

EL ENFOQUE EDUCATIVO

EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN ADULTOS MAYORES

THE EDUCATIONAL APPROACH TO THE TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN OLDER ADULTS

Guillermo Bastidas Tello¹E-mail: ua.guillermobastidas@uniandes.edu.ecORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8521-2189>Diego Raúl Bonifaz Díaz¹E-mail: ua.diegobonifaz@uniandes.edu.ecORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4215-0969>Adriana Elizabeth Calderón Flores¹E-mail: ua.adrianacladeron@uniandes.edu.ecORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2890-4055>Dennys Raúl Dupotey Hernández²E-mail: dennysdupotey1@gmail.comORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9898-72311>¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.² Gobernación de Cundinamarca. Secretaría de Salud. Bogotá. Colombia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Altamirano Guerrero, O. E., Salazar Villacis, M. G., & Guerrero Urbina, C. A. (2021). El enfoque educativo en el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S3), 56-62.

RESUMEN

En la presente investigación se parte de la idea de identificar los aspectos importantes del enfoque educativo en el tratamiento de pacientes adultos mayores con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Para tratar el tema, se apoya en una búsqueda biográfica con el fin de analizar las perspectivas y enfoques ofrecidos a la temática por parte de la comunidad científica internacional. Se utilizaron los siguientes métodos: del nivel teórico el inductivo – deductivo, analítico – sintético, dentro de los empíricos se encuentran la encuesta, además se empleó la estadística descriptiva e inferencial. Se expone como objetivo aplicar un conjunto de medidas educativas para elevar el conocimiento de los adultos mayores que padecen de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se pudo constatar la actualidad de esta temática y la necesidad de continuar profundizando en ella. Pues existió diferencia significativa que validan la investigación.

Palabras clave: Enfoque educativo, enfermedad pulmonar obstructiva, adulto mayor.

ABSTRACT

This research is based on the idea of identifying the important aspects of the educational approach in the treatment of older adult patients with chronic obstructive pulmonary disease. In order to deal with the subject, it is based on a biographical search with the purpose of analyzing the perspectives and approaches offered to the subject by the international scientific community. The following methods were used: inductive-deductive, analytical-synthetic at the theoretical level, survey at the empirical level, and descriptive and inferential statistics. The objective is to apply a set of educational measures to increase the knowledge of older adults suffering from chronic obstructive pulmonary disease. From the results obtained in this research, it was possible to confirm the relevance of this topic and the need to continue deepening it. There was a significant difference that validates the research.

Keywords: Educational approach, obstructive pulmonary disease, elderly.

INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años el porcentaje de adultos mayores con respecto a la población total se mantuvo alrededor del ocho por ciento, mientras que en 2000 ascendió a 10%. Bajo las tendencias previstas del envejecimiento demográfico mundial, se estima que en el 2030 este porcentaje ascienda a 16.6% y en 2050 a 21.4%.

En otras palabras, mientras que, en 2000, una de cada diez personas en el mundo era un adulto mayor, a mitad de siglo será una de cada cinco. Según datos obtenidos por la CEPAL en Argentina para el año 2000 existían 13,3 % de adultos mayores, se espera que para el 2050 sea de un 24,3%. En México se concebía un 6,9% de la población adulto mayor mientras que para el 2050 se calcula que sea de un 25,1 %. En Guatemala para el 2050 existirá una población envejecida del 13.0% para personas mayores de 60 años. (Armaguer & Rodríguez, 2021).

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se caracteriza por limitación persistente al flujo aéreo, usualmente progresiva y asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones a partículas y gases nocivos; se relaciona principalmente con el tabaquismo. La EPOC impone considerables cargas a los sistemas de salud, la economía y la sociedad.

Según *Barberá et al. (2001)* plantea que EPOC es una afección prevenible y tratable que dificulta la expulsión de aire de los pulmones. Esta dificultad para vaciar los pulmones (obstrucción del flujo de aire) puede causar falta de aire o sensación de cansancio debido al esfuerzo que el sujeto realiza para respirar. Además, se incluyen en el concepto la bronquitis crónica, el enfisema pulmonar y una combinación de ambas enfermedades.

