



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN TERAPIA RESPIRATORIA**

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO**

**TEMA DE LA PROPUESTA PRÁCTICA**

**Rehabilitación cardio-pulmonar y su incidencia en etapas geriátrica, en  
adultos mayores**

**Autor:**

**QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO**

**Acompañante:**

**LCDA. JULIANA KARINA ZAPA CEDEÑO MSc.**

**JUNIO 2018**

**Milagro – Ecuador**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.  
Fabricio Guevara Viejó, PhD.  
**RECTOR**  
**Universidad Estatal de Milagro**  
Presente.

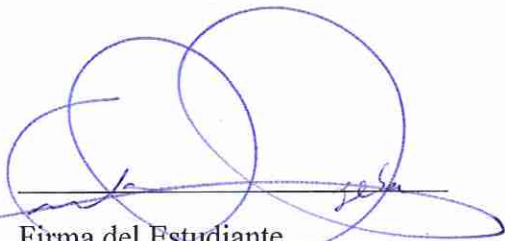
### **Rehabilitación cardio-pulmonar y su incidencia en etapas geriátrica, en adultos mayores**

Yo, QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Temática **“REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y SU INCIDENCIA EN ETAPAS GERIÁTRICA, EN ADULTOS MAYORES”** del Grupo de Investigación TERAPIA RESPIRATORIA de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 07 días del mes de junio del 2018



Firma del Estudiante  
QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO  
CI: 092628610-5

## APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, JULIANA KARINA ZAPA CEDEÑO en mi calidad de tutor de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por el estudiante QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO cuyo título es **"REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y SU INCIDENCIA EN ETAPAS GERIÁTRICA, EN ADULTOS MAYORES"**, que aporta a la Línea de Investigación SALUD PÚBLICA, MEDICINA PREVENTIVA Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA POBLACIÓN previo a la obtención del Grado de LICENCIADO EN TERAPIA RESPIRATORIA; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 07 días del mes de junio del 2018.



---

JULIANA KARINA ZAPA CEDEÑO

C.I.:

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

ZAPA CEDEÑO JULIANA KARINA, MEDEROS MOLLINEDA KATIUSKA, NOVILLO LUZURIAGA NIBIA.

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta practica, previo a la obtención del título de LICENCIADO EN TERAPIA RESPIRATORIA presentado por el señor QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO.

Con el título:

**REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y SU INCIDENCIA EN ETAPAS GERIÁTRICA, EN ADULTOS MAYORES**

Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[ 80 ]
Defensa oral	[ 20 ]
Total	[ 100 ]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado)


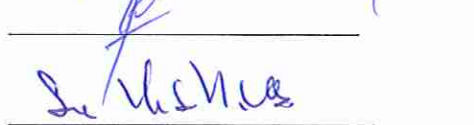
Aprobado.

Fecha: 07 de junio del 2018.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos
Presidente	JULIANA ZAPA C.
Secretario /a	KATIUSKA MEDEROS M.
Integrante	NIBIA NOVILLO L.

Firma

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR .....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR .....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
Planteamiento del problema .....	5
Justificación.....	7
Objetivo General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
MARCO TEÓRICO.....	9
METODOLOGÍA.....	18
DESARROLLO DEL TEMA .....	19
CONCLUSIONES .....	23
BIBLIOGRAFÍA .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuestionario respiratorio de Saint George .....	14
--	----

# **Rehabilitación cardio-pulmonar y su incidencia en etapas geriátrica, en adultos mayores.**

## **RESUMEN**

La función cardio-pulmonar con el pasar de los años se va deteriorando, produciendo cambios en la mecánica respiratoria debido a la involución senil de los tejidos pulmonares; y existiendo repercusiones en la parte muscular, articular y esquelética. Teniendo en consideración que más de 60% de la población mundial presenta una relativa inactividad física que influye en el aumento de la sintomatología de varias enfermedades cardio-pulmonares muy presentes en la etapa geriátrica. La rehabilitación cardio-pulmonar en el adulto mayor se considera como algo saludable, capaz de prevenir enfermedades de índole cardio-respiratorias incluso tratarlas y rehabilitarlas mejorando el estado de salud y calidad de vida de quienes la reciben. Se conoce de tal manera que la rehabilitación cardio-pulmonar es un conjunto de movimientos fisioterapéuticos para pacientes con problemas cardio-respiratorios y de gran utilidad en el adulto mayor. Ayudando a su vez al adulto mayor a prevenir enfermedades especialmente de índoles cardíacas y pulmonares, favoreciendo también en el paciente geriátrico las relaciones sociales y autonomía en sus actividades diarias. El presente ensayo se basa en el análisis de documentaciones bibliográfica de varios investigadores y artículos de revistas científicas, para luego analizarlo e interpretarlo. Permitiendo evidenciarlo de modo abreviado pero preciso, presentando conclusiones generales sobre la importancia de un programa de rehabilitación cardio-pulmonar y sus incidencias en la calidad de vida en los adultos mayores. Para la realización de este ensayo fue de gran utilidad el uso de métodos de evaluación utilizados en el programa de rehabilitación cardio-pulmonar en el adulto mayor, en el cual se destaca el cuestionario SAINT GEORGE establecido para cuantificar el impacto que las enfermedades cardio-respiratoria causan en la salud, también se utilizó el TEST DE MARCHA DE 6 MINUTOS y el Test de disnea utilizando la escala de BORG MODIFICADA, además de ejercicios respiratorios y de expansión torácica.

**Palabras clave:** Rehabilitación cardio-pulmonar, ejercicios, enfermedades, adulto mayor.

## **ABSTRACT**

The cardio-pulmonary function over the years deteriorates, producing changes in respiratory mechanics due to the involution of the lung tissues; and there are repercussions in the muscular, joint and skeletal parts. Taking into account that more than 60% of the world population has a relative physical inactivity that influences the increase in the symptoms of several cardio-pulmonary diseases very present in the geriatric stage. Cardio-pulmonary rehabilitation in the elderly is considered healthy, able to prevent diseases of cardio-respiratory nature and even treat and rehabilitate them improving the health status and quality of life of those who receive it. It is known in such a way that cardio-pulmonary rehabilitation is a set of physiotherapeutic movements for people with cardio-respiratory problems and very useful in the elderly. Helping in turn the elderly to prevent diseases especially of cardiac and pulmonary arteries, also favoring in the geriatric patient the social relationships and autonomy in their daily activities. The present essay is based on the analysis of bibliographic documentation of several researchers and articles of scientific journals, to then analyze and interpret it. Allowing evidence in an abbreviated but precise way, presenting general conclusions on the importance of a cardio-pulmonary rehabilitation program and its incidences in the quality of life in the elderly. For the performance of this trial, it was very helpful to use evaluation methods used in the cardio-pulmonary rehabilitation program in the elderly, in which the SAINT GEORGE questionnaire is highlighted to quantify the impact that cardio-respiratory diseases cause. In health, the 6-MINUTE MARKING TEST and the Dyspnea Test were also used, using the MODIFIED BORG scale, in addition to breathing exercises and chest expansion.

