000 y 0.9/1.000.000 por año, respectivamente. Según el International Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension (CTEPH) Registry el 74.8 por ciento de los pacientes con hipertensión pulmonar por tromboembolismo crónico (HPTEC) tienen antecedentes de embolia pulmonar. La prevalencia de hipertensión pulmonar del grupo dos, asociada a patologías en el corazón izquierdo, incrementa con el deterioro de la clase funcional, y con la gravedad de los síntomas en el caso de enfermedad valvular. Con relación a la hipertensión pulmonar del grupo tres, es más frecuente la hipertensión leve en presencia de enfermedad intersticial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) graves, en tanto que la hipertensión pulmonar grave se presenta en el síndrome combinado enfisema/fibrosis (SCEF). Las guías Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) y European Respiratory Society (ERS) exponen la ausencia de datos epidemiológicos comparativos entre grupos de Hipertensión pulmonar (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

Clasificación

El sexto simposio de hipertensión pulmonar clasifica la enfermedad en cinco grupos:

1. Grupo 1, Hipertensión arterial pulmonar (HAP).

1.1. Hipertensión arterial pulmonar idiopática.

1.2. Hipertensión arterial pulmonar Hereditaria.

1.3. Hipertensión arterial pulmonar inducida por fármacos y toxinas.

1.4. Hipertensión arterial pulmonar asociado a enfermedades del tejido conectivo, VIH, hipertensión portal, cardiopatía congénita y esquistosomiasis.

1.5. Hipertensión arterial pulmonar de respuesta prolongada a los bloqueantes cálcicos.

1.6. Hipertensión pulmonar persistente del síndrome del recién nacidos (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

2. Grupo 2, Hipertensión por cardiopatía izquierda.

2.1. Hipertensión pulmonar por insuficiencia cardíaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada.

2.2. Hipertensión pulmonar por insuficiencia cardíaca con reducción de la fracción de la fracción de eyección de eyección del ventrículo izquierdo.

2.3. Enfermedad valvular del corazón.

2.4. Condiciones cardiovasculares congénitas / adquiridas que conducen a Hipertensión pulmonar post-capilar.

2.5. Lesiones obstructivas, congénitas o adquiridas, de entrada y salida del corazón izquierda (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

3. Grupo 3, hipertensión pulmonar por enfermedad pulmonar o hipoxia.

3.1. Enfermedad pulmonar obstructiva.

3.2. Enfermedad pulmonar restrictiva.

3.3. Otras enfermedades pulmonares con patrón mixto restrictivo / obstructivo.

3.4. Hipoxia sin enfermedad pulmonar.

3.5. Enfermedades del desarrollo pulmonar (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

4. Grupo 4, hipertensión pulmonar por obstrucción de la arteria pulmonar.

4.1. Tromboembólica crónica.

4.2. Otras obstrucciones de la arteria pulmonar (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

5. Grupo 5, Hipertensión por mecanismos pocos claros y/ o multifactoriales.

5.1. Desórdenes Hematológicos: Anemia Hemolíticas, Enfermedad Linfoproliferativa, esplenectomía.

5.2. Desórdenes sistémicos y metabólicos; Sarcoidosis, histiocitosis: linfangiomatosis, neurofibromatosis, del glucógeno, Enfermedad de Gaucher.

5.3. Otros: hipertensión pulmonar segmentaria, obstrucción tumoral, mediastinitis, insuficiencia renal crónica en diálisis.