Sin embargo, sus principales manifestaciones clínicas son la inflamación de la vía aérea (bronquitis y bronquiolitis crónica), destrucción alveolar (enfisema) y se asocia con repercusiones orgánicas sistémicas que provocan pérdida de peso, depresión y deterioro de la calidad de vida; es considerada una enfermedad prevenible, tratable, progresiva y con episodios puntuales de empeoramiento denominados exacerbaciones.

Existen dos principales tratamientos, los que se realizan en correspondencia con la severidad y gravedad de la enfermedad. El primero orientado a la parte farmacológica y el segundo el físico educativo, este último será el aplicado en la presente investigación.

Es por ello que los objetivos principales que debe tener presente el tratamiento de esta enfermedad son: reducir los síntomas de la EPOC, dentro de ellos la disnea, tos, expectoraciones y ruidos en los pulmones; Reducir la

progresión de la EPOC y la pérdida acelerada de función pulmonar; Reducir el impacto de la EPOC: mejorar la calidad de vida, reducir la gravedad y frecuencia de las exacerbaciones y reducir la necesidad de hospitalizaciones y Aumentar los años libres de discapacidad.

Por su parte, los criterios de Álvarez-Sala et al. (2001) esta enfermedad comprende la bronquitis crónica obstructiva y el enfisema, la primera caracterizada por tos productiva crónica de tres meses de evolución durante dos años consecutivos (previa exclusión de otras causas de tos crónica) y la segunda definida por el agrandamiento anormal de los espacios aéreos distales al bronquiol terminal, acompañado de destrucción de las paredes y sin fibrosis evidente. Estas dos condiciones pueden presentarse solas o combinadas en un paciente, pero el diagnóstico específico de la EPOC requiere de la demostración de obstrucción al flujo aéreo mediante el examen de espirometría.

En Latinoamérica se estima que 13.6% de las personas mayores de 40 años la padece. Actualmente, esta enfermedad tiene una prevalencia de 5,7 enfermos por cada 1000 habitantes, cuyo grupo de edad más afectado es de 60 a 64 años y constituye la tercera causa de muerte.

Existen diferentes investigaciones que han profundizado en el estudio de las enfermedades que son propensas en el adulto mayor, dentro de ellos sobresale la de: Menezes et al. (2005); Peces, et al. (2008) y Ardenillo, et al. (2012).

Por otra parte, existe un consenso sobre EPOC en la comunidad científica, esto se demuestra en los estudios de Durán-Montes et al. (2015) Calidad de vida en EPOC, atribuyen gran importancia al tema, coincidiendo en buscar soluciones apropiadas para esta enfermedad desde otras aristas de la ciencia.

La EPOC tiene diversos factores de riesgos como son: el tabaquismo activo o previo y pasivo. Genéticos como: alfa-1 -antitripsina. Exposición laboral. Contaminación ambiental. Enfermedades respiratorias de la infancia. Uso excesivo de esteroides y antibióticos e inactividad física.

El enfoque educativo en el tratamiento en el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores, se orienta hacia un grupo de medidas que debe realizar el paciente para evitar las complicaciones derivadas de la enfermedad, por lo que implica asumir estilos de vida saludables. Es por ello que se recomienda hacer actividad física ligera y moderada, una adecuada nutrición rica en frutas y vegetales, realizar ejercicios respiratorios tanto de cubito supino, como de cubito prono y no exponerse a condiciones ambientales desfavorables

como el polvo, la humedad excesiva y lugares con contaminación ambiental alta.

Sobre la base de los argumentos antes planteados en esta investigación se profundiza en ofrecerles a los pacientes una educación sobre las medidas antes descritas. Es por ello que el objetivo de la investigación va dirigido hacia: aplicar un conjunto de medidas educativas para elevar el conocimiento de los adultos mayores que padecen de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

DESARROLLO

Metodología

Para el desarrollo de la investigación se asume el paradigma crítico, según criterios de Cullell, Mendoza & Terry (2004). Para quien este es importante en investigaciones educativas pues. Es un enfoque que surge como alternativa de los clásicos cualitativos y cuantitativos y en el cual es un proceso de aproximación a la realidad, no sólo interpretándola sino también transformándola.