**Key words:** Cardio-pulmonary rehabilitation, exercises, diseases, elderly.

## INTRODUCCIÓN

La inclusión fisioterapéutica cardiopulmonar inicio 1934 en el Hospital Brompton Londres por el kinesiólogo Winfred Linton con lo cual él fue demostrando diferentes métodos para el manejo y prevención de patologías referentes al tórax, Posterior a esto estas técnicas se fueron desarrollando a medida que se evidenció mejoras clínicas en los pacientes. Y fue en 1952, que Alvan Barach observa una mejoría de la capacidad pulmonar para caminar sin disnea en pacientes con EPOC, ya que estos permanecían en constante actividad física. Promoviendo de tal manera un modelo de rehabilitación con entrenamiento físico comparado con el entrenamiento que realizaban los atletas.

Con la presencia de nuevos equipos de estudio, como los cuestionarios de esfuerzo físico o las escalas de disnea, En los últimos años se ha podido demostrar gran efectividad de los programas de rehabilitación cardio-pulmonar sobre el manejo de la enfermedad y control de los síntomas, así como también la capacidad para realizar ejercicio o actividad física. (Güell, 2014)

El tabaquismo es uno de los principales factores que influyen en el daño del aparato respiratorio, se entiende que más del 50 % de personas mayores de 40 años de edad fuman entre 15 a 20 cigarrillos diarios. Dejando en mayor prevalencia de padecer enfermedades cardio-pulmonares al sexo masculino.

Las enfermedades respiratorias afectan a las vías aéreas, incluidas las vías nasales, los bronquios y los pulmones. Incluyen desde infecciones agudas como la neumonía y la bronquitis a enfermedades crónicas como el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, (OMS, Infecciones del tracto respiratorio, 2017)

Con el paso de los años, la función cardio-respiratoria se ve alterada negativamente, por los cambios que se producen en la mecánica cardio-respiratoria externa y la involución senil de los tejidos pulmonares. Apuntando a un envejecimiento acelerado o inarmónico con una degradación rápida de las aptitudes funcionales.



La involución senil determina importantes cambios en la mecánica respiratoria externa. Existen repercusiones sobre todo en la parte muscular, articular y esquelética permitiendo una indirecta inmovilidad abdomino-diafragmática, de tal manera que la caja torácica adopta una posición más rígida, poco inmóvil que no permite un óptimo movimiento de la mecánica ventilatoria, es decir, sobre el intercambio gaseoso alveolo- capilar.

La incapacidad al ejercicio en el adulto mayor que no ha sido adecuadamente rehabilitado y que ha hecho una vida sedentaria, aumenta su sintomatología repercutiendo innegable en su calidad de vida y su aspecto psicológico. Con el paso de los años se va perdiendo fuerza y agilidad, como consecuencia empiezan a limitarse en sus posibilidades.

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **Planteamiento del problema**

La actividad fisioterapéutica en la rehabilitación cardio-pulmonar del paciente geriátrico, cada día se encuentra en un rol más representativo. De manera que se convierte en una necesidad en las áreas hospitalarias y de aporte social. Es un hecho conocido que la población mundial está envejeciendo, la longevidad de la población cada vez se ajusta menos con el nivel de bienestar de salud deseable. De tal forma que, a medida que los índices de mortalidad disminuyen y se incrementa la supervivencia, se plantean cada vez más interrogantes acerca de la calidad de vida en el adulto mayor. (García S., 2013).

Esta realidad cada vez es de mayor relevancia en los países en vías de desarrollo, esto es luego de que estudios mundiales han señalado que los países de América Latina, El Caribe y Europa están envejeciendo de manera paulatina. (Albarrán, 2017), Señala que entre el 2015 y el 2040, las personas de 60 o más años de edad en América Latina y el Caribe crecerá casi 87 millones y la población de 20 a 59 años de edad rondará los 63 millones de personas. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en un estudio realizado en el año 2011, menciona que, para mediados del siglo XXI, América latina y el Caribe tendrán 130 habitantes de 60 años de edad o mayores por cada 100 habitantes de 15 años de edad o menores.

Por lo tanto, en cuanto a complicaciones cardio-respiratorias tenemos, que cientos de millones de personas sufren cada día las consecuencias de una enfermedad respiratoria crónica (ERC) y muchos millones de personas más que sufren rinitis alérgica y otras ERC que a menudo no llegan a diagnosticarse a tiempo. En efecto, llegar a considerarlas como una de las principales causas de muerte en el mundo, Según estimaciones de la (OMS, Enfermedades respiratorias crónicas, 2017).

Para inicios del 2017 el mismo organismo hace mención al EPOC como una enfermedad potencialmente mortal. De hecho, es la tercera causa de muerte en el mundo. Dejando como resultado que en el 2016 murieran por esta enfermedad más de 3 millones de personas. (OMS, Enfermedades respiratorias crónicas, 2017) La prevalencia de EPOC y ERC en

América Latina y el Caribe es alta, especialmente para los hombres y adultos mayores. La incidencia de estas enfermedades, en una muestra realizada a 6 países de América Latina fue el 13,4% y se comprobó que la mayoría de los pacientes sufren EPOC leve o moderada. Así mismo, se halló que la prevalencia de estas enfermedades aumenta con la edad y fue 1,75% mayor en hombres que en mujeres.

Existen pruebas que nos permiten evaluar las funcionalidades de los pacientes, a modo de escalas prácticas se evalúa que tanto las enfermedades limitan su actividad diaria midiendo su discapacidad de manera objetiva y de esta manera documentarla para ofrecer un tratamiento acorde a sus necesidades, teniendo en cuenta que en Ecuador las patologías respiratorias se encuentran entre las principales causas de muerte.

