

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS PACIENTES CON EPOC**  
**LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH COPD**

**PRESENTADO POR:**

**ANGELICA MARIA GOMEZ ARDILA**  
**LAILY BIBIANA ÑAÑEZ CHAVARRIA**  
**JULIAN CABALLERO BERNAL**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA CLINICA**  
**BOGOTA**  
**2014**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS PACIENTES CON EPOC**  
**LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH COPD**

**PRESENTADO POR:**

**ANGELICA MARIA GOMEZ ARDILA**

**LAILY BIBIANA ÑAÑEZ CHAVARRIA**

**JULIAN CABALLERO BERNAL**

**ASESORA:**

**LUISA FERNANDA ACHURY BELTRÁN**

**ENFERMERA PROFESIONAL**

**ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN CUIDADO CRÍTICO**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

**FACULTAD DE ENFERMERIA**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA CLINICA**

**BOGOTÁ**

**2014**

## **AGRADECIMIENTOS,**

*Agrademos a Dios por habernos dado la oportunidad de culminar un peldaño más en nuestras vidas, por habernos acompañado a lo largo de nuestra la carrera, por ser luz en momentos de penumbra, y por haber sido nuestro apoyo en momentos de debilidad, finalmente por brindarme los mejores momentos de dicha y felicidad.*

*A nuestros padres, por darnos el apoyo en todo momento, por inculcarnos valores, por habernos brindado la oportunidad de tener una excelente educación a lo largo de nuestra vida, y sobre todo por ser nuestro gran ejemplo a seguir.*

*A nuestros hermanos, por ser parte de nuestras vidas, y ser símbolo de la unidad familiar, por llenarnos alegría y amor cuando más lo necesitamos, por ser nuestro ejemplo a seguir en una vida profesional y de la misma manera permitarnos ser su ejemplo a seguir.*

*A mi esposo, por toda la ayuda recibida, las palabras de aliento en los momentos más difíciles y la fuerza que me ha brindado cuando más lo he necesitado, porque quiero que sienta que este objetivo logrado no solo es mío sino también suyo. (Laidy Ñañez)*

*A nuestra asesora Luisa Achury, por la confianza el apoyo y la dedicación, por haber compartido con nosotros todos sus conocimientos y sus esfuerzos para hacer de esto un trabajo que nos representa como profesionales de alta calidad.*

*Al Hospital Universitario San Ignacio por las facilidades que nos fueron otorgadas para desarrollar nuestro trabajo de grado y así mismo nuestra querida Pontificia Universidad Javeriana por darnos la oportunidad de crecer profesionalmente, y formarnos como profesionales integrales, excelentes en cualquier labor que desempeñemos.*

*Finalmente agradecemos a nuestros compañeros de trabajo de grado, por habernos tenido la paciencia necesaria y por ser símbolo de motivación para seguir adelante en los momentos críticos.*

## *NOTA DE ADVERTENCIA*

*“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.*

## TABLA DE CONTENIDO

*Pág.*

<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>8</b>
<b>III. MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>12</b>
<b>A. DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>B. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA</b>	<b>18</b>
<b>C. PREGUNTA PROBLEMA</b>	<b>20</b>
<b>D. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS</b>	<b>20</b>
<b>E. OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
1. GENERALES	23
2. ESPECIFICOS	23
<b>F. PROPOSITOS</b>	<b>25</b>
<b>IV. MARCO TEORICO</b>	<b>26</b>
<b>A. LA EPOC, COMO SE HACE VISIBLE Y CUAL ES SU IMPACTO EN     LOS PACIENTES</b>	<b>26</b>
<b>B. LA EPOC COMO PROBLEMA CRECIENTE DE SALUD PÚBLICA</b>	<b>31</b>
<b>C. TRATAMIENTO DE LA EPOC Y LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD     FISICA COMO ALTERNATIVA NO FARMACOLOGICA</b>	<b>33</b>
<b>D. COMO DETERMINAR EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA DE LOS     PACIENTES CON EPOC</b>	<b>35</b>
<b>E. ESTUDIOS INTERNACIONALES QUE DEMUESTRAN EL NIVEL DE     ACTIVIDAD FISICA DE LOS PACIENTES CON EPOC</b>	<b>41</b>

<b>F.</b>	<b>EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA COMO SUJETO FUNDAMENTAL EN LA CREACION DE NUEVAS ESTRATEGIAS</b>	<b>44</b>
<b>V.</b>	<b>MARCO METODOLOGICO</b>	<b>47</b>
<b>A.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>47</b>
1.	TIPO DE ESTUDIO	47
2.	POBLACION DE REFERENCIA	47
3.	TAMAÑO DE LA MUESTRA	47
a)	CRITERIOS DE INCLUSION	48
b)	CRITERIOS DE EXCLUSION	48
4.	DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO	49
5.	PROCEDIMIENTO	51
<b>VI.</b>	<b>CONSIDERACIONES ETICAS</b>	<b>54</b>
<b>VII.</b>	<b>MARCO DE ANALISIS DE RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>A.</b>	<b>PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS</b>	<b>55</b>
1.	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA	55
a)	CARATERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR EDAD	56
b)	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR SEXO	57
c)	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR NIVEL SOCIOECONOMICO	59
d)	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR NIVEL DE ESCOLARIDAD	61
e)	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR OCUPACION U OFICIO	63
f)	CARACTERIZACION SOCIODEMOGRAFICA POR OXIGENODEPENDENCIA	65
2.	PROMEDIO DE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA DE LOS PACIENTES CON EPOC SEGÚN LA CLASIFICACION GOLD	66

3. PROMEDIO DE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA DE LOS PACIENTES CON EPOC SEGÚN LA CLASIFICACION GOLD Y DE ACUERDO A LOS DIFERENTES DOMINIOS _____	69
a) DOMINIO DE ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TRABAJO _____	69
b) DOMINIO DE ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TRANSPORTE _____	72
c) DOMINIO DE ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TRABAJO EN CASA MANTENIMIENTO DEL HOGAR Y CUIDADO DE LA FAMILIA	74
d) DOMINIO DE ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON TIEMPO LIBRE _____	77
e) DOMINIO DE ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TIEMPO QUE DEDICA A ESTAR SENTADO _____	79
<b>IX. CONCLUSIONES</b> _____	<b>82</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b> _____	<b>87</b>
<b>XI. LIMITANTES</b> _____	<b>89</b>
<b>XII. BIBLIOGRAFIA</b> _____	<b>90</b>
<b>XIII. ANEXOS</b> _____	<b>93</b>
<b>A. LISTA DE TABLAS</b> _____	<b>93</b>
<b>B. CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> _____	<b>95</b>
<b>C. INSTRUMENTO</b> _____	<b>98</b>

## INTRODUCCION

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se caracteriza por la obstrucción crónica al flujo aéreo solo parcialmente reversible con la administración de broncodilatadores y que se debe a la combinación de patología de la vía aérea y a la destrucción del parénquima pulmonar reconociendo como factor causal fundamental el tabaquismo. La EPOC afecta a más de 52 millones de personas en todo el mundo y causó más de 2,74 millones de muertes en el año 2000 (Junta de la Iniciativa GOLD, Inc., 2011). En los países desarrollados es la cuarta causa de muerte y, según datos de la Organización Mundial de la Salud, se espera que su impacto global sobre la salud se duplique en el período comprendido entre 1990 y 2020 (Organizacion Mundial de la salud, 2014).

La EPOC es una enfermedad crónica de progresión lenta cuyos síntomas capitales son la intolerancia al ejercicio y la disnea que lo acompaña pudiendo ésta presentarse, en etapas avanzadas de la enfermedad, incluso en reposo.

Actualmente y dada su condición de cronicidad es importante realizar un tratamiento integral en este tipo de pacientes, donde no solo se contemple la enfermedad como patología, sino como un contexto en el que muchas variables pueden influir positivamente o negativamente en el pronóstico de la enfermedad, donde no solo se incluyen actividades farmacológicas para el tratamiento, sino

también se tienen en cuenta medidas no farmacológicas que pretendan dar un mejor curso a la enfermedad.

La actividad física como acción no farmacológica es considerada como una práctica que trae múltiples beneficios a los pacientes con EPOC ya que se ha visto el impacto positivo en la mejoría de la salud, puesto que evitar el sedentarismo se convierte en una opción complementaria al tratamiento farmacológico, que mejora la calidad de vida, la capacidad vital funcional y proporciona un mejor manejo de la enfermedad contribuyendo así a una disminución de la presencia de disnea y un incremento tanto en la realización de actividades cotidianas como en la autonomía. (Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), 2013)

Lo mencionado anteriormente tiene relación con los ámbitos de la vida cotidiana, puesto que la OMS, afirma que las personas tienen la oportunidad de mantenerse físicamente activas en cuatro sectores principales de la vida diaria: el trabajo, el transporte como caminar o ir en bicicleta al trabajo; las tareas domésticas y por último el tiempo libre o de ocio. Todos espacios donde se pueden realizar actividades físicas, generando impacto sobre la vida presente y futura. (Organización Mundial de la salud, 2014)

Existe un reconocimiento sobre la importancia de la actividad física para la salud de las personas y por ende se aborda de manera frecuente como tema de

investigación en salud en estudios que contemplan las enfermedades crónicas incorporando la indagación sobre actividad física en su diseño de investigación.

De tal modo, la presente investigación se orientó a determinar el nivel de actividad física en pacientes con EPOC. La realización de este trabajo se desarrolló mediante un estudio descriptivo de tipo transversal, que permitió determinar el nivel de actividad física en pacientes con EPOC, en cada nivel de clasificación diagnóstica GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease/ Iniciativa Global para la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), a través del análisis de las dimensiones de trabajo, transporte, hogar, tiempo libre y conjuntamente el tiempo que dedica a estar sentado. (Junta de la Iniciativa GOLD, Inc., 2011)

Entre los resultados se encontró que características sociodemográficas como: la edad, la clasificación diagnóstica, la oxígeno dependencia, el sexo y la ocupación, son determinantes sobre la categorización del nivel de actividad física, ya que establecen patrones precisos propios en el efecto que tiene sobre la enfermedad y curso de la misma. Así mismo, la proporción de pacientes con nivel de actividad física, es directamente proporcional a su clasificación diagnóstica: aquellos pacientes con clasificación EPOC leve, son quienes más alta actividad física realizan en las diversas dimensiones del estudio, por el contrario, aquellos que presentan una restricción respiratoria más alta y que se clasifican en EPOC muy severo, realizan baja actividad física, lo que deteriora su estado de salud y

empeora el pronóstico de su enfermedad, consecuentemente perjudicando su calidad de vida y aumentando el riesgo de mortalidad por la misma.