Este tiene sus raíces en la tradición alemana de la escuela de Frankfurt, siendo sus representantes inicialmente Adorno, Marcuse y Horkheimer y posteriormente Habermas. Se fundamenta en la teoría crítica de la realidad, asumiendo que ésta es dialéctica, dinámica y evolutiva.

Se caracteriza este paradigma, en que es una investigación de grupo donde se integran las acciones educativas de transformación con la de capacitación y preparación de los sujetos para que sean capaces de dar solución a sus propios problemas y así lograr una mejor calidad de vida.

Además, en este el investigador se vincula al grupo y se integra al mismo de forma tal que a la vez que se transforma la actitud del grupo, él también sufre esa transformación. Al trabajarse en contextos específicos, partiendo de los problemas y necesidades reconocidas por el grupo, no se puede generalizar los resultados, aunque sí transferir experiencias. Desde esta perspectiva crítica, los problemas parten de situaciones reales, es decir de la acción y son seleccionados por el propio grupo que desde el inicio está cuestionando la situación.

El diseño de la investigación es dialéctico, en forma de espiral ascendente, y se va generando a través del análisis y la reflexión del grupo en la medida que se va obteniendo la información. Aspectos importantes para esta investigación pues las acciones van generando una doble funcionalidad de sensibilización con la necesidad de realizarla y la educación de cómo hacerlas.

Se realiza una investigación de tipo descriptiva y longitudinal con dos cortes, uno antes de aplicar las medidas educativas y el otro al cabo de 6 meses de haber sido estas implementadas. Las orientaciones desarrolladas en la investigación se desarrollan de forma online, principalmente por la aplicación de Telegram y solo hubo dos encuentros presenciales para ello se dividió el grupo en cuatro subgrupos.

Población y muestra

De un total de 123 pacientes en el hospital de Manta Ecuador con EPOC, cuyos diagnósticos dan fe de tener esta enfermedad, además en su historia clínica se evidencia que tienen más de un año con esta enfermedad. Se seleccionan como muestra 50 de ellos, atendiendo a los criterios que fueran mayores de 60 años, más de 2 años con la enfermedad, dar su disposición de participar en el estudio.

La muestra estuvo constituida por 36 del sexo femenino y 22 del masculino con un promedio de edad de 63,6 años y de 2,9 años de haber sido diagnosticado con la enfermedad.

Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información

En la primera parte de la investigación se utilizaron métodos teóricos tales como: el inductivo-deductivo: En el procesamiento de la información teórica y empírica que permite caracterizar el objeto de investigación, los fundamentos teóricos y la elaboración de las conclusiones, así como en el establecimiento de relaciones lógicas y generalizaciones teóricas.

También de este orden se utilizó el analítico-sintético: Este método se basa en los procesos cognoscitivos y permite la descomposición del fenómeno o proceso que se estudia en los principales elementos que lo conforman para determinar sus particularidades y simultáneamente mediante la síntesis se integran permitiendo descubrir relaciones y características generales.

Para la parte de obtención, análisis e interpretación de los resultados, se utilizaron técnicas del orden empírico tales como: La encuesta: Se aplicó con el objetivo de obtener información que permitiera caracterizar el objeto de investigación y comprobar la incidencia de la propuesta educativas sobre el tratamiento de adultos mayores con EPOC.

Se utilizó, además, la medición: lo cual facilitó la comparación entre los dos cortes de estudio longitudinal desarrollado. Esto permitió la aplicación de técnicas y métodos estadísticos que se describen a continuación:

La estadística descriptiva, dentro de ella la distribución de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las preguntas de la encuesta. Cuestión que permitió la elaboración de gráficos de barras.

También, se aplicó la estadística inferencial, particularmente la prueba no paramétrica de McNemar para conocer el nivel de significación de ambos cortes del estudio realizado. Lo que permite conocer si son efectivas o no las medidas educativas implementadas en la muestra seleccionada.