En nuestro país las enfermedades respiratorias constituyen uno de los problemas de salud más importantes. En el año 2015, según el Ministerio de Salud Pública (MSP) señala que la mayor incidencia de los problemas respiratorios se presentan en las provincias de Pichincha y Guayas, siendo la EPOC una de las enfermedades con mayor índice de afectación, se reportaron 5.551 casos en el país en el año 2015 según la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, de ahí la importancia de conocer las características y factores de riesgo de esta enfermedad que es causada principalmente por el consumo de cigarrillo y la inhalación de sustancias tóxicas que se encuentran en el medio ambiente. (MSP, 2015)

De tal manera, que el Ministerio de Salud Pública (MSP) ha fomentado programas de rehabilitación cardio-pulmonar en el adulto mayor. Con la realización de ejercicios respiratorios en pacientes con una incapacidad, enfermedad, o lesión del aparato respiratorio, con el fin de alcanzar y mantener la rehabilitación funcional y evitar una disfunción pulmonar.

En el cantón milagro, existen varios factores que intervienen en una adecuada salud respiratoria de la población, como es la contaminación industrial del medio ambiente y el consumo de cigarrillo desde edades tempranas causando perjuicio en la salud al llegar a la etapa geriátrica.

La contaminación del aire constituye un problema de salud muy importante, a través del descenso de las sustancias contaminantes del aire los países pueden disminuir la morbilidad

procedida de problemas cerebrovasculares, cáncer de pulmón y patologías respiratorias. Cuantos más pequeños sean los niveles de contaminación ambiental mejorara la salud de la contaminación, (OMS, calidad del aire ambiente , 2016)

## **Justificación**

Debido a los problemas cardio-respiratorios que existen en los pacientes de etapa geriátrica, es de gran utilidad la realización de métodos y técnicas cardio-respiratorias para resaltar una mejora en su calidad de vida, en la que se busca optimizar la sintomatología que condiciona la actividad diaria normal en el adulto mayor.

Para esta investigación resultará útil el uso de métodos que se utiliza en el programa de rehabilitación respiratoria en el adulto mayor como son: el cuestionario SAINT GEORGE diseñado para cuantificar el impacto que las enfermedades cardio-respiratoria causan en la salud y el bienestar, valoraremos el despliegue físico del paciente al utilizar la PRUEBA DE CAMINATA EN 6 MINUTOS y el test escala de disnea de BORG y MEDICAL RESEARCH COUNCIL MODIFICADA, además se complementará con ejercicios respiratorios y de expansión torácica, aeróbicos, respiración con los labios fruncidos, percusión torácica, vibración torácica, drenaje postural.

La participación activa del paciente en el control y tratamiento de la enfermedad es lo principal en la educación. Para lograr este objetivo, una buena información es esencial. Si el paciente no es consciente de su enfermedad, lo experimentará como impropio o extraño, de modo que el objetivo principal es mejorar su calidad de vida, difícilmente se erosionará. (Hidalgo & Pérez Obregón, 2016).

Mediante esta investigación se desarrolla rehabilitación cardio-pulmonar para un grupo de pacientes adultos mayores con EPOC. Al concluir el periodo de las pruebas se observará que en el paciente geriátrico existe una mejora en su habilidad para desenvolverse en las actividades diarias mejorando su calidad de vida y sobre todo su aspecto psicológico.

## **Objetivo General**

Determinar la importancia y beneficios de la rehabilitación cardio-pulmonar en etapa geriátrica.

## **Objetivos Específicos**

Identificar las principales enfermedades cardio-pulmonares que causan la inactividad física en la etapa geriátrica.

Prescribir programa de rehabilitación cardio-pulmonares con ejercicio físico en la etapa geriátrica, como vía asequible para mejorar su calidad de vida.

Fomentar cambio en los hábitos de vida del adulto mayor y una participación activa y permanente mediante su inclusión en la práctica habitual de actividades diarias.

## MARCO TEÓRICO

Los beneficios de realizar actividades de rehabilitación cardio-pulmonar en los adultos mayores, están bien documentados. Existe evidencia de que una vida sedentaria es uno de los riesgos de salud más altos para muchas condiciones crónicas que afectan al adulto mayor, tales como hipertensión, enfermedades cardio-pulmonares, accidente cerebro vascular, diabetes, cáncer y artritis.

Durante la rehabilitación cardio-pulmonar, se realiza diversos tipos de entrenamientos para hacer ejercicio físico; y a su vez, aprender técnicas de respiración. Todo esto va relacionado también con un adecuado manejo y control de la enfermedad, la realización de ejercicios cardio-respiratorios no cura las enfermedades pulmonares, pero si ayudan a calmar la sintomatología que estas presentan.

“Aumentar la actividad física después de los 65 años de edad tiene un impacto positivo notable sobre estas condiciones y el bienestar general. A pesar de los beneficios de la actividad física en la prevención de enfermedades no transmisibles y de su potencial de accesibilidad para todas las personas, se calcula que más del 60% de la población mundial no es lo suficientemente activa como para cosechar beneficios de salud” (Hernández M., 2009)

El vocablo “actividad física” hace mención a una amplia variedad de actividades y movimientos en las que se incluyen muchas veces actividades cotidianas, o, dicho de otra forma, es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía, tales como, las actividades realizadas al trabajar, jugar, caminar, bailar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. El ejercicio también es un tipo de actividad física, y se refiere a movimientos corporales, planificados, estructurados y repetitivos, con el propósito de mejorar o mantener uno a más aspectos de la salud física y mental.

El término “adultos mayores” se refiere a las personas mayores de 65 años de edad, quienes representan un grupo heterogéneo de diversas edades, antecedentes, necesidades y capacidades. En el último ciclo de vida del adulto mayor, se ha determinado mediante

patrones y estudios realizados que existe una disminución de la masa muscular, en ellos se observa un proceso de envejecimiento en las articulaciones donde cada vez los movimientos se vuelven más limitados, la inactividad física es el factor determinante en el deterioro del envejecimiento y en el declive de su calidad de vida.

En resumen, determinamos al término “rehabilitación cardio-pulmonar” como un conjunto de actividades disciplinarias que tiene por objetivo brindar asistencia fisioterapéutica al paciente con cardiopatía y neumopatía en conjunto. Que hayan sido derivadas por un médico tratante. Como principales objetivos en la realización de fisioterapia cardio-pulmonar están:

- Educar al paciente sobre la manera idónea para realización de ejercicios que le ayuden a mejorar su capacidad pulmonar.
- Disminuir los síntomas respiratorios, como la disnea y fatiga.
- Lograr en el paciente la mayor capacidad funcional por medio de conseguir una mejor tolerancia posible al ejercicio.
- Colaborar junto al médico especialista a identificar afecciones clínicas que aquejan al paciente y proporcionar atención.
- Optimizar su autonomía e incrementar su participación en las actividades de la vida diaria, mejorando la calidad de vida del paciente.