Estos resultados brindan información al Hospital San Ignacio y a los profesionales de enfermería, acerca del nivel de actividad física de los pacientes con EPOC, para que se puedan diseñar e implementar estrategias que refuercen el nivel de actividad física, con el fin de fortalecer en ellos el manejo de su enfermedad y disminuir en cierta proporción las limitaciones que se presentan, además de constituirse en una herramienta útil para el profesional de enfermería, en la orientación sobre la atención y cuidado al paciente con EPOC en cualquier clasificación diagnóstica, y finalmente la importancia que tiene para orientar los esfuerzos de un equipo interdisciplinario, en la formulación y desarrollo de futuras investigaciones en el tema, así como en la creación y énfasis de programas de rehabilitación pulmonar que pretenden conservar el estado de salud, la condición física y demás temas de interés en el marco de la terapéutica y rehabilitación de la enfermedad.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En Colombia, de acuerdo con Durán A. y colaboradores, el 25% de la mortalidad de la población es representada por las enfermedades crónicas, especialmente en aquellas ciudades en las que predomina la urbanización y aumenta el número de población. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las enfermedades crónicas más prevalentes, por lo que causa uno de los índices más altos de mortalidad en la población, así como también es una enfermedad que requiere estrategias que prevengan su aparición y promuevan un tratamiento óptimo por parte del paciente, para disminuir las complicaciones. (Duran A, 2013)

La EPOC se caracteriza por una disminución en el flujo respiratorio normal, además de retardo en la espiración forzada, esta obstrucción irreversible, lentamente progresiva y producida principalmente por alteraciones de las vías aéreas, se asocia al desarrollo de enfermedades como la bronquitis crónica y el enfisema (A Casas Herrera, revisado en 2008)

De acuerdo con Parmet, citado por Stefano Vinaccia (S. Vinaccia, 2006), la EPOC es un problema de salud pública de enormes proporciones, pues su morbilidad y mortalidad están aumentando en todo el mundo. La Organización Mundial de la

Salud (Organización Mundial de la Salud, 2014) calcula que para el año 2020 la EPOC será la quinta causa de años de vida perdidos ajustados por invalidez, la tercera causa de mortalidad y afirma que el impacto de la EPOC será mayor en los países en vías de desarrollo; de igual forma, (R. Jiménez, 2012), señala que *“La prevalencia mundial de la EPOC en la población general se estima en alrededor de 1% y en mayores de 40 años en 10%, así mismo es la única enfermedad crónica cuya morbi-mortalidad según la OMS está en constante crecimiento, por lo que se estima un aumento progresivo para el futuro.”* (Parmet, S., 2003)

En Colombia, existen pocas referencias actuales sobre el comportamiento de la enfermedad; de acuerdo con el estudio nacional de salud reportado en 1998 en Bogotá (ONS, 2010), el porcentaje de muertes por EPOC fue de 3,86% del total de defunciones por enfermedades crónicas y en 1999 fue de 4,67%. Esto confirma un incremento cada día mayor de la morbilidad y mortalidad por enfermedad respiratoria crónica en donde la EPOC, una enfermedad con mayor presentación en la población urbana, de sexo masculino y de edad avanzada, sigue siendo la causa más frecuente de consulta en este tipo de población. (Análisis de la Situación de Salud ASIS , 2010)

De la misma forma, un estudio realizado por Lange et. Al (Lange & Groth, 1989), citado por Stefano Vinaccia (S. Vinaccia, 2006), demuestra que los conocimientos sobre la prevalencia de la EPOC suelen ser pocos e incompletos en Colombia; sin embargo, el estudio PREPOCOL desarrollado en cinco ciudades colombianas:

Bogotá, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Medellín por (Caballero, Torres, Maldonado, & Jaramillo, 2003) encontró que *“la prevalencia de la EPOC es de 8.9%, lo cual se considera como elevada. Con respecto al género, esta enfermedad se presentó significativamente en hombres mayores de 60 años y en relación a la posición geográfica, la prevalencia de EPOC en la ciudad de Medellín fue la más alta del país, con un 13.5% “*

De igual modo, de acuerdo con (R. Jiménez, 2012), en el estudio PLATINO, realizado en 5 países de América latina, Colombia se ubica en el 5to lugar de prevalencia de la EPOC en la población, mayor de 40 años. A pesar de encontrar un porcentaje bajo de la prevalencia de la enfermedad en Colombia en comparación con otros países; existen ciudades como Medellín (13,5%) que tiene una prevalencia más alta en comparación a otras ciudades como Caracas (12,1%); Cali (8,5%) y Bogotá (8,5%).

Por otra parte, existen muchos factores de riesgo que favorecen el desarrollo de la enfermedad; como lo menciona el estudio de (J.I. Jaen Diaza, 2003) la exposición al humo de leña, trabajar en minas y la contaminación ambiental, así como el consumo de tabaco, son los factores de riesgo más predisponentes para desarrollar la EPOC.

Debido a que la EPOC altera la calidad de vida del ser humano en sus esferas, tanto física como psicosocial, la enfermedad genera un impacto en la realización

de las actividades diarias, generalmente en relación con la disnea, lo que puede ocasionar dependencia de otras personas para la realización de las mismas. Adicionalmente, las consecuencias de la enfermedad se dan con frecuencia al paso de los años lo que genera: estrés, bajo estado de ánimo, depresión, temor y vergüenza por la disnea, la tos y el aumento de la expectoración. (Posada A., 2009)

Es importante anotar que el cambio en el estilo de vida de las personas es un punto fundamental en el buen manejo de esta enfermedad, en este marco de ideas, se ha encontrado que el ejercicio o la actividad física, es una de las alternativas complementarias de los tratamientos del EPOC, para mejorar la calidad de vida, el desempeño en las actividades diarias y así mismo la capacidad pulmonar de estos pacientes. (Marin K., 2008)

La práctica de actividad física, se considera como la mejor manera de crear beneficios para el cuerpo, ya que modifica favorablemente el funcionamiento del organismo especialmente en los músculos, las articulaciones, los huesos y sistema cardiorrespiratorio; lo que promueve el mantenimiento de la capacidad funcional y mejora las condiciones de salud de los pacientes con EPOC de manera que aporta significativamente en la recuperación del estado de salud, evidenciado por la reincorporación a las actividades diarias. (P. Sanz Peiro, 2011)

Se ha señalado adicionalmente que el ejercicio genera de manera positiva una reducción progresiva de la disnea y disminuye del mismo modo la demanda ventilatoria, sin embargo, este efecto es dependiente del número de veces que se realiza dicha actividad tal como lo afirman Martín Sivori y colaboradores, (Sivori M., 2010-2011), quienes encontraron en su estudio que luego de realizar diferentes sesiones de entrenamiento físico, la capacidad física de los pacientes mejoró significativamente, ya que es una terapia que influye en la respiración, oxigenación y reincorporación a las actividades diarias, evidenciado por un aumento en la distancia caminada y el tiempo, así como en la calidad de vida en ambos grupos del estudio, además de un mayor tiempo de resistencia al ejercicio en ciclo-ergometría y un aumento en el consumo de oxígeno, lo que mejora la capacidad pulmonar.

En Colombia se ha demostrado por medio de estudios recientes, como el de la ALAT (ALAT, 2013) que “la actividad física regular, por lo menos tres veces por semana, al menos 30 minutos, reduce significativamente el riesgo de exacerbación y la mortalidad de los pacientes con EPOC” comprobando por ende que la actividad física es una de las mejores alternativas de tratamiento no farmacológico.

No obstante, de acuerdo con un estudio realizado por (P. Sanz Peiro, 2011) los pacientes con EPOC, tienden a disminuir la actividad física, lo que genera una cadena sin fin comprendida entre reducción del ejercicio, pérdida de la fuerza

muscular y aumento de la disnea; aspectos que afectan su calidad de vida y generan en la persona ansiedad y depresión, comprometiendo cada vez más el estado de salud del paciente crónico.

Lo anterior concuerda con el estudio realizado por La sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF, 2013), en la ciudad Cabra-Córdoba, en donde se encontró que *“un 32% de los pacientes con EPOC no realizan actividad física a pesar de las recomendaciones, además, un tercio de los pacientes son inactivos, un 40% realizan ejercicio moderado y solo un 30% realizan un ejercicio acorde con las recomendaciones realizadas por el profesional.”* De igual modo, un estudio realizado en Chile, (A. Parada, 2011), encontró que en aquellos pacientes con EPOC comparados con pacientes de la misma edad que no padecen la enfermedad, tienen una actividad física reducida, en cuanto a la duración y la cantidad realizada diariamente.

A pesar de ello, no se encontraron estudios a nivel nacional que reflejaran el nivel de la actividad física realizada por los pacientes con EPOC, por esta razón el presente estudio, tuvo como objetivo determinar el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC, que asistieron a una institución de IV nivel de atención en Bogotá, a través de un estudio descriptivo de tipo trasversal, utilizando el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ. (International Physical Activity Questionnaire , 2002)

## JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La EPOC se caracteriza por una limitación en el flujo del aire e incluye síntomas como: la tos, aumento en la expectoración y disnea. No es solo una enfermedad crónica sino también una enfermedad de salud pública por su elevada morbi-mortalidad, lo que genera un aumento en la utilización en los servicios de salud, por lo cual es necesario incluir al paciente con EPOC en los distintos estudios e investigaciones.

Para el profesional de enfermería esta investigación resulta relevante, ya que proporciona la realización de un plan de cuidados individualizado y óptimo, orientado al incremento de la actividad física como alternativa para acelerar la recuperación del paciente. De manera adicional, esta investigación demuestra la importancia de la identificación del nivel de actividad física en los pacientes con EPOC, a través de la implementación de instrumentos que revelen la información necesaria para que el profesional de enfermería puedan diseñar y ejecutar programas o proyectos, que permitan aumentar el nivel de actividad física en los pacientes y con ello poder beneficiarlos de los efectos positivos previamente descritos en la literatura.

Por otro lado, a los pacientes con EPOC, independientemente de su categorización diagnóstica GOLD, esta investigación les otorga un conocimiento más a fondo acerca de su nivel de actividad física, que les permite concientizarse sobre la necesidad de crear estrategias a favor del mejoramiento de su enfermedad, lo que en futuras ocasiones favorecerá la autonomía del paciente en la realización de sus actividades diarias de acuerdo al estado de su enfermedad, disminuirá sus periodos de disnea y contribuirá al mejoramiento de su calidad de vida.

En cuanto a la institución de IV nivel en donde se realizó el estudio, se buscó que el Hospital Universitario San Ignacio implementara estrategias que aumenten el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC, de acuerdo al compromiso de su enfermedad y en concordancia con su clasificación diagnóstica GOLD, como medidas no farmacológicas de su tratamiento, lo cual también tiene efecto en la disminución de los costos de servicios de salud tanto para el paciente como para la institución en una enfermedad que no solo es prevenible sino también manejable.