Ejemplos de la aplicación del conjunto de medidas educativas

Tabla 1. Organización de las medidas educativas aplicadas

Medidas	Contenido	Vía de aplicación	Frecuencia semanal de aplicación
Los estilos de vida saludables	-Que son los estilos de vida saludables - Principales aspectos que la componen -Formas de lograr estilos de vida saludables	Charlas Talleres Videodebates	4 veces a la semana
La actividad física ligera y moderada	Importancia de la actividad física en esta enfermedad Tipos de actividad física que pueden desarrollarse Volumen e intensidad de realización Posiciones principales para su realización	Charlas Seminario Entrenamiento conjunto Taller	3 veces por semana
La adecuada nutrición	Importancia de la adecuada nutrición para esta enfermedad Tipos de nutrientes a consumir según gasto energético Formas de evaluar la nutrición	Charlas Seminarios Video debates	3 veces por semana
Los ejercicios respiratorios	Tipos de respiración Importancia de los ejercicios respiratorios Ejercicios de cubito supino Ejercicios de Cubito prono	Charlas Talleres Video debates	3 veces por semana

RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados de cada una de las preguntas contenidas en la encuesta, en la cual se realiza una comparación entre cada uno de los cortes del estudio desarrollado.

Pregunta 1. Conocen cuales son las medidas educativas en el tratamiento de la EPOC

Los resultados de esta pregunta se encuentran visualizado en el gráfico 1, donde al darle respuesta a esta interrogante, los adultos mayores en el momento 1 es decir antes de aplicar las medidas educativas, solo 6 de ellos para un 12% del total de la muestra estudiada conocían algunas de las medidas educativas en el tratamiento de esta enfermedad. Estos pacientes reflejaron que las habían aprendido en documentales de la televisión.

Por otra parte, una transformación importante se aprecia en el momento 2, es decir luego de seis meses de aplicación de las medidas educativas. Pues la mayoría 43 para un 86% de la muestra estudiada respondió si conocerlas. Además, argumentaron algunas de ellas, lo cual hace evidente el conocimiento adquiridas por los adultos mayores estudiados.

Por lo que la opción no de la encuesta aplicada se vio reducida a solo 7 adultos mayores para un 14 %. Estos argumentaron que no prestaron la atención necesaria a las formas de implantar las medidas educativas.

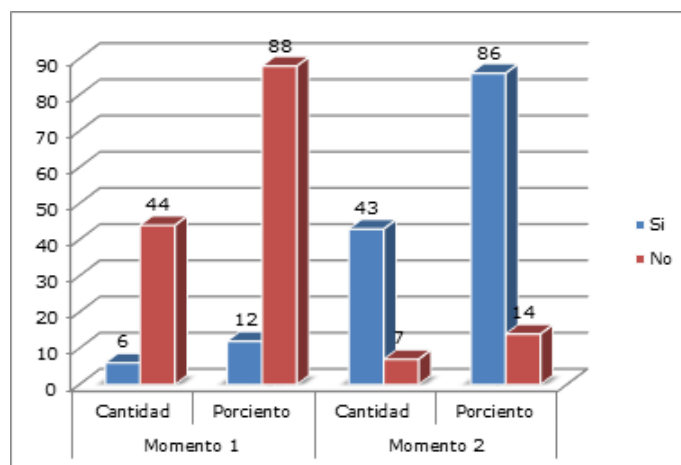


Gráfico 1. Resultados obtenidos en la pregunta 1 de la encuesta aplicada

Pregunta 2. Conocen los beneficios de la actividad física en el tratamiento de la EPOC

En el gráfico 2 se muestran los resultados de la pregunta del igual número de la encuesta, donde se observa que en el momento inicial solo un reducido número de adultos

mayores conocían los beneficios de la actividad física en el tratamiento de la EPOC (solo 4 para un 8%). Lo cual denota la falta de educación sobre los tratamientos paliativos de esta enfermedad.

La mayoría de los adultos mayores seleccionó la opción que no los conocían, esto se ve reflejado en que 46 para un 92% de la muestra estudiada no saben el porqué de la actividad física en el tratamiento de la enfermedad que tienen.