La rehabilitación cardio-pulmonar es “la suma de actividades requeridas para influenciar favorablemente la causa subyacente de la enfermedad, las condiciones físicas, mentales y sociales, para que la gente pueda, por sus propios medios, preservar o regresar a su lugar en la comunidad, lo más normalmente posible. La rehabilitación no puede ser observada solamente como una terapia aislada y debe ser integrada dentro de los servicios de prevención secundaria” (OPS, 2016).

La rehabilitación cardio-pulmonar no es nueva, ha surgido como una excelente alternativa de manejo integral que complementa el tratamiento médico. Logrando disminuir el impacto de la ERC sobre las personas que la sufren y disminuir también sus consecuencias sociales y económicas, tiene una larga historia que podríamos remontar hasta los inicios de la medicina. Ahora bien, esta historia podríamos dividirla en tres fases. Como señala la (OMS, Enfermedades respiratorias crónicas, 2017):

- La primera fase que inicia a finales del siglo XIX, en la cual las principales tácticas utilizadas para disminuir el impacto de la enfermedad respiratoria crónica sobre la calidad de vida del paciente, se limitaban a encomendar reposo y evitar condiciones de esfuerzo físico o tensión emocional. Este tipo de intervención ayudaba a reducir los síntomas, pero por otro lado conducía a un propenso aislamiento del paciente y a empeorar su discapacidad física.
- La segunda fase comienza en 1895, con la publicación del libro de Denison W. *Ejercicio para inválidos respiratorios*, dirigido a pacientes con secuelas de Tuberculosis y continúa en el año 1950 con Alvan Barach al promover técnicas clínicas para pacientes con ERC. Con el fin de lograr un incremento progresivo en su actividad mediante el entrenamiento físico con miras a rehabilitarlos de manera funcional. Barach fue además uno de los primeros en reconocer la importancia de la oxigenoterapia ambulatoria para mejorar la capacidad del paciente al realizar sus actividades cotidianas.
- La tercera fase, comenzó a mediados de la década de los años ochenta del siglo XX y se basa en la aplicación interdisciplinaria de principios científicos confirmados a partir de la evidencia científica de otras formas de terapia dirigidas a mejorar las condiciones clínicas del adulto mayor. Por ejemplo, terapia inhalatoria para control de las secreciones, disminución de la respuesta inflamatoria de las vías aéreas, oxigenoterapia crónica domiciliaria, técnicas de desensibilización a la sensación de disnea, entrenamiento muscular, tratamiento de los trastornos del sueño y suspensión del cigarrillo.

Muchas de las personas mayores se encuentran asiladas en situaciones de inmovilidad absoluta y que, por tanto, necesitan los cuidados continuos de personal especializado, podrían disfrutar de una vida más autosuficiente si con anterioridad hubieran seguido manteniendo una actividad física aceptable.

Uno de los objetivos fundamentales de la prescripción de ejercicios cardio-respiratorio en el adulto mayor es conseguir un cambio en los hábitos personales, de los que incluye la práctica habitual de una actividad física, ya que cada vez son más numerosos los estudios que



confirman que la actividad física sistemática desde edades tempranas y en las distintas etapas de desarrollo del ser humano hasta llegar al adulto mayor, es determinante importante del buen funcionamiento físico y mental.

Según los estudios realizados los programas de rehabilitación cardio-pulmonar de una intensidad moderada influyen sobre el metabolismo y el buen funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio, en este grupo de población. También produce importantes modificaciones en la personalidad, tales como estabilidad emocional, autoestima, extroversión, reduciéndose la depresión generalmente muy presente en el anciano sedentario. También existe mayor perseverancia, mejor sentido de humor y tolerancia a la tensión emocional. (REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA, 2016)

Alex Campos, Oswaldo Cabrera, Ejecutaron un estudio prospectivo descriptivo en el centro de salud familiar “Dr. Alberto Allende Jones” ubicado en la Región Metropolitana de Chile, durante el periodo Julio del 2012 y Mayo del 2014, conformado por una muestra de 294 pacientes de ambos géneros entre los 60 y 85 años. Con un diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, durante este periodo fueron evaluadas sus manifestaciones clínicas antes y después del tratamiento, el programa tuvo una duración de 12 semanas. Para este estudio se utilizó los siguientes métodos: en el cuestionario Saint George de calidad de vida relacionado con la salud observamos un 90% que los pacientes tienen limitaciones al realizar actividades y el 10% no presentan limitaciones. Mediante la prueba de función pulmonar evaluamos que en el primer ciclo la capacidad funcional está disminuida un 55%, en el segundo ciclo hubo mejoría de 75%, En la escala Borg de disnea se observó que en el primer ciclo se evidenció que un 65% de los pacientes se les dificultaba respirar y en el segundo ciclo mejoró un 75%. Mediante la caminata de 6 minutos observamos que en el primer ciclo de evaluación los pacientes recorrieron una distancia de 70 metros y en el segundo periodo mejoró el recorrido a 75 metros. De 294 pacientes sólo 39 pacientes cumplían con los criterios de inclusión. Los pacientes que entraron a rehabilitación en su mayoría fueron de 67 a 85 años y pertenecían al género femenino. Se concluyó que el Test de caminata aumentó en 15 metros, mejorando la prueba de función pulmonar un 20% y la disnea de un 65% a 75% optimando la calidad de vida de los pacientes, (Campos, Cabrera , & Arancibia , 2015)

Un estudio realizado en Cali Colombia en octubre a diciembre del 2006 por Jonatán Betancourt Peña, Nathalie Torres del Castillo con pacientes entre 50 a 60 años de edad que en su mayoría presentaban EPOC. Se usó el test de calidad de vida, observando que un 65% de los pacientes presentaban limitaciones al realizar esfuerzo y un 35% no, al realizar la primera prueba de función pulmonar presentaron dificultad en su ventilación en la primera en un 25% y por consiguiente mejorando en la segunda en un 55%, en la escala de dificultad respiratoria de disnea mejoraron de manera paulatina del 20% al 60 % y en la prueba de marcha en 6 minutos recorrieron de 21 a 31 metros evidenciando mejorías satisfactorias. Todos estos ejercicios se los acompañó con movimientos de fortalecimiento muscular, mejorando su estilo de vida diaria.

En forma general, el programa de rehabilitación cardio-pulmonar está indicado en cualquier paciente adulto, cuya enfermedad pulmonar dé lugar a repercusiones físicas o emocionales que limiten progresivamente su desempeño a nivel laboral, familiar, social o en sus actividades básicas cotidianas. Específicamente se benefician los pacientes con EPOC que estando estables y con tratamiento adecuado presenten: disnea o fatiga que interfiere con la actividad diaria del paciente, disminución de la tolerancia al ejercicio, aumento persistente de los síntomas y de la disnea a pesar de tratamiento. Entre las condiciones patológicas para remitir a un programa de rehabilitación cardio-pulmonar tenemos:

- ENFERMEDADES OBSTRUCTIVAS: EPOC, Asma, Bronquiectasias difusas, Enfisema pulmonar, Bronquitis crónica, Bronquiolitis, laringotraqueobronquitis.
- ENFERMEDADES RESTRICTIVAS: Fibrosis pulmonar, Derrame pulmonar, Edema pulmonar, Neumonía, Neumotórax, Sarcoidosis, Cifoescoliosis.