## **PREGUNTA PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC que asisten a una institución de salud de IV nivel de atención en la ciudad de Bogotá, Colombia?

## **DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS**

### **Nivel de Actividad física**

Para James P, el nivel de actividad física es la capacidad de realización de diferentes actividades, con una variación de la intensidad y vigorosidad, lo que se evidencia en cambios en los latidos del corazón y la respuesta ventilatoria de la persona. (James P., 2006)

Para la presente investigación el nivel de actividad física es la capacidad que demuestra el paciente en la realización de las 5 actividades evaluadas a través del instrumento IPAQ:

- Actividad física relacionada con el trabajo.
- Actividad física relacionada con el transporte.

- Trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado de la familia.
- Actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre.
- Tiempo dedicado a estar sentado.

### **Paciente con EPOC**

Según E. Gutiérrez (Gutierrez, 2014), el paciente con EPOC es aquel que presenta una limitación en el flujo del aire en las actividades de la vida diaria, y una espirometría con un VEF 1/ CVF inferior a lo normal (70-80 %) lo que permite clasificarlo de acuerdo a los reportes en cuatro estadios: leve, moderado, severo y muy severo

En la presente investigación el paciente con EPOC es aquel ha sido diagnosticado por medio de la espirometría y que se encuentra en cualquier nivel de clasificación GOLD.

### **Clasificación diagnóstica GOLD**

Esta clasificación es una iniciativa a nivel mundial sobre la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica aprobada por la Organización Mundial de la Salud y el Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre de EE.UU, que en conjunto con profesionales de la salud, establece después de ser diagnosticado, el paciente en que estadio de la enfermedad se encuentra, clasificándolo de menor a mayor

severidad (leve a muy severo), según la identificación de signos y síntomas, además de las limitación de la misma en la condición de salud del paciente. (Junta de la Iniciativa GOLD, Inc., 2011)

En la presente investigación, la clasificación Gold se usara como herramienta de para clasificar diagnósticamente el paciente según compromiso y pronóstico de la enfermedad.

### **Institución de IV nivel**

La institución de IV nivel es aquella que presta servicios de alta complejidad a los usuarios tales como: cirugías generales de corazón y órganos blancos, unidades de cuidado intensivos tanto adulto como pediátricos y neonatales, unidad renal, servicios de urgencias ginecología y trasplantes, pero que a su vez desarrollan programas de investigación en la comunidad y también presentan servicios de docencia a diferentes entidades. (Demografía, 2012)

Para la presente investigación la institución de IV nivel fue el Hospital Universitario San Ignacio.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Determinar el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC (GOLD leve, moderado, severo, muy severo), que asisten a una institución prestadora de servicios de salud de IV nivel de atención en Bogotá.

### **ESPECÍFICOS**

- Caracterizar socio demográficamente la muestra de pacientes con EPOC.
- Identificar acorde con la clasificación GOLD, el dominio relacionado con el trabajo, en cada nivel de actividad física de los pacientes con EPOC.
- Conocer acorde con la clasificación GOLD, el dominio relacionado con el transporte, en cada nivel de actividad física de los pacientes con EPOC.
- Describir de acuerdo al sistema de clasificación GOLD, el dominio relacionado con el trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado de la familia, en cada nivel de actividad física de los pacientes con EPOC.

- Analizar de acuerdo al sistema de clasificación GOLD, el dominio relacionado con actividades de recreación, deporte y ocio, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC.
- Establecer acorde con el sistema de clasificación GOLD, el dominio relacionado con el tiempo que dedica a estar sentado, en cada nivel de actividad física de los pacientes con EPOC.

## **PROPÓSITOS**

Brindar información al Hospital San Ignacio y a los profesionales de enfermería, acerca del nivel de actividad física de los pacientes con EPOC para que se puedan diseñar e implementar estrategias que refuercen el nivel de actividad física con el fin de fortalecer en ellos el manejo de su enfermedad y disminuir en cierta proporción las limitaciones que se presentan, de manera que se fomente la formulación y desarrollo de futuras investigaciones en el tema.

Promover un incremento en la capacidad pulmonar de los pacientes con EPOC, que se evidencie en la realización de las actividades de la vida cotidiana y que de forma adicional repercuta benéficamente sobre la calidad de vida.

Incentivar en el paciente un mayor interés por el conocimiento de su enfermedad y las alternativas de actividad física que mejoran su condición y calidad de vida.

## MARCO TEÓRICO

Este marco teórico ilustra la información proveniente de la literatura con respecto a la EPOC, su definición, antecedentes, síntomas, factores de riesgo, clasificación, tratamiento farmacológico y no farmacológico, así como la importancia de la actividad física como complemento al tratamiento del paciente, lo cual destaca la relevancia de las intervenciones del profesional de enfermería en este aspecto y con ello el beneficio que esto representa en el pronóstico de la enfermedad.

### **La EPOC, cómo se hace visible y cuál es su impacto en los pacientes.**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, consiste en la limitación al flujo aéreo persistente, generalmente progresivo y asociado a una respuesta inflamatoria aumentada de las vías aéreas y del parénquima pulmonar frente a partículas o gases nocivos (Jorge Vestbo, 2011).

En ese sentido, la asociación Colombiana de neumología y cirugía de tórax, (Asociación Colombiana de Neumología Cirugía de Torax, 2003); habla de la EPOC, como una remodelación e inflamación de las vías aéreas de forma progresiva, que limita el flujo del aire y genera hipersecreción mucosa con una destrucción del parénquima pulmonar, así como disminución del retroceso

elástico, hiperinflación y pérdida del anclaje de las vías periféricas, con cierre prematuro de las mismas en la expiración forzada.

Por su parte la GINA (Global Initiative for Asthma) citado por (Estrada, 2008) afirma que la inflamación progresiva en la EPOC es predominante en el parénquima pulmonar, dado que causa destrucción alveolar y limitación del flujo aéreo poco reversible, lo que lleva a capturar el aire y en consecuencia produce disnea progresiva y des-acondicionamiento muscular periférico, acompañado por tos y expectoraciones. No obstante, (D. Duran Palomino, 2007), afirman que si bien la enfermedad pulmonar obstructiva crónica consiste en el deterioro de la función pulmonar, también produce en cada uno de los pacientes que la padece, consecuencias a nivel físico, mental y social, los cuales impactan significativamente en su nivel y calidad de vida.

Esta dificultad para vaciar el aire de los pulmones derivada de la obstrucción del flujo aéreo, puede generar disnea y cansancio debido a los esfuerzos para respirar, lo que ocasiona restricciones en el desarrollo de cualquier tipo de actividad física como una forma de contrarrestar los síntomas (G. Peces Barba, 2008), así mismo, el paciente experimenta tos y expectoración crónica, que pueden estar acompañados por sibilancias.

Resulta entonces significativo mencionar que de forma adicional a la condición de cronicidad de la enfermedad, pueden presentarse cambios agudos respiratorios

distintos a los habituales y co-morbilidades tales como enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, depresión, ansiedad, disfunción músculo-esquelética, síndrome metabólico y el cáncer de pulmón, los cuales pueden influir en la gravedad de la enfermedad (Jorge Vestbo, 2011). Adicional a ello, pérdidas importantes de peso en especial en fases avanzadas de la enfermedad pueden estar presentes, así como edema en miembros inferiores, alteraciones del sueño y el descanso (Jorge Vestbo, 2011).

Es importante determinar qué condiciones frecuentes o rutinarias pueden habitualmente considerarse como factores de riesgo determinantes en el desarrollo de la enfermedad, siendo en este caso, el tabaquismo la principal causa de la EPOC o la exposición a factores nocivos entre los que se encuentran la contaminación ambiental, ocupacional o doméstica. Así, el riesgo de la EPOC se relaciona con la carga total de las partículas inhaladas a las que un individuo se expone durante toda su vida. (American Thoracic Society, 2014)

### **Clasificación de la EPOC**

Existen actualmente varios sistemas de clasificación de la EPOC sustentados en algunas diferencias clínicas que influyen de manera positiva en el sentido terapéutico, correlacionan la severidad de la inflamación con la cronicidad de la enfermedad, así como el grado de obstrucción vascular pulmonar y la mortalidad.

La clasificación GOLD 2011, es una de las más usadas y cataloga la EPOC según la gravedad de la limitación al flujo aéreo, así:

ESTADIO I	LEVE	Caracterizado por limitación leve del flujo de aire generalmente, pero no siempre, por tos crónica y aumento de la expectoración. En este estadio, el individuo puede ignorar que su función pulmonar es anormal. FEV $\geq$ 80% del valor de referencia.
ESTADIO II	MODERADA	Caracterizado por un mayor deterioro de la limitación del flujo de aire en general por progresión de los síntomas y de la dificultad respiratoria, que se manifiesta característicamente durante el ejercicio. Éste es el estadio en el que los pacientes usualmente solicitan atención médica debido a la disnea o a una exacerbación de la enfermedad. FEV <80% del valor de referencia.
ESTADIO III	SEVERA	Caracterizado por limitación importante del flujo de aire, más disnea, disminución de la capacidad para el ejercicio, y exacerbaciones frecuentes que casi siempre impactan sobre la calidad de vida de los pacientes. FEV <50% de valor de referencia.
ESTADIO IV	MUY SEVERA	Caracterizado por una limitación del flujo de aire en presencia de insuficiencia respiratoria, puede llevar a la aparición de cor-pulmonale (insuficiencia cardíaca derecha), cuyos signos clínicos son la ingurgitación yugular y los edemas de los miembros inferiores. En este estadio, la calidad de vida relacionada con la salud se encuentra sustancialmente afectada y las exacerbaciones pueden poner en riesgo la vida de los pacientes. FEV <30% el valor de referencia.

Fuente: (Junta de la Iniciativa GOLD, Inc., 2011)

Así mismo, esta herramienta pretende integrar la espirometría (como prueba de oro en el diagnóstico, con el impacto de la enfermedad, las exacerbaciones y comorbilidades, ya que son considerados indicadores claves en el aumento de la probabilidad de que exista EPOC. Adicionalmente, el profesional tiene la posibilidad de ampliar esta clasificación para determinar la limitación en la actividad física, por medio de la adición de una evaluación combinada de los síntomas presentados, que clasifican al paciente como poco o muy sintomático; la limitación al flujo aéreo y la presencia de las exacerbaciones, clasificándolas como bajo o alto riesgo con base en los antecedentes del paciente, lo que permite finalmente un mejor tratamiento de la enfermedad (Jorge Vestbo, 2011).

Por otro lado, algunos autores de la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax (Asociación Colombiana de Neumología Cirugía de Torax, 2003), recomendaron la clasificación derivada de la intensidad de la disnea de esfuerzo, la cual se relaciona con la calidad de vida de los pacientes, así como con la capacidad para la realización de las actividades de la vida diaria.