Una vez implantadas las medidas, se observó que existió un aumento considerable en el momento 2. Cuyos resultados hacen evidente la efectividad de la propuesta. Pues 48 adultos mayores para un 96% del total en estudio, manifestó si conocer los beneficios de la actividad física en el tratamiento de la EPOC. Además, que lo habían adquirido con la implementación de las medidas educativas contenidas en la investigación. Solo una minoría de 2 para 4% no comprendió en esencia sus beneficios.

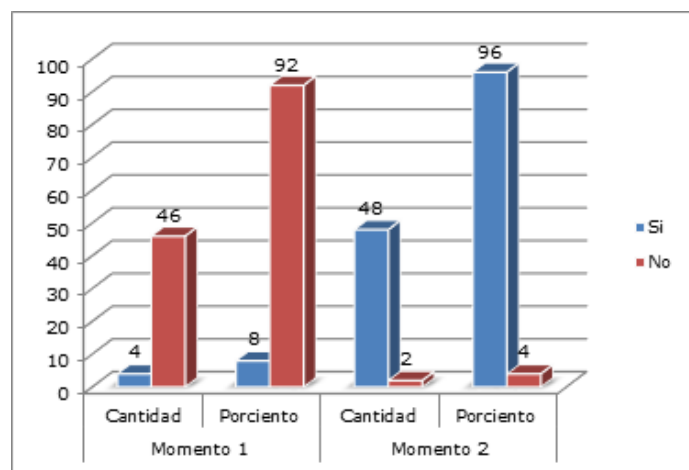


Gráfico 2. Resultados obtenidos en la pregunta 2 de la encuesta aplicada

Pregunta 3. Reciben ustedes alguna asesoría sobre la forma de nutrición para la enfermedad que tienen.

En el gráfico 3 se realiza una comparación entre el momento 1 y el 2, en cuanto a la asesoría sobre la forma de nutrición para la enfermedad que tienen. Donde se evidencia que luego de aplicadas las medidas existió un aumento en la opción sí de 44 adultos mayores. Mientras que la opción no el decrecimiento también fue importante. Aspectos que denotan la transformación lograda con la aplicación de las medidas.

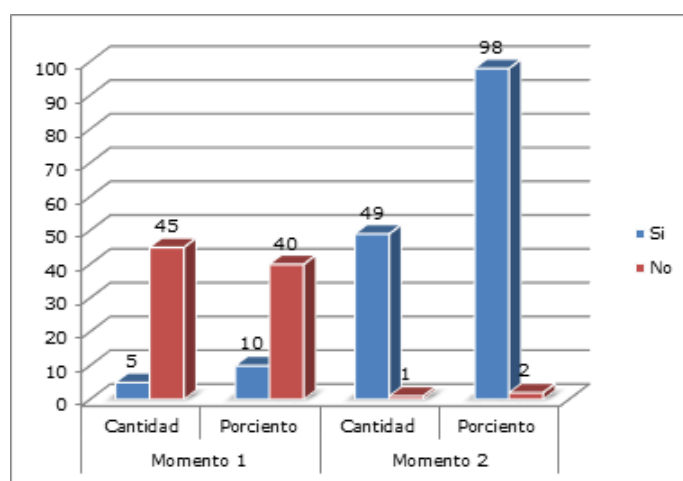


Gráfico 3. Resultados obtenidos en la pregunta 3 de la encuesta aplicada

Pregunta 4. Conocen ustedes los ejercicios respiratorios que deben realizar

En el gráfico 4 se evidencia una comparación entre ambos momentos de la encuesta aplicada, donde se hace evidente la existencia de mejores resultados en el momento 2. Esto se debe a la influencia de las medidas educativas en la muestra estudiada. Lo que denota que es una herramienta viable para que los adultos mayores conozcan los ejercicios respiratorios que deben realizar en su tratamiento, cuestión que favorece la calidad de vida de los pacientes, pues aprenden a estabilizar su respiración.