El síntoma principal a evaluar en el paciente con ERC es la disnea. Una manera rápida y fácil de evaluar la intensidad de la disnea durante el ejercicio o la actividad es la escala modificada Escala de Borg. Es una escala categórica en la que a cada frase que describe la sensación de disnea del paciente se encuentra asociado un número. Para aplicar la escala se le pide al paciente que le da un puntaje de 1 a 10 a su sensación de disnea de acuerdo con la frase que mejor describa el estado actual de la misma.

*Tabla 1. Cuestionario respiratorio de Saint George*

<b>GRADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>0</b>	Únicamente siente me ahogado con ejercicio extenuante.
<b>1</b>	Me siento ahogado cuando camino rápidamente en lo plano o cuando subo una pequeña pendiente.
<b>2</b>	Tengo que caminar más lento que otras personas de mi misma edad en lo Plano a causa del ahogo, o tengo que parar para descansar cuando voy caminado a mi propio paso en lo plano.
<b>3</b>	Tengo que detenerme a descansar después de caminar una cuadra (100 mts.) o después de caminar unos pocos minutos en lo plano.
<b>4</b>	Me ahogo al vestirme o desvestirme y estoy demasiado ahogado para salir de casa.

Múltiples estudios y análisis evalúan el efecto de la rehabilitación cardio-respiratoria en la tolerancia al ejercicio del adulto mayor y recomiendan realizar ejercicios físicos, usar cicloergómetro y pruebas de caminatas por seis minutos; además de entrenamiento de miembros superiores, y miembros inferiores mediante caminatas programadas individualmente.

Otros estudios incluyen la aplicación de fisioterapia respiratoria aplicando sólo ejercicios diafragmáticos, respiración de labios fruncidos y drenaje torácico; acciones que pueden ser realizadas y monitoreadas por el profesional fisioterapeuta, pues se consideran transdisciplinarias por su elevado impacto en el cuidado de la salud integral.

➤ **Entrenamiento físico**

En forma general este tipo de entrenamiento tiene como finalidad mejorar la capacidad funcional del individuo; esto se logra mediante cambios estructurales y funcionales en el músculo proporcionando mayor fuerza y resistencia, mayor movilidad articular y una mejor respuesta cardio-respiratoria que asegure un aporte de oxígeno adecuado a las necesidades metabólicas aumentadas por el ejercicio y hacer que el paciente alcance la mejor condición física posible dada su enfermedad de base, logrando mayor autonomía, mejor calidad de vida y menor aislamiento social.

En cada modalidad de ejercicio se debe establecer una intensidad con el objetivo que permita generar cambios adaptativos en el sistema muscular entrenado. Esta intensidad se delimita según la severidad de la enfermedad, las enfermedades concomitantes del paciente, el nivel de hipoxemia y otras características individuales como la edad, el género, entre otras. Con respecto a la duración y frecuencia de las sesiones, es importante iniciar con periodos cortos y ejercicios de fácil ejecución para disminuir la frustración e incrementar la motivación, logrado esto; se podrá incrementar el tiempo al máximo tolerable por el paciente entre 20 y 30 minutos en la ejecución del ejercicio de resistencia cardio-pulmonar y unos 30 minutos más para la ejecución de ejercicios de fortalecimiento de miembros superiores e inferiores. (OMS, Enfermedades respiratorias crónicas, 2017)

#### ➤ **Entrenamiento de resistencia cardio-respiratoria**

Para mejorar la resistencia cardio-respiratoria en adultos mayores se puede utilizar el cicloergómetro, la banda sin fin e incluso la caminata libre para determinar la intensidad inicial del ejercicio en el paciente. Los pacientes con limitación severa de su capacidad de ejercicio pueden utilizar la modalidad denominada ejercicio con intervalos limitados por síntomas, que consiste en realizar intervalos de 2-3 minutos de ejercicio con intensidad alta (60-80% de la capacidad máxima de ejercicio) alternando con iguales periodos de descanso, varias veces en una misma sesión, dependiendo de la tolerancia del paciente. Si la frecuencia cardíaca no se encuentra alterada por patología cardíaca, pulmonar o por el tratamiento se puede utilizar un porcentaje de intensidad del 60- 80%. (Guell, 2001) (P., 2016)

#### ➤ **Entrenamiento específico de miembros superiores**

Los programas de rehabilitación cardio-pulmonar deben incluir rutinas que mejoren la fuerza y resistencia de los brazos para realizar actividades de la vida diaria. Los métodos de entrenamiento son variables e incluyen las bandas elásticas, el cicloergómetro de brazos o las pesas.

Algunos autores recomiendan trabajar una intensidad del 50% del trabajo máximo alcanzado en la prueba incremental de miembros superiores, aumentando la carga según tolerancia. Se debe monitorizar la sensación de disnea y la frecuencia cardíaca durante cada sesión. La

posición a utilizar dependerá de diversos factores como la disnea basal, la presencia de alteraciones osteomusculares y los cambios hemodinámicos. (Vega N., 2017)

➤ **Entrenamiento específico de miembros inferiores**

Debido a que la debilidad muscular periférica contribuye a la limitación al ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar, el entrenamiento en fuerza para miembros inferiores es un importante componente del ejercicio durante la rehabilitación cardio-pulmonar. Los métodos de entrenamiento son variables e incluyen también las bandas elásticas, el cicloergómetro de piernas o las pesas entre otros. (Vega N., 2017)

➤ **Entrenamiento en flexibilidad**

En un programa de rehabilitación cardio-pulmonar se incluye el entrenamiento en flexibilidad porque nos permite mejorar la postura y la movilidad de la caja torácica, favoreciendo la capacidad vital en pacientes con ERC. La postura y la respiración están estrechamente relacionadas y al realizar una evaluación en las personas con enfermedad respiratoria se encuentran alteraciones posturales comunes como Cifosis, aumento del diámetro antero-posterior del pecho, elevación de hombros y tronco en flexión, estas posturas anormales se asocian con una disminución de la función pulmonar, disminución en la calidad de vida y pérdida de densidad ósea ocasionando un mayor trabajo respiratorio. Ocasionando como resultado dolor de espalda y alteración en la mecánica respiratoria. (Luisa Fernanda. Acero, 2005)

En resumen, la sesión de entrenamiento físico ambulatorio, consta de una primera parte de reeducación postural y respiratoria, pasando después a ejercicios globales de calentamiento durante 10 minutos, ejercicios de fortalecimiento de miembros superiores o inferiores, acondicionamiento cardiopulmonar progresivo en cicloergómetro o en una banda sin fin durante 20-30 minutos y ejercicios de estiramiento durante 10 minutos, la sesión finaliza con ejercicios de relajación.