La clasificación de la Disnea de esfuerzo adoptada de la Escala del Consejo Británico de Investigaciones Médicas (MCR) , establece el grado de dificultad para respirar a través de la medición de grado 0 al 5 en orden evolutivo, en donde el menor grado o grado 0 es aquel en el cual el paciente no presenta ningún tipo de disnea, el grado 1 es aquel en el que el paciente presenta disnea con ejercicio fuerte; el grado 2 se caracteriza por la presencia de disnea al caminar rápido en

terreno plano o al subir una escalera corta; en el 3 grado el paciente en lo plano tiene que caminar más despacio que otra persona de la misma edad o debe detenerse por disnea al caminar despacio; en el 4 grado el paciente debe detenerse al caminar en lo plano una cuadra o unos minutos y finalmente, como último y más severo, el 5 grado es aquel donde la intensidad de la disnea no le permite al paciente salir de casa, bañarse o vestirse, lo que implica un deterioro más significativo y con ello, una mayor complejidad de la enfermedad. (Fundacion Neumologica Colombiana - Guia de Practica Clinica, 2008)

Esta escala es un método sencillo y útil para establecer el grado de incapacidad del paciente con EPOC, lo que posteriormente permitirá determinar la calidad de vida del paciente, como una medida complementaria a la clasificación diagnóstica primaria.

### **La EPOC como problema creciente de salud pública**

Según la Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax (Asociación Colombiana de Neumología Cirugía de Torax, 2003), se calcula que en Estados Unidos existe una prevalencia de la EPOC de alrededor de 5.6% para mayores de 25 años, siendo una de las principales causas de mortalidad de la población adulta; de forma particular, en Colombia en el año de 1994, se declaró que era la 7ma causa de mortalidad con una tasa de 15.9 por 100.000 habitantes, y de acuerdo a un estudio que se realizó en Cali, la prevalencia de la enfermedad es de

un 3% con una VEF menor del 70% en la población en general y de 9% en mayores de 55 años. Por su parte, la (OMS, 2014) describe que *“Aproximadamente un 90% de las muertes por EPOC se producen en los países de bajos y medianos ingresos, donde no siempre se ponen en práctica o son accesibles, las estrategias eficaces de prevención y control.”*

En Colombia no existen muchos estudios acerca de la epidemiología de la EPOC, a pesar de ello, (Caballero A.S., 2005), relata que existen dos que arrojan datos sobre la EPOC, una de estas investigaciones (PREPOCOL, 2007) fue realizada en cinco ciudades a personas de 40 años y más, basados en la espirometría y encontró que la prevalencia de la enfermedad, oscilaba entre 6,2% en Barranquilla y 13,5% en Medellín, con un promedio de 8.9% para todas las ciudades; lo cual guarda una estrecha relación con el consumo del cigarrillo. Este autor comparó el resultado nacional con un estudio realizado en 5 ciudades latinoamericanas (PALATINO, 2004), y demostró que la EPOC no guarda relación con la altitud en Colombia, sino que por el contrario son otros factores determinantes los que implican el aumento de la prevalencia de la enfermedad.

Aunque no se dispone de información suficiente sobre la epidemiología de la EPOC en Colombia, la prevalencia y la magnitud de las consecuencias varían ampliamente entre regiones, por lo cual, la extrapolación de los datos obtenidos en otros países no es generalizable. Independientemente de esta variabilidad, este

diagnóstico es considerado un problema de salud pública por el comportamiento acelerado de esta enfermedad crónica en Colombia y el mundo.

### **Tratamiento de la EPOC y la importancia de la actividad física como alternativa no farmacológica**

Dentro del tratamiento de la EPOC existen dos alternativas principales (farmacológica y no farmacológica), que generalmente se alternan para brindarle, a los pacientes un óptimo tratamiento. El aspecto farmacológico se emplea para reducir los síntomas, disminuir la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, así como mejorar el estado de salud, para ello, se encuentran disponibles esquemas de tratamientos específicos dependiendo de la sintomatología y el cuadro de la enfermedad propio de cada paciente, en los que se incluyen broncodilatadores, corticoides inhalados u orales, metilxantinas, además de otros tratamiento como vacunas, antibióticos, fármacos mucolíticos, antitusígenos y vasodilatadores (Jorge Vestbo, 2011).

El tratamiento busca entonces integrar, los fármacos, la oxigenoterapia y el tratamiento no farmacológico, en busca de mantener la independencia del paciente y su funcionamiento en la comunidad, así como reducir los síntomas de la enfermedad, mejorar la calidad de vida e incrementar la participación física y emocional de la persona en las actividades de la vida diaria (J. Casas, 2012)

De manera general, la intervención integral de los pacientes con EPOC comprende la evaluación, educación, tratamiento farmacológico y la opción de vinculación a programas de rehabilitación pulmonar; la OMS propone como parte de las actividades generales de prevención y control de las enfermedades crónicas, en este caso la EPOC, aumentar la sensibilización acerca de la epidemia mundial de las mismas, generar ambientes saludables en los cuales se contemple la reducción de los factores de riesgo tales como el tabaco, el sedentarismo y la malnutrición y con ello, la reducción del índice de muertes prematuras y discapacidades evitables por la aparición de la enfermedad. (OMS, 2011)

Por su parte, dentro de los programas de rehabilitación, se encuentra el uso de la actividad física y el entrenamiento de los músculos, ya que se ha visto el impacto positivo en la mejoría de los pacientes, puesto que evitar el sedentarismo se convierte en una opción complementaria al tratamiento farmacológico, que mejora la calidad de vida, la capacidad vital funcional y proporciona un mejor manejo de la enfermedad. (G. Peces Barba, 2008)

El ejercicio físico, busca entonces fortalecer los músculos y el corazón, ya que se pretende que la persona con EPOC no pierda la capacidad de la realización de las actividades diarias, disminuya la presentación de disnea cuando las realiza y mejore la autonomía para el manejo de la enfermedad. Este es uno de los tratamientos con más bajo costo que permite en el paciente el acondicionamiento de los músculos, con el fin de que el paciente tenga la energía y la capacidad de la

realización de las actividades que requiere en su vida diaria, reduciendo al máximo las limitaciones que la enfermedad genera. (Duran A., 2009)

Según Serra, la utilización del ejercicio de una forma controlada y continua, mejora la capacidad del individuo con menor gasto energético, somete al organismo a una fuerza, frecuencia, intensidad y duración determinadas, y actúa en grandes masas musculares del organismo, intentando obtener una mejoría global del paciente (R. Serra, 2004)

### **¿Cómo determinar el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC ?**

La OMS para el 2002-2004 ((OMS), 2002-2004), consideró que las estrategias de promoción de la salud en cuanto la a actividad física, tenían que contemplar las características de intensidad, duración y frecuencia; las cuales debían medirse a través de diversos parámetros, en áreas como: el hogar, el trabajo y el tiempo libre; de esta manera, en la actualidad se usan instrumentos confiables, válidos y apropiados que contemplen estas variables en los pacientes, ya que por medio de estos, se evalúa al individuo, permitiendo medir la capacidad funcional y relacionarla con la enfermedad y el ejercicio. Existen diversas formas de medición de los niveles de actividad física, las cuales se clasifican en métodos directos e indirectos.

## **Métodos directos**

Los métodos directos u objetivos son aquellos que miden el nivel de actividad física a partir de variables fisiológicas de los individuos frente a un estímulo específico, los cuales normalmente para su medición emplean sensores de movimiento, instrumentos mecánicos, electrónicos y precisos, que suelen ser adecuados en investigaciones experimentales o estudios con muestras reducidas.

(Molina J., 2007)

Los métodos directos y más precisos son: los ergómetros, los podómetros, el agua doblemente marcada y la calorimetría. La observación y la grabación específica de los niveles de actividad física de parte un experto, la cual es una de las principales medidas utilizadas para evaluar la actividad física (Friedewald, 1985), pero a pesar de ello, son herramientas poco prácticas y muy costosas, que resultan difíciles de usar en grandes poblaciones.

La técnica del agua doblemente marcada, es una técnica empleada para calcular el nivel de dióxido de carbono producido por una persona, por medio de una medición variable con isótopos, que permite esclarecer el gasto energético por medio de la calorimetría (Schoeller D., 1999) razón por la cual se considera el patrón de oro. (M. Vargas, 2011), afirman que este método es una herramienta importante en el estudio de etiología de enfermedades como la obesidad.

La técnica de calorimetría directa se realiza por medio de un dispositivo hermético en donde el paciente realiza ejercicio dentro, el cual marca los niveles de gasto energético de la persona, siendo este un patrón de referencia altamente costoso, pero confiable y objetivo (Wilmore, J. H. Costill, D. L., 2007).

Por otro lado, se encuentran los podómetros, los cuales son sensores que registran el movimiento de la persona, y el número de pasos que el paciente da en el día, este es un instrumento que se limita en cuanto a la fiabilidad debido a que deja fuera la evaluación de la parte superior de la persona, y no brinda una marcación exacta del gasto energético de la misma (Reiser, Loraine. M., & Schlenk, Elizabeth. A., 2009). Sin embargo, este es un instrumento que ha sido utilizado más como intervención en los pacientes, ya que se ha demostrado que puede incentivar el interés de las personas para aumentar el número de pasos diarios, lo que funciona como motivación al incremento de los niveles de actividad física (Sirard, Melanson, L., y Freedson, 2000).

Del mismo modo, se encuentra en la literatura el acelerómetro, el cual es un instrumento que a pesar de su alto costo, permite determinar la intensidad, duración y frecuencia de los movimientos del cuerpo en las personas; son más precisos que los podómetros debido a que tienen mayor sensibilidad, pero a pesar de ello, dicha sensibilidad genera interferencia con otros dispositivos, lo que puede sesgar su fiabilidad. (Reiser, Loraine. M., & Schlenk, Elizabeth. A., 2009). V. Lores y J. Palacios, 2006 en su estudio sobre el registro de actividad física cotidiana en

pacientes con EPOC, implementaron el acelerómetro como, una medida intra-semanal que arroja resultados evaluables y un pronóstico a largo plazo de los pacientes en cuanto a su capacidad funcional, de manera que se evidencia la utilidad del acelerómetro no solo en personas con EPOC sino también en personas sanas.

### **Métodos indirectos**

Dentro de los métodos indirectos o subjetivos, se encuentran los auto-informes, los cuales se obtienen mediante cuestionarios, entrevistas y encuestas, que resultan más sencillos y prácticos para valorar actividad física en grandes muestras poblacionales donde se dispone de poco tiempo para la valoración. (D. M. Gómez y colaboradores, 2009.) Estos métodos buscan incrementar la facilidad para que el paciente pueda responderlo, así mismo abarcar las diferentes actividades de la vida diaria, mejorar la costo-efectividad y proporcionar unos resultados verídicos, valiosos, y confiables para la medición.