5.4. Cardiopatía congénita compleja (Hernández Ramírez & Mendoza Coronado, 2022).

Caminata seis minutos

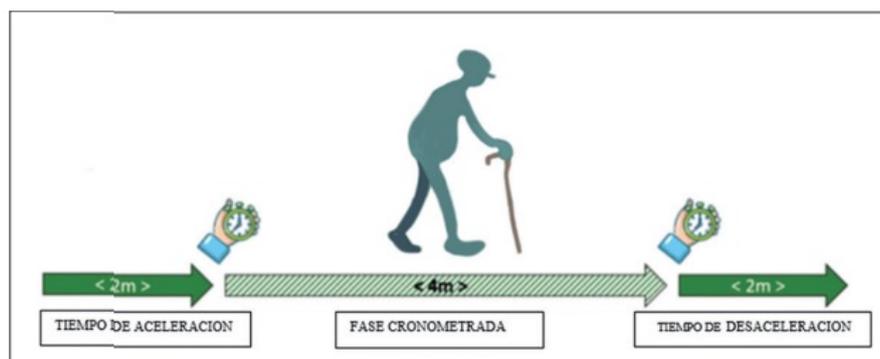


Figura 1. Representación esquemática del test de velocidad de la marcha en 4 metros (T4M)

Fuente: (Rioseco S. et al., 2021).

Medir la capacidad al ejercicio se ha convertido en un rol determinante en la evaluación de pacientes de tal forma que en registros franceses se mostró que la caminata de seis minutos y sus valores se presentaban como predictor significativo de la supervivencia y que la capacidad funcional está significativamente restringida en pacientes con hipertensión pulmonar arterial. El test de caminata de seis minutos es un test sencillo, técnicamente fácil de aplicar, repetible, de uso en grupos grandes de pacientes, que representa las actividades diarias de los pacientes y es bien tolerada por los pacientes; sin embargo, esta prueba está influenciada por varios factores tales como la edad, estatura, peso, etnia, condiciones de comorbilidad, requerimiento de uso de O₂ suplementario, nivel de estimulación, longitud del tramo, entendimiento de la prueba y estado de ánimo (Rodríguez Cortés & Fandiño, 2022).

Para el 2002, la sociedad americana de tórax publicó la guía que estandarizó la caminata, la cual determinó que el paciente debía estar al menos 10 minutos de reposo antes de iniciar la prueba, que los medicamentos que el paciente está tomando deben ser documentados en cuanto a dosis y frecuencia; Además que se debe realizar la medición de frecuencia cardiaca, presión arterial y saturación de oxígeno, los niveles de cansancio y disnea (determinados

por medio de la escala de BORG antes y después de la prueba). De acuerdo con la sociedad europea de cardiología y sistema respiratorio la caminata de 6 minutos debe realizarse al inicio (línea de base del paciente) y repetirla cada 3-4 meses después de iniciar o modificar un tratamiento, cuando la clínica se deteriora; en pacientes estables la caminata de seis minutos debe realizarse cada 3-6 meses. La caminata de 6 minutos debe de ser realizada en un espacio cubierto, en terreno plano, recto, el recorrido debe ser de 30 metros de longitud y marcado cada 3 metros. Los puntos de giro deben ser demarcados visiblemente (Rodríguez Cortés & Fandiño, 2022).

A la fecha la distancia caminada en valores absolutos sigue siendo una de las variables más estudiada y analizada en ensayos clínicos y desde el consenso de Niza del 2013 se propone tratar de mantener los pacientes en tratamiento por encima de los 380-440 metros. Otro de los parámetros importantes dentro de la caminata de 6 minutos es la medición de la frecuencia cardiaca. La recuperación de la frecuencia cardiaca se refiere a la reducción de esta con el descanso después del ejercicio gradual. La recuperación anormal de la frecuencia cardiaca durante el primer minuto después del ejercicio es una de las variables que ha demostrado ser predictora de mortalidad La recuperación de la frecuencia cardiaca durante la

caminata de 6 minutos puede predecir la supervivencia y el tiempo hasta el deterioro clínico. Se considera que una recuperación de la frecuencia cardíaca durante el primer minuto después de ejercicio gradual menor de 16 está altamente correlacionado con varios indicadores de mal pronóstico en pacientes con HTPA (Rodríguez Cortés & Fandiño, 2022).