### ➤ **Entrenamiento de los músculos ventilatorios**

El principal objetivo del entrenamiento de los músculos ventilatorios es el incremento en la fuerza y resistencia a la fatiga para evitar de este modo la insuficiencia ventilatoria, consecuencia de la fatiga muscular. El entrenamiento específico de músculos ventilatorios no es un componente esencial en un Programa de rehabilitación cardio-pulmonar, debido a que, aunque mejora la fuerza de los músculos no se ha logrado evidenciar un impacto positivo sobre la calidad de vida del paciente.

Algunos autores consideran razonable iniciar un programa de entrenamiento de músculos ventilatorios, en los pacientes que cumplan con las siguientes características: disnea severa, alta motivación, reducción en la fuerza de los músculos respiratorios, PIM (presión inspiratoria máxima), limitación respiratoria moderada a severa y puede ser considerado en pacientes con EPOC que permanezcan sintomáticos a pesar de recibir tratamiento óptimo. (Aladro N., 2017)

Del Valle Torres, Hechavarría Almaguer, realizaron un estudio de intervención longitudinal prospectivo, en el Hospital Psiquiátrico provincial “Clodomira Acosta Ferrales” de la ciudad de Cuba en el período de Octubre 2012 a Octubre del 2015, Conformado por una muestra de 60 pacientes donde se clasificaron según la edad, el sexo, con un diagnóstico de Bronquitis Crónica y EPOC, durante este periodo fueron evaluadas sus manifestaciones clínicas antes, durante y después del tratamiento. Para este estudio se utilizó la escala Borg de disnea donde se observó que en la primera fase el 60% se cansaban con facilidad y en la segunda fase se evidenció una mejoría de 80% mejorando su capacidad funcional. Mediante la caminata de 6 minutos observamos que en la primera fase de evaluación los pacientes recorrieron una distancia de 100 metros y en el segundo periodo mejoró recorrido a 108 metros. Acompañado de ejercicios respiratorios. Los pacientes que entraron a rehabilitación en su mayoría fueron de 60 a 69 años y pertenecían al sexo masculino, la enfermedad respiratoria que más motivo el ingreso fue la bronquitis crónica. Se concluye que el Test de caminata mejoró en 8 metros y la disnea de un 60% a 80% mejorando la calidad de vida de los pacientes, (DEL VALLE TORRES A., 2017)

## **METODOLOGÍA**

Para la realización de este estudio se realizó un análisis complejo de datos documentales, que orientó a recolectar información de varios estudios y documentos realizados por investigadores. Permitiendo analizarlos e interpretarlos, presentándolo de una forma diferente al original sin modificar el objetivo de fondo.

Luego de la recopilación de la información, se ejecutó el método analítico-sintético que permitió estudiar los datos contenidos en los documentos y evidenciarlos de modo abreviado pero preciso, presentando conclusiones generales sobre la importancia de un programa de rehabilitación cardio-pulmonar y sus incidencias en la calidad de vida en los adultos mayores.

## DESARROLLO DEL TEMA

La rehabilitación cardio-pulmonar en adultos mayores es de mayor necesidad en la actualidad, en donde las evidencias científicas recopiladas. Han confirmado con gran relevancia que la rehabilitación cardio-pulmonar en pacientes geriátricos tiene una influencia favorable en su calidad de vida; llegando a deducirlo como un programa de ejercicios con entrenamiento respiratorio que pueden realizarse por cada paciente en un periodo y tiempo determinado con el objetivo de mejorar sus condiciones físicas, fisiopatológicas y psicológica, poniendo en evidencia al sedentarismo en el adulto mayor como uno de los riesgos más alto de salud. (Mauricio O, 2008)

El ejercicio físico es la actividad física planificada, estructurada, repetitiva e intencionada, con el objetivo de mejorar y mantener uno o más de los componentes de la condición física. (Braga G, 2016) . El aumentar la actividad física después de los 65 años de edad, refleja en el adulto mayor un impacto positivo mejorando sus condiciones y bienestar general en una población mundial donde más del 60% presenta una relativa inactividad física, lo que no les permitiría mantener beneficios de salud.

Para la elaboración del programa de rehabilitación cardio-pulmonar fue de gran utilidad la utilización de varios métodos de estudios clínicos que nos permite realizar una valoración adecuada al paciente, uno de ellos fue la escala de disnea usado por Alex Campos, Oswaldo Cabrera; entre el año 2012-2014 con un grupo de adultos mayores con EPOC, Al realizar el test en la escala de disnea se observó una mejoría del primer ciclo al segundo ciclo de un 65% a 75%.

A su vez entre Octubre a Diciembre del 2015, Jonatán Betancourt Peña, Nathalie Torres del Castillo realizando el mismo test en la escala de disnea a una muestra de adultos mayores con diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa, reflejó un progreso en las evaluaciones del 20% al 50% en pacientes que presentaban disnea al realizar esfuerzo mínimo. Sin embargo, un estudio realizado en un hospital de cuba por Del Valle T., Hechavarría A. a 60 pacientes diagnosticados con Bronquitis Crónica y EPOC, demostrando una mejora del 60% al 80% en su capacidad funcional.



Ahora bien, otro de los métodos también utilizado por los investigadores fue el test de marcha en 6 minutos. En el cual Alex Campos y Oswaldo Cabrera realizando una evaluación a una muestra de 294 pacientes en una región metropolitana de Chile, observaron un progreso del primer ciclo al segundo ciclo de 70 metros a 75 metros aumentando de esta manera su distancia recorrida. Otro estudio sobre el mismo test de marcha en 6 minutos elaborado por Jonatán Betancourt Peña y Nathalie Torres del Castillo en la ciudad de Cali–Colombia, evidenció en la evaluación un incremento de 10 metros entre el primer ciclo y el segundo ciclo. No obstante, Del Valle Torres y Hechavarría Almaguer efectuando el mismo test antes mencionado en 60 pacientes de una casa de salud de Cuba, informó que de la primera fase de evaluación a la segunda fase hubo un avance de 100 metros a 108 metros de distancia recorrida demostrando de esta manera una mejora en su respuesta física.