Existen cuestionarios que fueron evolucionando hasta modificarse y reevaluarse para contemplar las dimensiones necesarias que abarcan el nivel de actividad física de los individuos, como el del plan para la salud de Nueva York, el cual trata de un método auto administrable que evalúa las actividades físicas llevadas a cabo en el trabajo y en algunos momentos de tiempo libre, y cada respuesta se

pondera y suma para obtener un resultado que arroje el nivel de actividad física. (C. Tuero del Prado, S. Márquez Rosa, 2012).

Igualmente se encuentra el Leisure Time Physical Activity Questionnaire (MLTPAQ), cuestionario que comprende: gasto energético, variables socioeconómicas, severidad de la enfermedad y estado de salud de los pacientes con EPOC, mide las kilocalorías consumidas a la semana de acuerdo al actividad que se esté realizando y en cierta medida relaciona el estado de salud con la capacidad al realizar dichas actividades. Este cuestionario evalúa el nivel de actividad física en el tiempo libre recogiendo la información desde el año anterior hasta la semana anterior por lo cual debe contarse con disponibilidad mínimo de un año.

Finalmente en el grupo de mediciones subjetivas de la actividad física se encuentra el test del IPAQ. Este instrumento contempla dos versiones administrables en versión larga y corta aplicables por teléfono, y dos en versión larga y corta administradas de forma presencial, que constan de 5 dimensiones que contemplan: el tiempo que el paciente dedica a los quehaceres o el trabajo en el hogar, el tiempo que dedica al trabajo remunerado fuera de casa, al tiempo que utiliza para transportarse, el tiempo que dedica para las actividades de ocio y descanso y el tiempo que dedica a estar senado, así mismo, clasifica el nivel de actividad física de la persona 3 categorías como leve, moderado o vigoroso; desde la perspectiva de los últimos 7 días en su vida normal.

El instrumento tiene un alfa de Crombach de 0.75 es de libre uso y existen muchos estudios que afianzan su confiabilidad y validez, lo que ha permitido que sea utilizado en distintas investigaciones donde prevalece el interés por la actividad física, este cuestionario puede tener dificultad en la aplicación al paciente en cuanto a la comprensión de términos (Hallal, P. y colaboradores, 2010), pero para ello los investigadores están capacitados en cuanto a la terminología que maneja y la posibilidad de aclarar al paciente dudas acerca de lo que se le pregunta.

Los investigadores del IPAQ han realizado el desarrollo de múltiples versiones del instrumento, de acuerdo al número de preguntas, el periodo de repetición y así mismo el rango de edad en el cual se calcula debe estar entre los 18 y 65 años; la fiabilidad del instrumento se evaluó utilizando los resultados comparables entre instrumentos comúnmente usados, y finalmente se realizó una traducción adaptada a diferentes idiomas, la fiabilidad del documento se evaluó en un periodo máximo de 15 días requiriendo 2 contactos con los pacientes, evaluando el nivel de actividad física de cada uno. (S C Mantilla Toloza, A Gómez-Conesa, 2007)

De acuerdo con (Bauman, A. y compañía 2014) un estudio confiable que evalúe el nivel de actividad física de las personas, debe ser aquel que es su medición implemente un instrumento sencillo y rápido de diligenciar, comprensible para el paciente y que así mismo contemple en cada uno de sus ítems las diferentes actividades de la vida diaria, siendo estas preguntas fáciles de entender, con preguntas breves y que hayan tenido prueba piloto de aplicación y aprobación en

diferentes estudios; es por esto que se decide implementar el cuestionario internacional de actividad física IPAQ que permite evaluar al paciente de forma rápida y sencilla su nivel de actividad física por medio de un cuestionario entendible que abarca las diferentes actividades de la vida diaria.

### **Estudios internacionales que demuestran el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC**

El estudio "*Physical inactivity in COPD and increased patient perception of dyspnea*" realizado por Katajisto (Katajisto M y colaboradores, 2012), tuvo como objetivo principal estudiar el nivel de actividad e inactividad física en los pacientes con EPOC, basado en un cuestionario que indagó a los pacientes acerca de su rutina de ejercicios y otro tipo de actividades diarias, posibles restricciones al realizar ejercicio, y sensación de disnea al realizar el mismo. En el estudio se observó que el 50 % de los pacientes realizó ejercicio menos de 2 veces a la semana, la proporción de los pacientes inactivos aumentó de acuerdo a la progresión de su enfermedad, aunque se muestra una variabilidad entre el grado de actividad y las opciones deportivas. Los pacientes activos no se diferencian en cuanto a los pacientes inactivos en variables como: sexo, edad, índice de masa corporal y condición o no de fumador o exposición a humo de leña, la barrera más importante fue la sensación de disnea al realizar actividad física independiente de la clasificación del EPOC de cada paciente, lo que permitió concluir que cuando

los pacientes presentaron disnea, no realizaron ejercicio regularmente, y así mismo independientemente de la actividad o inactividad física en su vida diaria, deben realizar actividades de acuerdo a sus capacidades físicas que contribuyan en el manejo de su enfermedad (Katajisto M, y colaboradores, 2012).

Así mismo, otro estudio titulado “Physical Activity and its Relationship with the State of Health of Stable Copd Patients”, realizado por Marin M, (Martin M. y colaboradores, 2011) en Minnesota, usó (MLTPAQ), evaluó el nivel de actividad física de acuerdo al gasto energético dividiéndolo en tres grupos: inactivos: aquellos con resultados de menos de 1000 Kcal/semana, moderadamente activos entre 1000 y 3000 Kcal/semana y muy activos: más de 3000 kcal/ semana. El estudio arrojó resultados en donde los pacientes más inactivos caminaban menos, referían mayor disnea y presentaban mayor obstrucción bronquial, lo que se asoció a un empeoramiento de la enfermedad, aquéllos pacientes moderadamente activos o muy activos presentaban menos disnea, menos obstrucción bronquial y menos exacerbaciones de su enfermedad, lo que muestra que entre menor actividad física mayor empeoramiento de la enfermedad y mayores episodios de disnea (Marin M, 2011).

También el estudio “Physical activity in patients with COPD” realizado por Watz H (Watz H. y colaboradores en 2009), tuvo como objetivo medir la actividad física de pacientes con EPOC. Se incluyeron 163 pacientes clasificados en cualquier estadio GOLD, los cuales llevaban un monitor que registraba los pasos por día

durante 5 días, de manera que evaluaron los minutos de actividad física que realizaban. Durante estos 5 días se observó que los pacientes con clasificación GOLD III y IV eran muy inactivos por ejemplo al realizar actividades básicas como bañarse, lo cual reducía significativamente la realización de la actividad física durante el día, al menos 32 pacientes presentaban esta situación por lo que se hizo muy difícil medir su nivel de actividad. Los pacientes con clasificación GOLD II y III presentaron mayor actividad durante el día y se observó gran relación en cuanto a sus características clínicas y nivel de actividad. Finalmente 96 pacientes que realizaron caminatas de aproximadamente 30 minutos al día, mostraban mayor capacidad en cuanto a las actividades de la vida diaria. (Watz H, Meyer T, 2009)

El estudio "Validation of two activity monitors in patients with COPD" (COPD, 2009) muestra la importancia de realización de actividad física en pacientes con EPOC. La investigación utilizó el MInamod, un monitor que detectaba el tiempo de marcha y el tiempo empleado en diferentes posturas de cada persona. Se tomó una pequeña muestra de 10 pacientes con EPOC y 10 voluntarios sanos entre 65 y 69 años, que generaban resultado de realización de actividad física leve o moderada. Se encontró que con respecto a la actividad física moderada (mayor a 30 minutos diarios) solo 6 pacientes reportaron esta situación, y a la actividad física leve (menos de 30 minutos diarios) o sedentarismo 12 pacientes la presentaron, de forma adicional más de la mitad de los pacientes no realizaban actividad física y al contrario en su tiempo libre se quedaban en sus casas viendo

televisión o mayor parte del tiempo sentados o inactivos. De acuerdo a esta situación, se observó que aquellos pacientes con actividad física moderada eran más autónomos en su vida diaria, mientras que aquellos con actividad física leve eran más dependientes de sus familiares o cuidadores para las actividades de su vida cotidiana (Langer D; Gosselink R; Sena R,2002)

### **El profesional de enfermería como sujeto fundamental en la creación de nuevas estrategias**

Teniendo en cuenta el problema creciente de salud pública a nivel mundial que es la EPOC, el profesional de enfermería, busca implementar estrategias para la rehabilitación pulmonar y la prevención de la aparición de la enfermedad debido al incremento de número de casos de pacientes con EPOC en el mundo, (R. Ramírez Vélez, 2006.)

Un plan ideal para un paciente con EPOC según el Plan de alta para pacientes con EPOC, es aquel que ahonda principalmente las necesidades y requerimientos de los pacientes, manteniendo una adecuada comunicación y mejorando en las personas el interés y aumentando conocimiento de la enfermedad, así como, de otro tipo de cuidados que mejoran las condiciones del paciente, como la dieta, la actividad física, un ambiente favorable, y una armonía entre el entorno la familia y consigo mismo desde la perspectiva de quien padece la enfermedad ( L. Salgado y X. Sáenz, 2006).

Desde la misma perspectiva, el mismo estudio, considera que el déficit de conocimientos de quien padece la enfermedad sobre cómo debe cuidar de sí mismo, genera una barrera en cuanto a la intervención terapéutica que realiza el profesional de enfermería, ya que no cumple con uno de los pilares fundamentales que es el cambio en el estilo de vida (L. Salgado y X. Sáenz, 2006).

Por otro lado, Achury y García, consideran que la EPOC limita las actividades de la vida diaria de la persona, generando efectos negativos en su calidad de vida, la cual contempla la actividad física como parte fundamental de esta, ya que involucra aspectos como la realización de las actividades diarias, en donde el profesional de enfermería juega un papel importante utilizando las teorías aplicadas en la situación de salud del paciente con EPOC, de tal modo que se logre una interacción eficaz con el usuario de los servicios de salud que a su vez le permita mejorar su salud y calidad de vida. (L. Achury y P. García, 2013)

Igualmente, estos autores proponen la aplicación de la teoría de la consecución de objetivos, de Imogene King al cuidado de los pacientes con EPOC, donde se espera que por medio de la interacción enfermera-paciente se compartan conocimientos, experiencias y percepciones con el fin de satisfacer las necesidades de quienes padecen EPOC, supliendo así el déficit de conocimientos del paciente sobre su enfermedad y promoviendo su autocuidado.