Diagnóstico

La base del diagnóstico de hipertensión pulmonar es determinar su clase y grado para esto es importante determinar el estado hemodinámico del paciente realizando en primera instancia un estudio cardíaco con un electrocardiograma, radiografía de tórax y ecocardiograma transtorácico, posteriormente se realizan pruebas de función pulmonar, gasometría y gammagrafía pulmonar, además podemos recurrir a la utilización de la tomografía computarizada de alta resolución de tórax y debemos valorar la solicitud de una angiografía pulmonar en pacientes estables, pudiendo evidenciarse mejor anomalías pulmonares para un diagnóstico preciso (Macias et al., 2023).

Tratamiento

Antes de introducir nuevos tratamientos, la esperanza de vida media de los pacientes con hipertensión pulmonar era de dos años y medio. Medicamentos como el oxígeno, diuréticos y digoxina, han sido utilizados durante mucho tiempo para el tratamiento de hipertensión pulmonar y se conocen como medicamentos estándar o convencionales. Para terapias actuales o emergentes en la hipertensión pulmonar, existen varias dianas terapéuticas. Destacan tres vías principales implicadas en la proliferación anormal y la contracción de las células del músculo liso de la arteria pulmonar en pacientes con hipertensión arterial pulmonar. Estas vías corresponden a importantes dianas terapéuticas para los medicamentos utilizados para tratar esta condición: antagonistas del receptor de endotelina, inhibidores de

la fosfodiesterasa 5 (PDE5) y prostanoideos. Varias terapias dirigidas a estas tres vías están actualmente disponibles, incluyendo antagonistas del receptor de endotelina, óxido nítrico, PDE5, estimuladores solubles de guanilato ciclasa, análogos de prostaciclina y agonistas del receptor de prostaciclina (Carpio Cobo, 2021).

Suplementos de oxígeno, diuréticos y digoxina

Muchos de los pacientes que presentan hipertensión pulmonar sufren hipoxia con actividad durante el sueño o en reposo. En estos pacientes, la hipoxia es causada por la anoxia de la producción venosa mixta secundaria y disminución del gasto cardíaco. Sin embargo, se recomienda prescribir oxígeno cuando el oxígeno arterial cae por debajo del 90% más del 5% del tiempo de sueño y sin importar la cantidad de pérdida. Por otro lado, la acción de los diuréticos es reducir la retención de líquidos que ocurre en esta patología, disminuyendo el edema periférico y la congestión hepática. De esta forma, el efecto diurético en el tratamiento de pacientes con hipertensión pulmonar con edema periférico es aceptable, haciendo que su uso sea aplicable a todos los pacientes de edema (Carpio Cobo, 2021).

Bloqueadores del canal de calcio (prueba vasorreactiva)

Estudios clínicos sugieren que la reducción de la hipertensión pulmonar con fármacos vasodilatadores pulmonares en los pacientes con hipertensión pulmonar tendrá un mejor pronóstico cuando se utiliza una dosis alta de bloqueadores del canal de calcio. Esta prueba se denomina vasorreactiva y es necesaria en todos los pacientes mencionados, excepto en los pacientes con insuficiencia ventricular izquierda y los que han recibido una reducción de la producción. Si la prueba es positiva, el paciente se llama sensible y se debe poner en el tratamiento a largo plazo de bloqueadores de los canales de calcio (Carpio Cobo, 2021).

Prostanoides

La prostaglandina, que es producida por las células endoteliales, es un potente vasodilatador sistémico y pulmonar y un poderoso inhibidor de la agregación plaquetaria. Tras el desarrollo de análogos estables de la prostaciclina, el epoprostenol se convirtió en el primer fármaco con beneficios comprobados en pacientes con hipertensión pulmonar arterial (Carpio Cobo, 2021).

Inhibidores de fosfodiesterasa

En el pulmón, el óxido nítrico ejerce un efecto vasodilatador. En los pacientes con esta enfermedad se notificó un aumento de la expresión de la principal enzima metabolizante, PDE-5, proporcionando una diana para el tratamiento de esta enfermedad. Los inhibidores de PDE5 son eficaces en el tratamiento de la hipertensión pulmonar. Entre ellos, el sildenafil, un bloqueador GMP cíclico, puede prolongar los efectos del óxido nítrico vasodilatador. Este fármaco provoca la mejoría hemodinámica del primer grupo de pacientes con hipertensión

pulmonar y mejora sus actividades. Dentro de las muestras de laboratorio, el sildenafil no sólo no previene la caída de la presión arterial pulmonar, sino que también detiene su progreso (Carpio Cobo, 2021).