En las evaluaciones antes mencionadas por los investigadores, todas se las acompañó al final con ejercicios respiratorios como labios fruncidos y de fortalecimiento pulmonar, concluyendo que el test de marcha mejoraba la función pulmonar en los adultos mayores evaluados mediante este método, dejando como resultado una disminución de la disnea y reflejando mejor oxigenación; en el primer caso Alex Campos y Oswaldo Cabrera demuestran que hubo una mejora de la disnea de un 65% a 75%, Jonatán Betancourt Peña y Nathalie Torres del Castillo lo señala con un progreso en la disnea de un 20% a 50%. A vez, Del Valle Torres y Hechavarría Almaguer determina una mejoría en la disnea de un 60% a 80%. Por consiguiente, mostrando un avance en su capacidad pulmonar y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Los estudios realizados por los investigadores muestran similitud tanto en los métodos y ejercicio cardio-respiratorio utilizados, dejando la EPOC y Bronquitis Crónica como las afecciones de mayor prevalencia en los adultos mayores; debido al consumo de tabaco, exposición a sustancias tóxicas e inhalación de humo y polvo, a su vez acompañado de inactividad física permitiendo una inadecuada mecánica ventilatoria debido a la rigidez muscular muy presente en esta edad. Afectando con mayor incidencia al sexo masculino con una edad promedio de 50 a 70 años.

La efectividad que demostró el programa de rehabilitación cardio-pulmonar expuesto por los investigadores, señala en los diferentes casos que la aplicación de ejercicios cardio-

respiratorio en adultos mayores con EPOC y ERC tuvo resultados favorables en comparación a los resultados obtenidos al inicio del programa.

Resaltando la importancia la rehabilitación cardio-pulmonar en pacientes geriátricos como un método en que cual se ayuda al adulto mayor a mejorar sus destrezas para desenvolverse diariamente y mejorando su estilo de vida. Teniendo en cuenta que la rehabilitación cardio-pulmonar no puede curar las enfermedades pulmonares, pero si aliviar los síntomas que estas presentan.

Otros estudios y análisis realizado resaltan como la práctica constante de ejercicio físico intervienen en una oportuna rehabilitación cardio-pulmonar; el uso de ergómetro de bicicleta, entrenamiento de miembros superiores y miembros inferiores. Así como también ejercicios supervisados por el profesional fisioterapeuta como son los ejercicios diafragmáticos, respiración de labios fruncidos y drenaje torácico.

En definitiva, la práctica de ejercicio físico tiene como finalidad mejorar la capacidad funcional del individuo; obteniendo cambios estructurales y funcionales en la musculatura proporcionando mayor fuerza y resistencia, mayor movilidad articular y una mejor respuesta cardio-respiratoria que asegure un aporte de oxígeno adecuado. Logrando mayor autonomía, mejor calidad de vida y menor aislamiento social. La resistencia cardio-respiratoria en pacientes geriátricos mejora con la utilización del cicloergómetro, la banda sin fin e incluso la caminata libre que consiste en realizar intervalos de 2-3 minutos de ejercicio con intensidad alta (60-80 % de la capacidad máxima de ejercicio) alternando con iguales periodos de descanso, varias veces en una misma sesión, dependiendo de la tolerancia del paciente.

La utilización de rutinas diarias de estiramiento y entrenamiento variable e incluso con pesas que mejoren la fuerza y resistencia de los brazos, debe ser una importante inclusión en la rehabilitación cardio-pulmonar ya que nos permite una favorable respuesta osteomuscular en el paciente y es muy recomendada por muchos autores. Del mismo modo, emplear entrenamiento de fuerza para miembros inferiores tiene la misma importancia debido a que la debilidad muscular periférica contribuye a la limitación al ejercicio en pacientes con enfermedad cardio-pulmonar.

El entrenamiento de los músculos ventilatorios cumple unos de los papeles más importantes en la rehabilitación cardio-pulmonar, el incremento en la fuerza y en la resistencia evita de algún modo la insuficiencia ventilatoria producida por la debilidad muscular, es muy recomendado iniciar un programa de entrenamiento de músculos ventilatorios en pacientes que presentan; limitación respiratoria, disnea y reducción en la fuerza de los músculos respiratorios.

## CONCLUSIONES

El envejecimiento es un proceso gradual de degradación del organismo humano, en el cual se produce un conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que emergen a consecuencia del tiempo, provocando en el ser humano una disminución de la capacidad de adaptación al medio.

Con el envejecimiento inicia paulatinamente la gradación de órganos y funciones provocando en los adultos mayores muchas enfermedades, entre las cuales se encuentran las enfermedades cardiovasculares y pulmonares. Teniendo en consideración que más de 60% de la población mundial presenta una relativa inactividad física.

La rehabilitación cardio-pulmonar tiene un plano trascendental en la etapa geriátrica, proporcionando beneficios físicos, psicológicos, y sociales. Ayudando de tal manera al adulto mayor a prevenir enfermedades, especialmente de índoles cardiacas y pulmonares, favoreciendo también en el paciente geriátrico las relaciones sociales y autonomía en sus actividades diarias.

Considerando los estudios analizados, en la rehabilitación cardio-pulmonar se maneja un conjunto de técnicas y evaluaciones destinadas a mejorar la calidad de vida del adulto mayor, se evidenció en las revisiones bibliográficas resultados favorables mediante las valoraciones por Test establecidos y acompañado de rutinas de ejercicios cardio-respiratorio durante un periodo y tiempo determinado, mejorando la función pulmonar y disminuyendo la fatiga que presentaban al realizar actividades.

La utilización de métodos de estudios clínicos permitió realizar una valoración adecuada, uno de ellos fue la escala de disnea que evidenció mejoría en el adulto mayor de 20% al 30% en su capacidad funcional desde el primero al segundo ciclo de evaluación. Por otro lado, en el test de marcha en 6 minutos se observaron progresos del primer ciclo al segundo ciclo de 5 a 10 metros de distancia recorrida demostrando una mejora en su respuesta física.

La actividad física regular puede reducir e inclusive prevenir diversas disminuciones funcionales asociadas con el envejecimiento, con la aplicación de un programa de ejercicios

cardio-respiratorio en pacientes geriátricos se produce un aumento en su capacidad pulmonar, disminuyendo la disnea y fatiga, fortaleciendo la musculatura torácica y provocando mayor movilidad de extremidades; dando como efecto una mejora en la sintomatología de las enfermedades pulmonares que afectaban a los adultos mayores, con mayor relevancia en los pacientes masculinos con una edad promedio de 60 años, dejando la EPOC y Bronquitis Crónica como las afecciones de mayor prevalencia.