Finalmente, Vinaccia se refieren a la calidad de vida del paciente con EPOC como un ente global que se ve afectado de manera significativa por diversos factores asociados a su patología, los cuales contribuyen al curso clínico de la misma, de modo que se considera necesario un estudio interdisciplinario que permita comprender de una forma integral, no solo a la persona sino también a su situación cultural, social y económica, para permitir un impacto significativo sobre la calidad de vida, aspecto en el cual, el profesional de enfermería, cumple un papel importante en el cuidado y educación, no solo de quien padece la enfermedad, sino también de su familia, debido a la importancia y de esta y del mismo paciente, como participantes activos de su enfermedad logrando influencias holísticas al paciente, contribuyendo a la mejoría de su estado de salud y manejo de su condición actual de salud. (S. Vinaccia, 2006)

El profesional de enfermería gracias a su conocimiento busca implementar programas para medir el nivel de actividad física y posteriormente educar e incentivar al paciente y su familia en la realización de actividad física con el fin de prevenir el deterioro de la enfermedad y por ende mejorar la calidad de vida,

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación se desarrolló con un diseño descriptivo de tipo transversal, en el cual se describieron los sucesos tal y como estaban ocurriendo en un tiempo o momento determinado. Se cuenta entonces la frecuencia y las características más importantes de una condición que incluyen consideraciones sobre las poblaciones en las que se presenta, en este caso el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC que asisten al HUSI.

### **POBLACION**

La población estuvo constituida por el número de pacientes con EPOC, que asistieron a consulta externa en el Hospital Universitario San Ignacio durante 2 meses, lo cual correspondió a 82 pacientes con diagnóstico confirmado.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra fue calculado con un nivel de confianza del 95%, una proporción del 5%, una precisión del 5% y ajustado con una proporción de pérdidas del 10 %, lo cual corresponde a 43 pacientes. Sin embargo

circunstancias relacionadas con los criterios de inclusión - exclusión y el cumplimiento de los requerimientos por parte de los participantes, la muestra se redefinió, para un total de 30 pacientes.

### **Criterios de inclusión**

- Hombres y mujeres mayores de 40 años que hayan sido diagnosticados por medio de la espirometría con un VEF 1/ CVF inferior a lo normal (70-80 %)
- Pacientes que en el momento de la investigación no se encuentren hospitalizados, ni que hayan tenido hospitalizaciones recientes.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes de los cuales se desconozca certeramente el estadio de su enfermedad.
- Pacientes con otra patología crónica además de la EPOC que limite su actividad física, tales como patologías cardiacas, obesidad entre otras.
- Pacientes con alguna limitación física que les impida la realización de las actividades diarias, y que del mismo modo afecte de manera significativa su nivel de actividad física.
- Pacientes con dificultades cognitivas para la realización del estudio como: dificultad para concentrarse, pérdida de la memoria, o problemas relacionados con la comprensión y el entendimiento.

## DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTO

El instrumento utilizado para el presente estudio es el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ, el cual es un instrumento de libre uso, que no requiere permisos para su aplicación, mientras se maneje el mismo formato, y no le sean cambiados los parámetros. Esta herramienta fue creada con el fin de estudiar de manera uniforme y sistemática el impacto del sedentarismo en la sociedad, permitiendo la comparación con las actividades estudiadas comprendidas en los dominios que aplica el test.

Así mismo, ha sido utilizado a lo largo de 10 años, proporcionando un elemento universal que se puede utilizar para obtener estimaciones comparables del nivel de actividad física; comprende dos formas de las cuales se usará el auto-administrado y dos versiones de las cuales se utilizará la larga, ya que provee información más detallada requerida para el desarrollo de la investigación.

El cuestionario internacional de actividad física, interroga sobre la cantidad de veces que se realiza actividad física a la semana, la duración, la intensidad y el tiempo de inactividad, este test comprende cinco dominios relacionados con el tipo de actividad: a) Recreación; b) Doméstico y de jardinería; c) Trabajo, remunerado y no remunerado; d) Transporte; y e) tiempo que dedica a estar sentado

Para cada dominio se diferencian tres tipos específicos de actividad: a) Caminata b) actividad física moderada y c) Actividad física vigorosa, las cuales pueden ser traducidas en met's minuto/semana, obteniendo así, el equivalente metabólico al gasto de energía que tenga el paciente en el momento de la realización de la actividad física en relación con el dominio que se esté evaluando (A Parada, y colaboradores 2011).

Para ello se cuantificó la cantidad de actividad realizada y la intensidad de la misma, las cuales a través de la aplicación de las formulas contenidas en el instrumento ofrecen resultados categóricos en términos de actividad física baja, moderada y alta como se muestra a continuación (Anexo 2)

- Categoría baja: Las personas se consideran inactivas o no cumplen con los requerimientos para pertenecer a las otras categorías.
- Categoría moderada: donde se comprenden de 3 a 5 días variables de actividad de intensidad moderada o vigorosa a la semana con un tiempo comprendido entre los 20 o 30 min o que alcancen un mínimo de 600 mets-min a la semana.
- Categoría alta: que comprende actividad vigorosa por más de 3 días donde se alcance un mínimo de 1500 mets-min semanal o una actividad de cualquier combinación de intensidad diaria que alcance un mínimo de 3000 mets-min a la semana.

Este instrumento ha sido utilizado en diversos estudios a nivel internacional y diferentes proyectos de investigación y trabajos de grado; fue puesto en práctica inicialmente en Ginebra en 1988 por un grupo de investigadores de la OMS, con la intención de que este fuera universal y pudiera ser utilizado de manera libre. De acuerdo con estudios realizados donde se pone en uso del Cuestionario IPAQ, se encontró la fiabilidad del documento se basa en un Alpha de Cronbach del 0.75 contemplado para el estudio descriptivo del nivel de actividad física. (León-Prados, J.A y colaboradores 2011)

A nivel nacional el cuestionario ha sido utilizado para estudios de investigación y trabajos de grado como el realizado por (Virgüez, 2009) en donde evalúa el nivel de actividad física en 6 grupos de adultos mayores en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Fontibón, mediante la versión larga auto administrada del Cuestionario IPAQ.

## **PROCEDIMIENTO**

La investigación se realizó de la siguiente manera:

- Elaboración del anteproyecto de investigación.
- Presentación del anteproyecto al Departamento de Enfermería Clínica de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

- Presentación del anteproyecto al comité de investigación y ética del Hospital Universitario San Ignacio, quien evaluó la viabilidad, y los beneficios que aporta a la comunidad, a la institución, y a la profesión de enfermería.
- Selección de los pacientes de la muestra de acuerdo al cumplimiento de los criterios de inclusión. Es importante resaltar que a pesar de haber determinado previamente un total de 43 pacientes para el análisis de la investigación, las circunstancias relacionadas con los criterios de inclusión - exclusión y el cumplimiento de los requerimientos por parte de los participantes, la muestra se redefinió, para un total de 30 pacientes.
- Explicación del procedimiento de la investigación a los pacientes y firma del consentimiento informado.
- Aplicación del instrumento (Cuestionario IPAQ auto-diligenciable), a aquellos pacientes que decidieron voluntariamente hacer parte de la investigación respetando lugar, hora y fecha pactados.
- Análisis detallado de los resultados utilizando estadística descriptiva, determinando el nivel de actividad física a través de los dominios que maneja el cuestionario IPAQ, en relación con su clasificación diagnóstica GOLD para pacientes con EPOC. (Análisis de datos: selección de técnicas de análisis, Mayo 2012)
- Socialización de los resultados a la institución de IV nivel, los profesionales de enfermería, profesionales de otras áreas de la salud, participantes y demás interesados.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la elaboración de la presente investigación se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos éticos: la obtención del consentimiento informado, el cual les fue entregado y explicado a los participantes de la investigación, y debía ser firmado y autorizado por los mismos. De forma adicional, durante la investigación y se proporcionó privacidad de los participantes, guardando confidencialidad, protegiendo su nombre y utilizando una numeración para identificarlos, igualmente se respetó la decisión de participar de manera voluntaria de cada persona, dando a conocer a cada uno de ellos los objetivos, beneficios y propósitos de la presente investigación además de asegurar la protección de los datos los cuales fueron guardados y asegurados para que únicamente los investigadores tuvieran acceso a ella. Finalmente se contó con la aprobación del grupo de muestra para el lugar fecha y hora de recolección de los datos.

Según el Ministerio de Protección Social, la resolución 8430 de 1993 tiene como objetivo establecer las normas de investigación en salud, para lo cual el presente estudio cuenta con el aval del comité de ética de la institución de IV nivel de atención, quienes velaran por el pleno cumplimiento de los aspectos comprendidos en la resolución, en donde se garantiza el respeto por la dignidad, la protección de los derechos y el bienestar de los participantes.

La presente investigación consideró dicha resolución, ya que garantiza la protección de la intimidad de los participantes, además de ser una investigación de riesgo mínimo ya que se registran datos importantes a través de procedimientos comunes y no tiene la capacidad de afectar negativamente a las personas.

## **MARCO ANALISIS Y RESULTADOS**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento IPAQ en la investigación. Se analizó la información utilizando estadística descriptiva y la presentación y análisis de resultados del presente trabajo se resumió en tablas organizadas de forma secuencial de acuerdo a los objetivos específicos así: caracterización sociodemográfica, proporción de los pacientes con EPOC según la clasificación GOLD y el nivel de actividad física, descripción de comportamiento de las dimensiones del nivel de actividad física relacionado con los dominios de trabajo; transporte; trabajo en casa - mantenimiento del hogar y cuidado de la familia; recreación deporte y ocio; y tiempo que dedica a estar sentado de los pacientes con EPOC según la clasificación GOLD.

#### **Descripción de las características sociodemográficas**

Para la presente investigación se establecieron características sociodemográficas como edad, sexo, nivel de escolaridad, ocupación actual, estratificación socioeconómica, la oxígeno dependencia y el nivel de clasificación según la GOLD del grado de severidad de la EPOC.

**Tabla 1. Proporción de pacientes con EPOC, por rangos de edad, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.**

<b>Rangos de edad</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
de 60 a 65	3	10,00%
de 66 a 70	5	16,70%
de 71 a 75	9	30,00%
de 76 a 80	7	23,30%
de 81 a 85	2	6,70%
de 86 a 90	3	10,00%
de 91 a 95	1	3,30%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

En relación a la edad, un 30% de los participantes se encontraron en el rango de de 71 a 75 años, de los cuales se destacan los de 74 años, el cual fue el grupo de edad con mayor número de participantes. La tabla 1 muestra la distribución porcentual por grupos de edad, en donde se aprecia que la edad de los participantes oscilo entre los 60 y 92 años.

Esta información concuerda con los resultados de Ministerio de salud y protección social, 2013, quienes afirman que de acuerdo a un estudio desarrollado en

Colombia en el 2005, PREPOCOL, 9 de cada 100 personas mayores de 40 años padecen de EPOC; así mismo, Caballero y Torres (Caballero AS, y colaboradores, 2005) en un estudio realizado para evaluar la prevalencia de la EPOC en Colombia, encontraron que entre la población, la mayoría de los participantes con EPOC superaba los 60 años.