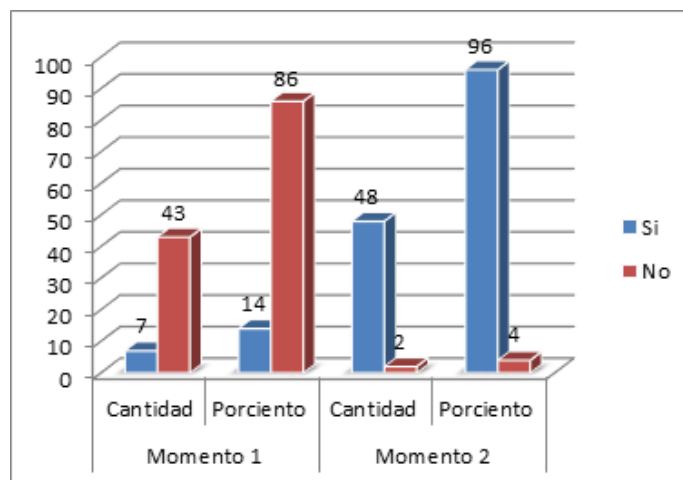


Gráfico 4. Resultados obtenidos en la pregunta 4 de la encuesta aplicada

Validación del estudio

Para conocer la efectividad de la propuesta se aplicó la prueba no paramétrica de McNemar. Para ello se acudió al paquete estadístico SPSS en su versión 20.0. Una vez procesados los resultados se elaboró la tabla 2, donde se constata que en todas las respuestas de la encuesta existen diferencias significativas de $p < 0,00$ entre el antes y el después. Por lo que se concluye que el conjunto de medidas educativas contribuyó significativamente a elevar el conocimiento de los adultos mayores que padecen de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Tabla 2. Resultados de la prueba no paramétrica de McNemar

Estadísticos de contraste				
	Medidas educativas antes y medidas educativas después	Beneficios antes y beneficios después	Asesoría antes y asesoría después	Ejercicios antes y ejercicios después
N	50	50	50	50
Sig. exacta (bilateral)	,000	,000	,000	,000
a. Prueba de McNemar				
b. Se ha usado la distribución binomial.				

Fuente: procesamiento con el paquete estadístico SPSS en su versión 20.0

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se realiza la discusión de los resultados obtenidos, donde al respecto los estudios de Casaburi, et al. (1997) demuestran en su estudio que, al disminuir la demanda ventilatoria, el entrenamiento es capaz de reducir la hiperinsuflación dinámica durante el ejercicio. Cuestión que da las pautas para que el ejercicio físico se convirtiera en un componente importante en el tratamiento educativo de esta enfermedad. Lo cual se encuentra en total correspondencia con los resultados de la presente investigación.

Por otra parte, Troosters, et al. (2020) Contribuyen a que la mayoría de los programas educativos para pacientes con EPOC incluyen sesiones de ejercicio de 30 minutos o más, de dos a cinco veces a la semana por seis a 12 semanas, desde el punto de vista de las mejoras fisiológicas, la frecuencia óptima sería de tres veces por semana, durante ocho semanas, ya que se logra un equilibrio entre la implementación del programa y los beneficios alcanzados.

Los resultados antes mostrados están enmarcados en el enfoque educativo de esta enfermedad y ahí es el mayor vínculo con nuestro estudio. Sin embargo, es importante señalar que solo se centró en el ejercicio físico como medio educativo, aspectos que han sido enriquecidos en la presente investigación al incluir la nutrición, los estilos de vida saludables y los ejercicios respiratorios.

Los estudios de Salman, et al. (2003) se orientan hacia la educación a pacientes con EPOC, aparece como uno de los componentes principales de los programas de rehabilitación pulmonar, mencionando como contenidos importantes la información sobre la enfermedad, técnica de respiración, consejo antitabaco, dieta y ejercicio. Aspectos que están en correspondencia con los resultados obtenidos en nuestro estudio. Sin embargo en su propuesta no refiere las vías a tener en cuenta para concretar las acciones educativas de estos pacientes.