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de determinar el efecto de la prueba de caminata de seis minutos a velocidad constante sin correr en 36 pacientes con hipertensión pulmonar (33 pacientes de sexo femenino y 3 pacientes de sexo masculino del total de la población estudiada). La prueba se realizó en un terreno plano, nivelado, de 30 m de largo, sin obstáculos ni circulación de personas, evaluados en el servicio de cardiología de un centro de salud. Al iniciar y finalizar la prueba se realizó un examen físico y evaluación en base a la escala disnea de Borg, escala de Esfuerzo y escala Medical Research Council (MRC).

Resultados

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes estudiados

	Media	Desviación Estándar
Edad (Años)	48,61	14,91
	Mediana	Rango
Peso (Kg)	65,5	57,25 - 65,5
Talla	156	152,25 - 156
IMC	26	23 - 26
	Femenino	Masculino
Sexo	33	3
%	92%	8%

De la información de los 36 pacientes se obtiene que el 92% son de sexo femenino y 8% de sexo masculino, el promedio de edad fue de 48,1 años (con una desviación estándar de 14,91 años) con un mínimo y máximo de edad de 26 y 79 años respectivamente. La mediana del peso fue de 65,5

Kg con un rango intercuartilico 57,25 – 65,5 kg, la mediana de la talla fue 156 cm con un rango intercuartilico 152,25 – 156 cm y por último la mediana del índice de masa corporal fue de 26 kg / m² con un rango intercuartilico 23 – 26 kg / m².



Tabla 2. Escala de disnea de Borg

Puntuación	Escala	ESCALA DE DISNEA DE BORG INICIAL	%	ESCALA DE DISNEA DE BORG FINAL	%
0	Reposo	19	53%	3	8%
1	Muy muy suave	4	11%	2	6%
2	Muy suave	8	22%	6	17%
3	Suave	2	6%	7	19%
4	Algo duro	2	6%	3	8%
5	Duro	1	3%	5	14%
6	Más duro	0	0%	1	3%
7	Muy duro	0	0%	6	17%
8	Muy muy duro	0	0%	1	3%
9	Máximo	0	0%	2	6%
10	Extremadamente máximo	0	0%	0	0%
		36	1	36	1

En la tabla 2, se puede observar los indicadores de las escalas de fatiga de Borg, antes del test de caminata y después del test. Los resultados son evidentes, dentro del esfuerzo que producen los metros alcanza-

dos durante los 6 minutos en los pacientes diagnosticados con hipertensión pulmonar, se observan las variaciones en la disnea, de la escala 3 al 9 hubo incrementos en el nivel de disnea y de 0 a 2 una disminución.

Tabla 3. Escala de disnea de Borg en reposo e escala de disnea Borg después del ejercicio con prueba de la caminata en pacientes con hipertensión pulmonar

		Femenino				Masculino			
		Media	Des Est	Max	Min	Media	Des Est	Max	Min
Escala de Borg	Reposo	1,06	1,43	5	0	1,67	0,58	2	1
	Después del ejercicio	3,44	2,58	9	0	2,33	0,58	3	2
Escala Disnea MRC		1,91	1,42	4	0	1	1	2	1
Distancia	Recorrida	353	109,52	528	160	299,67	51,60	358	260

Nota: La distancia esperada era más de 330 mts.