En este sentido, para la profesión de enfermería, tener conocimiento de la edad de los pacientes con EPOC, destacando la permanencia de la enfermedad por grupos etarios, con el fin de implementar estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, principalmente en edades tempranas, con el fin de disminuir la prevalencia y mejorar el pronóstico de la enfermedad.

**Tabla 2. Proporción de pacientes con EPOC, por Sexo que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.**

<b>Sexo del paciente</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	19	63,30%
Femenino	11	36,70%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

En la tabla 2 se muestra la distribución porcentual por sexo, donde se evidencia una prevalencia más alta de EPOC en pacientes masculinos con un promedio de 63,30% del total de los participantes, demostrando así que la tendencia en cuanto a la relación hombre-mujer para el presente estudio fue de 2 a 1.

Con relación a los resultados obtenidos cabe mencionar que acorde a J.E. Correa y su grupo de investigación de la Universidad del Rosario, (J. E. Correa, 2009), es posible afirmar que a pesar de que en los últimos años se han registrado cifras más altas de consumo de tabaco en mujeres, la prevalencia más alta sigue siendo en hombres. No obstante, la OMS (OMS, 2014) refiere que en la actualidad la EPOC afecta a ambos sexos casi por igual, debido al aumento de consumo de tabaco por parte de las mujeres de ingresos elevados y al aumento de la contaminación del aire de interiores (derivada de utilización de combustibles sólidos y calefacción).

Para el profesional de enfermería conocer la prevalencia de pacientes con EPOC de acuerdo al sexo, profundizando en las características propias de cada grupo (hombres y mujeres) hace parte del proceso de la creación de estrategias de intervención que logren minimizar el riesgo de adquirir la enfermedad así como la tasa de mortalidad por la misma.

**Tabla 3. Proporción de pacientes con EPOC, de acuerdo al nivel socioeconómico, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.**

<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
estrato 1	1	3,30%
estrato 2	11	36,70%
estrato 3	16	53,30%
estrato 4	1	3,30%
estrato 6	1	3,30%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

El estrato socioeconómico de los pacientes encuestados se clasifica entre el 1 y el 6 teniendo en cuenta que el mayor número de personas está entre los estratos 2 y 3 considerados como clase media trabajadora donde la prevalencia fue de 36,70% y 53,30% respectivamente, se evidencia que la EPOC afecta a un promedio de población general distribuido en los diferentes niveles socioeconómicos, de forma indiscriminada.

En correlación con lo anterior se puede afirmar que los resultados arrojados por el estudio evidencian un porcentaje de población de pacientes con EPOC más marcado en clases bajas y medias, lo que concuerda en parte con la afirmación de Caballero (A.S. Caballero, 2005), quien encuentra mayor impacto en clases bajas

por las condiciones de vida que llevan, la recurrencia de enfermedades respiratorias que presentan, el uso de leña para cocinar, el trabajo en minas y la exposición a la contaminación ambiental. Además de ello, concuerda en que la mayoría de la población de clases bajas y medias presenta la enfermedad por mayor presencia de los factores asociados a la misma.

El nivel socioeconómico de los pacientes con EPOC, debe ser tenido en cuenta, sobretodo en la profesión de enfermería, por la importancia que se evidencia sobre los factores asociados como la ocupación, la exposición a la contaminación ambiental, el consumo de cigarrillo, entre otros, los que determinan la presencia de la enfermedad en la población, de tal modo, es importante evaluar y clasificar los factores latentes para enfatizar las actividades de enfermería de acuerdo a los determinantes encontrados como medidas preventivas para la enfermedad.

**Tabla 4. Proporción de pacientes con EPOC, en relación al Nivel de escolaridad, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.**

<b>Nivel de escolaridad</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria	15	50,00%
Bachillerato incompleto	1	3,30%
Bachillerato completo	2	6,70%
Técnico	7	23,30%
Universitario incompleto	1	3,30%
Universitario completo	4	13,30%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

Con respecto al nivel educativo de los pacientes encuestados, al menos el 50% de los pacientes cursaron algún grado de educación primaria, es decir, que eran pacientes que sabían leer y escribir, y que de acuerdo a su época estudiaron lo mínimo requerido referente a la baja demanda educativa del siglo XX; del resto de la población, algunos se destacaron por tener educación básica secundaria, algún grado técnico, o algún grado universitario. De acuerdo con Duran y Vargas (D. Duran Y O. Vargas, 2008), el nivel de escolaridad no se relaciona directamente con la aparición de la enfermedad, pero si guarda alguna relación con el manejo de la misma, evidenciando que el nivel de escolaridad se relaciona con la ocupación del paciente, considerándose un factor importante para adquirir la enfermedad.

Para el ejercicio de la profesión de enfermería, conocer el nivel de escolaridad del paciente con EPOC, no guarda relevancia que implique un factor importante para el desarrollo de la enfermedad; sin embargo, se ha evidenciado que el nivel de escolaridad se relaciona con el futuro laboral de la persona, en el cual se encuentran factores de riesgo importantes para el desarrollo de la enfermedad, como aquellos que se dedican a la construcción, la minería, el manejo de basuras entre otro, lo que genera la necesidad de generar programas de educación, salud laboral, y campañas que minimicen riesgos profesionales. Así mismo, se debe tener en cuenta como factor determinante para el direccionamiento de las posibles estrategias educativas a impartir en los pacientes, para crear contenidos acordes a su entendimiento y relación con su nivel de escolaridad, para incentivar la actividad física dentro su enfermedad de una manera clara, lógica y sencilla.

**Tabla 5. Proporción de pacientes con EPOC, de acuerdo a su Ocupación u oficio, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.**

<b>Ocupación u oficio</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
Agricultura y campo	2	6,70%
Ama de casa	7	23,30%
Independiente	5	16,70%
No trabaja	3	10,00%
Otros	5	16,70%
Oficios varios	1	3,30%
Pensionado	7	23,30%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

La mayoría de los ingresos de las personas encuestadas provienen de los oficios varios que realizan, las pensiones que reciben, o la ayuda de los familiares que los tienen a cargo, debido a que en su gran mayoría son adultos mayores. En la tabla 5 se puede observar que las personas pensionadas y dedicadas al hogar con un promedio de 23.30% son las actividades más prevalentes.

La ocupación de las personas encuestadas guarda estrecha relación con la aparición de la enfermedad, debido a que la mayoría de los pacientes pensionados, informo haber realizado labores que comprendían al menos un

factor de riesgo para padecer la enfermedad, (por ejemplo un paciente pensionado de aseo capital que se encargaba de recoger basuras, o el grupo de pacientes que se dedican o dedicaban al hogar quienes afirmaron haber cocinado al menos una vez en su vida con leña). Castillejo y colaboradores (M. M. Castillejo y colaboradores, 2010) infieren que la exposición ocupacional y la contaminación ambiental, incluyendo partículas orgánicas e inorgánicas, así como vapores, gases y humo, se asocia de forma consistente con la aparición de la EPOC.

Generar estrategias de prevención y promoción de la salud en el trabajo con el fin de minimizar riesgos, o enfermedades laborales es importante en la profesión de enfermería, por ende resulta indispensable conocer las actividades laborales que desempeñan los pacientes con EPOC, con el fin de implementar programas encaminados a disminuir la incidencia de la enfermedad en la población por factores laborales.

**Tabla 6. Proporción de pacientes con EPOC, con necesidad de dependencia de oxígeno, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014**

<b>Oxígeno dependencia</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
No	6	20,00%
Solo a necesidad	5	16,70%
12 horas	10	33,50%
14 horas	1	3,30%
15 horas	1	3,30%
18 horas	1	3,30%
22 horas	1	3,30%
24 horas	4	13,30%
Uso de otro tratamiento respiratorio	1	3,30%
Total	30	100,00%

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

Con respecto a la dependencia de oxígeno de los pacientes encuestados un promedio de 33,50% usa este medicamento 12 horas en el día o en la noche. En general, en la tabla 6 se puede observar que la mayoría de los pacientes utiliza oxígeno al menos en situaciones de crisis o necesidad y que en su gran mayoría lo usan para dormir. En cuanto a la realización de actividades físicas de los pacientes, es importante resaltar la relación entre las capacidades funcionales y el uso del oxígeno, no solo por el grado de disnea y sedentarismo debido a la

insuficiencia respiratoria de los pacientes con EPOC, sino también por la dificultad de la realización de actividades que requieran gasto energético sobre todo en aquellas personas que deben transportar la bala de oxígeno o usar oxígeno terapia durante más de 12 horas en el día.

En este sentido, obtener conocimiento acerca de la dependencia de cada paciente al oxígeno, es un dato muy relevante en el quehacer de enfermería, no solo en la implementación de la actividad física como terapia no farmacológica del paciente con EPOC, sino también dada la importancia de la oxígeno dependencia como una gran limitante al momento de realizar cualquier actividad que requiera un gasto energético importante para llevarse a cabo.

**Tabla7. Proporción de pacientes con EPOC, en cada uno de los niveles de actividad física, de acuerdo a la clasificación GOLD.**

NIVEL DE CLASIFICACION DE LA EPOC SEGÚN GOLD \ NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA	BAJA		MODERADA		ALTA		TOTAL POR CLASIFICACION
	N	%	N	%	N	%	
LEVE	1	16%	2	34%	3	50%	6
MODERADO	0	0%	5	55%	4	45%	9
SEVERO	6	54%	3	27%	2	18%	11
MUY SEVERO	3	75%	1	25%	0	0%	4
TOTAL POR NIVEL DE ACTIVIDAD	10		11		9		<b>N= 30</b>

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos

La tabla 7 corresponde a los datos del nivel de actividad física en relación con el nivel de clasificación diagnóstica para EPOC. Con respecto a esto, se encontró

que el nivel bajo de actividad física, predomina en los pacientes con clasificación GOLD severo y muy severo, con un valor de 54% y 75% respectivamente; el nivel moderado de actividad física, prevaleció en aquellos pacientes con clasificación GOLD moderada, con un porcentaje del 55%, y finalmente el nivel alto de actividad física, predominó en los pacientes con clasificación GOLD leve y moderado con un 50% y 45% respectivamente. Esto guarda relación con el artículo, Prescripción del ejercicio en la prevención y el tratamiento de las enfermedades respiratorias crónicas (R. Serra, C. Bagur, 2004), quienes refieren que entre más favorable sea la condición de salud del paciente diagnosticado, menos será la limitación de realizar cualquier tipo de actividad física en diferentes ámbitos de la vida cotidiana, así mismo, connota que las limitaciones que se presentan en relación con los estadios de la enfermedad, reducirán notablemente el estado de salud. Por otro lado, (S. Vinaccia, 2006) anota que el incluir acciones y herramientas que incentiven la actividad física en este tipo de pacientes, como parte de su tratamiento, influirá positivamente sobre el estado y el mantenimiento de un adecuado estado de salud, limitando la aparición de exacerbaciones u otras complicaciones propias de la falta de ejercicio y el compromiso que tendrá directamente sobre el pronóstico de su enfermedad.