Existen correspondencia de esta investigación con los aspectos sistematizados por Marín, et al. (2006), para quien la educación para el autocuidado, definida como una forma de educación que apunta a enseñar destrezas para un control óptimo de la enfermedad, alcanzar cambios conductuales y mejorar la adaptación a ésta, es una herramienta que no sólo refuerza las acciones promocionales y preventivas orientadas a mejorar la calidad de vida, modificando sus condicionantes o determinantes, sino que también actúa en los distintos niveles de la enfermedad, tanto en la reducción de los factores de riesgo, como también en las medidas de prevención, tratamiento y rehabilitación del daño en salud.

Por su parte un interesante resultado es el de Herranz, (2018), quien como parte de su Trabajo Fin de Grado Enfermería. Universidad autónoma de Madrid. España realizó un Proyecto de educación para la salud para personas con EPOC. Cuyos resultados están en total correspondencia con los presentados por nosotros.

CONCLUSIONES

En el proceso de investigación, se obtuvieron resultados que en su análisis cualitativo y cuantitativo permitieron corroborar el cumplimiento del objetivo propuesto y arribar a las siguientes conclusiones:

La valoración de los referentes teóricos y metodológicos sobre el enfoque educativo en el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos mayores, evidencia la necesidad de profundizar en investigaciones que permitan elevar la calidad de vida de sus pacientes.

La interpretación de los resultados, mediante el un análisis estadístico permite identificar el nivel de validez de los resultados obtenidos, pues se evidenció la existencia de diferencias significativas entre el momento 1 y 2, lo cual denota la efectividad de las medidas educativas implementadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almaguer Rojas, E., & Rodríguez Gámez, J. M. (2021). *Propuesta de acciones físico educativas para la rehabilitación respiratoria de los adultos mayores con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)* (Doctoral dissertation). Universidad de Holguín.
- Álvarez-Sala, J. L., Cimas, E., Masa, J. F., Miravittles, M., Molina, J., Naberan, K., ... & Torácica, C. (2001). Recomendaciones para la atención al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Archivos de Bronconeumología*, 37(7), 269-278.
- Arnedillo Muñoz, A. (2012). Consenso sobre atención integral de las agudizaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (ATINA-EPOC). Parte I. SEMERGEN, Soc. Esp. Med. Rural Gen.(Ed. impr.), 388-393.
- Barberá, J. A., Peces-Barba, G., Agustí, A. G. N., Izquierdo, J. L., Monsó, E., Montemayor, T., ... & Torácica, C. (2001). Guía clínica para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Archivos de bronconeumología*, 37(6), 297-316.
- Casaburi, R., Porszasz, J., Burns, M. R., Carithers, E. R., Chang, R. S., & Cooper, C. B. (1997). Physiologic benefits of exercise training in rehabilitation of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 155(5), 1541-1551.
- Cullell, M. E., Mendoza, M. A., & Terry, C. G. (2004). *La investigación científica en la actividad física: su metodología*. Editorial Deportes.
- Durán-Montes, L. A., Cisneros-Sandoval, F. J., & Gutiérrez-Román, E. A. (2015). Calidad de vida en enfermedad pulmonar obstructiva crónica: experiencia de un hospital del occidente, México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(3), 380-385.
- Herranz S. (2018) proyecto de educación para la salud para personas con EPOC. Universidad Autónoma de Madrid.
- Marín, K., Laude, R., & Morales, C. (2008). Entrenamiento físico y educación como parte de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 24(4), 286-290.
- Menezes, A. M. B., Perez-Padilla, R., Jardim, J. B., Muíño, A., Lopez, M. V., Valdivia, G., ... & PLATINO Team. (2005). Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *The Lancet*, 366(9500), 1875-1881.
- Peces-Barba, G., Barberà, J. A., Agustí, À., Casanova, C., Casas, A., Izquierdo, J. L., ... & Viejo, J. L. (2008). Joint guidelines of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) and the Latin American Thoracic Society (ALAT) on the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease. *Archivos de Bronconeumología ((English Edition))*, 44(5), 271-281.
- Salman, G. F., Mosier, M. C., Beasley, B. W., & Calkins, D. R. (2003). Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of General Internal Medicine*, 18(3), 213-221.
- Troosters, T., Gosselink, R., & Decramer, M. (2000). Short-and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *The American journal of medicine*, 109(3), 207-212.