En mujeres y hombres con prueba de caminata de 6 minutos en reposo se obtuvieron valores promedios de 1,67 y 1,06 respectivamente, siendo categorizados como muy leve dificultad respiratoria. Posterior

a la prueba de caminata de 6 minutos se obtuvieron valores promedios de 3,44 y 2,3 para mujeres y hombres respectivamente, categorizándose dentro de una leve dificultad respiratoria a suave en el 36,11% de los

casos, que presentaron sensación de fatiga después del ejercicio. Esto indica que existe una relación de intensidad de esfuerzo versus la demanda respiratoria. La respuesta obtenida por la escala de esfuerzo después de la caminata concuerda con la escala MRC, arrojando promedios de 1,91 y 1 para los sexos femenino y masculino, produciéndose una disnea por el esfuerzo físico, sin embargo, un 41,67% de los ca-

sos presentaron severidades en escala de 5 a 10. Otro indicador del compromiso respiratorio se puede observar en la distancia recorrida, en el caso de las mujeres la media recorrida fue de 353 mts, superior a la distancia esperada, en el caso de los hombres, tuvieron una media recorrida de 299,67 mts, por debajo de la distancia esperada de más de 330 mts.

Tabla 4. Relación entre escala de disnea Borg después del ejercicio y saturación de oxígeno en pacientes con hipertensión pulmonar

Nivel de oxígeno	Nº	%
Normal	16	44,44%
Desatura	17	47,22%
Sin clasificar	3	8,33%
Total	36	100%

El 44,44% de los casos mantuvieron un nivel de saturación de oxígeno normal, el 47,22% tuvieron una desaturación de oxígeno, por niveles debajo de lo normal que en algunos casos requirieron soporte con oxígeno continuo y el 8,33% se puede considerar una saturación poder clasificar. Esto nos indica que si existe una relación entre el esfuerzo físico (fatiga) producido por la caminata y la saturación de oxígeno en pacientes con hipertensión pulmonar.

Discusión

Los resultados de la presente investigación, concuerdan con el estudio de Garcia et al (2021), en cuanto al impacto del test de caminata de 6 minutos, en los niveles de fatiga y saturación de oxígeno en los pacientes diagnosticados con hipertensión pulmonar, lo que indica relaciones directa entre las variables, también concuerdan en la proporción de mayor mujeres que hombres en el estudio. Gutierrez-Claveria et al (2009) indica que se ha demostrado que la saturación de oxígeno menor o igual a 88% después de la prueba es un predictor de mortalidad, en nuestra investigación 7 pa-

cientes que representan el 19,44% tuvieron niveles de saturación por debajo del 88%, lo que implica un gran riesgo para la vida de estos pacientes. Lobelo Angulo & Pérez Lugo (2020) en su trabajo de investigación el mayor porcentaje de población estudiada fue de sexo femenino en un 67%, en nuestro estudio la proporción de mujeres represento el 92%, en cuanto a la disnea en la escala de Borg se hicieron dos pruebas en la 1 el 3% presentaron disnea en una escala entre 5 – 9,9 y en la segunda prueba y en la segunda el 94% presento disnea en escalas de 0 – 4,9 y el 3% en escala de 5 – 9,9. En nuestro estudio el 41,67% de los pacientes presentaron disneas en escala de 5 – 9 y el 58,33% presento disnea dentro de las escalas 0 – 4, en una única prueba.

Conclusión

El test de caminata representa una forma de evaluar y cuantificar la clase funcional de pacientes diagnosticados con hipertensión pulmonar, es decir, su calidad de vida, y es considerado un predictor de mortalidad en base a las distancias recorridas y los niveles de saturación de oxígeno, ya que pacientes



con niveles de saturación por debajo de valores normales y que requieren oxigenación después de la prueba indican una cronicidad en su patología. El test se debe realizar con todos los parámetros e instrucciones requeridas, evaluando las limitaciones y contraindicaciones en los pacientes que se puedan presentar, a pesar que en años anteriores, la sobrevida a esta patología era corta, los nuevos tratamientos disponibles, han logrado mejorar los pronósticos.