La rehabilitación cardio-pulmonar no cura las patologías respiratorias, pero ayuda a aliviar su sintomatología. Por esta razón, la rehabilitación cardio-pulmonar en pacientes geriátricos es de gran importancia para mejorar su estilo de vida y fortalecer su función cardio-pulmonar, evitando de tal manera en el adulto mayor el aislamiento, favoreciendo su inclusión social y mejorando su calidad de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

- .Rodríguez, I. (2013). Males Respiratorios los mas comunes. *EL TELEGRAFO*, pag ,20.
- REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA*. (17 de mayo de 2016). Obtenido de medicina:  
[https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/avances-med/vol129/medicina1299\\_programa3/](https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/avances-med/vol129/medicina1299_programa3/)
- 2017, O. (2017).
- Aladro N., G. F. (2017). Utilidad de la fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Rev Inf Cient*, 675-684.
- Albarrán, E. (2017). envejecimiento, reto en America latina . *esperanza de vida* .
- Betancourt J., T. d. (2015). Rehabilitacion pulmonar en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa. *Movimiento Científico Ibero Americana*, 6 - 14.
- Bibliaio , A. (2015). Clasificacion Internacional del funcionamiento, de las Discapacida y de la Salud. *Organización Mundial De la Salud y Organización Panamericana De la Salud*, 258.
- Braga G, B. J. (2016). Rendimiento académico y actividad física en A M.
- Campos, A., Cabrera , O., & Arancibia , F. (2015). Rehabilitacion respiratoria en pacientes con EPOC: experiencia en atencion primaria en salud. *Revista Chilena de enfermeria respiratoria*, 77 - 85.
- DEL VALLE TORRES A., H. N. (2017). Efectividad del programa de rehabilitación respiratoria en pacientes con enfermedades mentales. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 1-7.
- Díaz V. (2013 ). Rehabilitación de ancianos con enfermedad respiratoria en el Servicio de Geriátría. *Revista Española de Acta Médica del Centro*, 1-7.
- García S., Y. B. (2013). Efecto de la rehabilitación pulmonar preoperatoria en los pacientes con cáncer de pulmón. *Revisata Española Elsevier*, 229 - 237.
- Gaskell DV, .. W. (1984). *Fisioterapia Respiratoria* . Río de Janeiro, Brasil.: Colina Editora.
- Güell, M. (2014). Rehabilitacion Respiratoria. *Revista Española Elsevier Doyma*, 332 - 344.
- Guell, T. M. (2001). Efecto de La Rehabilitación Pulmonar sobre La Calidad de Vida y la capacidad de ejercicio en pacientes con EPOC. *colomb neumol.* , 226.
- Gutiérrez, & O. (2012). AFECCIONES RESPIRATORIA .
- Hernández M. (2009). Calidad de vida de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica . *REVISTA MEXICANA* .
- Hidalgo, A., & Pérez Obregón, B. R. (2016). *Una mirada martiana acerca del consumo del tabaco*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5455011.pdf>

- Lara, H. (. (2003). Utilidad de la fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.,. *Rev Inf Cient*, 675-684. .
- Luisa Fernanda. Acero, R. C. (2005). Rehabilitacion Pulmonar. *Tratado de medicina interna*.
- Mauricio O, D. A. (2008). Envejecimiento del Sistema Respiratorio. . *Rev Colomb Neumol* , 178.
- Ministerio De Salud De PERÚ. (2015). *Norma Técnica De La Salud para la Elaboración y uso de Guías de práctica clínica del Ministerio De Salud*.
- MSP. (2015). rehabilitacion cardio-respiratoria .
- OMS. (2016). calidad del aire ambiente . *OMS*.
- OMS. (2017). Enfermedades respiratorias cronicas. *Organizació Mundial De La Salud*, 6.
- OMS. (2017). Enfermedades Respiratorias Cronicas. *OMS*, 6.
- OMS. (2017). Infecciones del tracto respiratorio. *OMS*.
- OPS. (2016). rehabilitación respiratoria. *ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD*, 6.
- P., S. N. (2016). fisioterapia A M.
- Rodriguez I., 2. (ABRIL de 2016). *el mercurio* .
- Rodriguez I., F. C. (2013). Rehabilitacion Respiratoria en el paciente Neuromuscular: efecto sobre la tolerancia al ejercicio y musculatura respiratoria. . *Revista Chilena de enfermedades Respiratorias*, 196-203.
- Vega N., G. F. (2017). Utilidad de la fisioterapia respiratoria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. . *Rev Inf Cient.*, 675 - 684.



## REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

Inicio: 01-11-2017 Fin 13-06-2018

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA:** LICENCIATURA EN TERAPIA RESPIRATORIA

**TEMÁTICA:** REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y SU INCIDENCIA EN ETAPAS GERIÁTRICA, EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL BUEN VIVIR - MILAGRO.

**TEMA:** REHABILITACIÓN CARDIO-PULMONAR Y SU INCIDENCIA EN ETAPAS GERIÁTRICA, EN ADULTOS MAYORES


**ACOMPAÑANTE:** ZAPA CEDEÑO JULIANA KARINA

DATOS DEL ESTUDIANTE			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARRERA
1	QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO	0926286105	LICENCIATURA EN TERAPIA RESPIRATORIA

Nº	FECHA	HORA		Nº HORAS	DETALLE
1	2018-17-01	Inicio: 14:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	2	
2	2018-19-01	Inicio: 16:20 p.m.	Fin: 18:20 p.m.	2	
3	2018-24-01	Inicio: 14:00 p.m.	Fin: 17:00 p.m.	3	
4	2018-29-01	Inicio: 14:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	2	
5	2018-15-01	Inicio: 14:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	2	
6	2018-31-01	Inicio: 15:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	1	
7	2018-02-02	Inicio: 15:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	1	

  
 ZAPA CEDEÑO JULIANA KARINA  
 PROFESOR(A)

  
 BERMUDEZ BERMUDEZ JULIO CESAR  
 DIRECTOR(A)

  
 QUINTERO OJEDA GABRIEL ANTONIO  
 ESTUDIANTE

**Dirección:** Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26  
**Conmutador:** (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107  
**Telefax:** (04) 2715187  
 Milagro • Guayas • Ecuador

**VISIÓN**  
 Ser una universidad de docencia e investigación.

**MISIÓN**  
 La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demanda el sector externo, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: CUARTA PROPUESTA propuesta\_2018572190-1.docx (D38503328)  
Submitted: 5/9/2018 4:47:00 PM  
Submitted By: jzpac1@unemi.edu.ec  
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