Bibliografía

- Carpio Cobo, C. (2021). La hipertensión pulmonar y cómo tratarla [UNIVERSIDAD DE JAÉN]. https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/14408/1/TFGB_CARPIO_COBO_CARMEN.pdf
- Echarte Martínez, J. C., Pouymiró, S. ., & Rodríguez, E. A. (2022). La epidemiología de la hipertensión pulmonar. *Revista Cubana de Medicina*, 61(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232022000100014&lng=es&nr-m=iso&tlng=es
- García, R. G. C., Cuzco, L. N. A., Clavijo, A. J. R., Acuña, E. J. S., Anchatuña, J. R. M., Ramos, J. E. C., & Toasa, A. G. N. (2021). ndices de disnea de Borg y MRC percibida en pacientes COVID-19 persistente con hipertensión pulmonar Indices of Borg dyspnea and perceived CRM in persistent COVID-19 patients with pulmonary hypertension. *Boletín de Malaria y Salud Ambiental*, 61(2), 70–77.
- Gutierrez-Claveria, M., Beroiza, T., Cartagena, C., Caviedes, I., Céspedes, J., Gutiérrez-Navas, M., & Schönfeldt, P. (2009). Prueba de caminata de seis minutos. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 25(1), 15–24.
- Hernández Ramírez, A. C., & Mendoza Coronado, M. T. (2022). Prueba de caminata de seis minutos en pacientes con hipertensión pulmonar e insuficiencia cardiaca evaluados en el servicio de cardiología pediátrica del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral, febrero-mayo, 2022 [Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña]. [https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4946/Prueba de caminata de seis minutos en pacientes con hipertensión pulmonar e insuficiencia cardiaca evaluados en el servicio de cardiología pediátrica del hospital infantil doctor robert reid](https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4946/Prueba%20de%20caminata%20de%20seis%20minutos%20en%20pacientes%20con%20hipertensi%C3%B3n%20pulmonar%20e%20insuficiencia%20cardiaca%20evaluados%20en%20el%20servicio%20de%20cardiolog%C3%ADa%20pedi%C3%A1trica%20del%20hospital%20infantil%20doctor%20robert%20reid)
- Lobelo Angulo, J. P., & Pérez Lugo, L. M. (2020). Distancia recorrida en la prueba de caminata de seis minutos en población adulta sana en la organización Clínica General del Norte [UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL BARRANQUILLA]. https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/26089/Lobelo_y_Perez.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Macías, J. C. Á., Prieto, L. D. L., Cárdenas, A. C. C., & Piarpuezán, M. S. A. (2023). Hipertensión Pulmonar, genética, histopatología, diagnóstico y tratamiento, artículo de revisión. *Polo Del Conocimiento*, 7(12), 1281–1297. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i1>
- Maydana, M. (2023). HIPERTENSIÓN PULMONAR. REVISIÓN SISTEMÁTICA PARA UN CORRECTO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. *REVISTA CONAREC*, 38(168), 190–202. <https://doi.org/https://doi.org/10.32407/RCON/2023168/0190-0202>
- Rioseco S., P., Rubilar V., M., Adiazola S., L., & Gómez C., D. (2021). Correlaciones entre el test de velocidad en 4 metros y el test de caminata en 6 min en enfermos respiratorios crónicos. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 37(2), 115–124. <https://doi.org/10.4067/S0717-73482021000200115>
- Rodríguez Cortés, C. A., & Fandiño, V. (2022). Aproximación al valor de la caminata de 6 minutos para pronosticar deterioro clínico en pacientes con diagnóstico de hipertensión pulmonar (HTP) arterial a la altura de Bogotá. [UNIVERSIDAD DEL ROSARIO]. <https://repositorio.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/9946876e-e175-40cc-b368-f40c-dd8ff83f/content>
- Segovia Cubero, J., & Lozano Jimenez, S. (2022). El ejercicio físico, una parte inexcusable del tratamiento de pacientes con hipertensión pulmonar. *Revista Argentina de Cardiología*, 90(4), 245–247. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v90.i4.20548>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Medina Medina, M. S., Zumba Duche, E. M., Carreño Ramos, J. E., & Castro García, R. G. (2024). Test de caminata en hipertensión pulmonar. RECIAMUC, 8(1), 145-155. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.145-155](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.145-155)