Cabe resaltar también, que la proporción de pacientes que realizan algún tipo de actividad física, disminuye en la medida en que se incrementa la intensidad y trabajo requerido para la ejecución de la misma. Del total de la muestra, solo 9 pacientes con EPOC, realizan actividad física de nivel alto, mientras que 10 y 11

pacientes con EPOC, hacen actividad física clasificada en baja y moderada respectivamente, lo que relaciona la información encontrada en la tesis doctoral de Casamitjana (J. V. Casamitjana, 2007), donde hacen evidente el número reducido de pacientes con EPOC que realizan ejercicio o actividad física en el curso de su enfermedad, así como la baja participación en algún programa de rehabilitación pulmonar, lo que incide directamente en un deterioro progresivo y complejo del patrón de su enfermedad. De igual manera, anotan la importancia como posible factor protector, de conservar y mantener una condición de vida acorde a los requerimientos mínimos con respecto al estado de su enfermedad, en donde las buenas prácticas y la realización de actividad física, favorece el mantenimiento de un adecuado estado de salud, disminuye el riesgo de criticidad de la enfermedad y mejora la condición no solo de calidad de vida, sino reduce la probabilidad de presentar complicaciones secundarias a su patología de base, lo que guarda entonces, una estrecha relación entre los resultados obtenidos y la importancia de tener en cuenta todos estos principios, para incentivar el uso de prácticas saludables como tratamiento para los pacientes con EPOC, en marco de la actividad física en todas sus dimensiones.

Es importante para el profesional de enfermería, conocer el nivel de actividad física en pacientes con EPOC, para establecer un plan integral de atención basados en su clasificación diagnóstica y en qué tipo de actividad física puede realizar, enfatizando su atención en la promoción de la realización de actividad física dentro de su tratamiento, con el fin de generar en el paciente una mejor

tolerancia al ejercicio y con ello una mejoría en la calidad de vida, lo que se verá reflejado en un mejor pronóstico de su enfermedad.

**DOMINIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PACIENTES CON EPOC DE ACUERDO CON LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN GOLD.**

**Tabla 8. Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el trabajo, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.**

DOMINIO	ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TRABAJO																	
	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA																	
CLASIFICACION GOLD	BAJO						MODERADO						ALTO					
	ANDAR		ACT. MODERAD		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA	
	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min
LEVE	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	240	3	33	2.3	20	2	60
MODERADO							1	4	1	36	1.4	5	3.5	60	4	212.5	3	195
SEVERO	1	8.5	0	0	1	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUY SEVERO	2.3	6.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos.

La tabla 8, muestra las medias tanto de minutos como de días que realizan los pacientes con EPOC en cada uno de los niveles de actividad física de acuerdo a la clasificación GOLD y en relación al dominio de trabajo que incluye actividades con salario, agrícola, trabajo voluntario y trabajo no pago fuera de su casa. Se puede observar que los pacientes con clasificación GOLD I (leve) y nivel bajo de actividad física caminan el promedio 20 minutos/día un día a la semana; con nivel moderado de actividad física, realizan actividad vigorosa en promedio 240 min/día durante 1,5 días a la semana y con nivel alto de actividad física, ejecutan actividades vigorosas 60 minutos/día durante 2 días a la semana, lo que implica que estos pacientes realizan en mayor medida tanto actividades moderadas como vigorosas.

Los pacientes con clasificación GOLD estadio II (moderado) que poseen nivel moderado de actividad física realizan actividades moderadas alrededor de 36 min./día durante 1 día a la semana, y con nivel alto de actividad física realizan actividades moderadas en promedio 212,5min/día durante 4 días a la semana, con lo que se observa que realizan una mayor cantidad de actividades moderadas y vigorosas con respecto a los que los pacientes con clasificación GOLD leve, lo que no se relaciona con el estadio de su enfermedad. En cuanto a la proporción de los pacientes con clasificación GOLD III (severo) se observa que su nivel de actividad física es bajo con predominio de caminatas de 8,5 min./día durante 1 día a la semana, evidenciándose así la ausencia actividad moderada y vigorosa.

Finalmente, los pacientes con clasificación GOLD IV (muy severo) poseen un nivel de actividad física aún más bajo con caminatas de 6,6 min./día en promedio 2,3 días a la semana, lo que muestra que son los pacientes que se encuentran más limitados en todos los niveles de actividad.

Según el estudio realizado por Katajisto (Katajisto M y colaboradores, 2012), los pacientes disminuyen su actividad física de acuerdo al progreso o cronicidad de su enfermedad y realizan actividades físicas de acuerdo a sus capacidades individuales, lo cual muestra concordancia con los resultados de la presente investigación. En cuanto al trabajo es importante mencionar que se debe tener en cuenta el entorno en el que se encuentra el paciente y el tipo de trabajo que realiza, ya que las distintas labores, así como el medio ambiente en el que se encuentran pueden generar un factor de riesgo para el progreso y pronóstico de la enfermedad.

Es importante para la profesión de enfermería conocer el nivel de actividad física relacionada con el trabajo según la clasificación GOLD con el fin de identificar las causas que limitan el ejercicio, para adoptar estrategias en marco del tipo de trabajo que realice el paciente, que incentivar la actividad física.

**Tabla 9. Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el transporte, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.**

DOMINIO	ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TRANSPORTE																	
CLASIFICACION GOLD	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA																	
	BAJO						MODERADO						ALTO					
	ANDAR		ACT. MODERAD		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA	
	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min
LEVE	1	20	NA	NA	NA	NA	1	90	NA	NA	NA	NA	5.6	128.3	NA	NA	NA	NA
MODERADO							4.2	71	NA	NA	NA	NA	6.2	107.5	NA	NA	NA	NA
SEVERO	2.8	10.7	NA	NA	NA	NA	4.3	30	NA	NA	NA	NA	4	60	NA	NA	NA	NA
MUY SEVERO	4	11.6	NA	NA	NA	NA	7	30	NA	NA	NA	NA						

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos

La tabla 9 muestra el comportamiento del dominio de la actividad física relacionado con el transporte, que se refiere a la forma como el paciente se desplaza de un lugar a otro incluyendo lugares como: trabajo, tiendas, cine, etc. Se observa que los pacientes con clasificación GOLD I (leve) tienen predominantemente un nivel de actividad física alto con caminatas que duran en promedio de 128,3 min/día durante 5.6 días a la semana, lo que indica que se desplazan continuamente a través de este medio; aquellos pacientes con clasificación GOLD II (moderado) tienen también una actividad física alta con caminatas en promedio de 107.5 min/día por 6.2 días a la semana, pero aun así el

desplazamiento es adecuado para su estadio. Los pacientes con clasificación GOLD III (severo) tienen predominantemente un nivel alto de actividad física relacionada con transporte, dado que realizan caminatas en promedio de 30 min/día durante 4 días, lo cual muestra que aunque se encuentren en un estadio avanzado se desplazan a través de este medio de un sitio a otro, y finalmente los pacientes con clasificación GOLD IV (muy severo) tienen una actividad física baja, puesto que el nivel de actividad física, en promedio, solo usan 11 min/día en un total de no más de 4 días a la semana, lo cual es un resultado muy bajo en cuanto a desplazamientos propiamente dicho, lo que infiere que son muy pocos los desplazamientos que realiza.

En referencia al estudio de Rabinovich (Rabinovich R., 2014), se utilizó un monitor para contar el número de pasos en un día, en donde se observó que los pacientes con GOLD leve eran más activos y caminaban más para realizar distintas actividades lo que coincide con los resultados anteriores; además de esto, aquellos pacientes clasificados con GOLD severo y muy severo, son más inactivos en cuanto al dominio de transporte que incluye desplazamientos de un lugar a otro, pues los pacientes en esta clasificación son más dependientes de sus familiares o cuidadores, lo que implica que tienen una limitación importante en cuanto a la movilización y no realizan sus actividades cotidianas por sí mismos.

El nivel de actividad física relacionado con el transporte y su clasificación GOLD le permite al profesional de enfermería observar limitaciones al realizar

desplazamientos como ir de un sitio a otro, como un dato relevante que permita generar una nueva estrategia para incentivar la movilización de los pacientes o incrementar la tolerancia a la actividad.

**Tabla 10. Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado de la familia, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.**

DOMINIO	ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO DE LA CASA Y CUIDADO DE LA FAMILIA																	
CLASIFICACION GOLD	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA																	
	BAJO						MODERADO						ALTO					
	ANDAR		ACT. MODERAD		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA	
	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min	días	min
LEVE	NA	NA	0	0	0	0	NA	NA	0.25	20	0	0	NA	NA	2.16	52.5	0	0
MODERADO							NA	NA	1.32	27.1	0	0	NA	NA	2.8	70	3.5	97.5
SEVERO	NA	NA	0	0	0.57	8.57	NA	NA	2.6	13.3	1.3	10	NA	NA	7	150	0	0
MUY SEVERO	N	NA	0	0	0	0	NA	NA	0	0	0	0						

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos

La actividad física relacionada con el trabajo en casa, mantenimiento del hogar y el cuidado de la familia, se refiere a las diferentes acciones que realiza la persona como barrer, limpiar ventanas, arreglar su jardín, lavar baños, lavar pisos y paredes; en este caso, se observa en la tabla 10 que los pacientes con un estadio de clasificación GOLD I (leve) se destaca un nivel alto de actividad física,

evidenciado por la realización de actividades moderadas en promedio 52.5 minutos por 2.16 días a la semana; lo que indica un buen nivel de actividad física para este grupo poblacional, destacando en ellos, la realización de actividades con un ritmo y duración continua.

Los pacientes con clasificación GOLD II (moderada) se destacan principalmente por un nivel alto de actividad física alta con realización de actividades de intensidad vigorosa, de por lo menos 97.5 min al día por al menos 3.5 días a la semana, siendo en este caso, el grupo de pacientes con mejor nivel de actividad física relacionado con el mantenimiento del hogar, teniendo en cuenta que no solo se trata de la realización de las actividades vigorosamente, sino también del tiempo que se imprima y el gasto energético que se obtenga de la realización de las mismas. Los pacientes con EPOC en estadio GOLD III (severo) se destacan por una disminución marcada del nivel de actividad física, a pesar de ello podemos observar que el promedio del nivel alto de actividad puede llegar a 150 minutos/día durante los 7 días de la semana, lo cual probablemente se relacione con la alta proporción de pacientes pensionados que se dedican a las labores del hogar, de manera que ello les implica en ese entorno una mayor realización de actividades. Finalmente, los pacientes con EPOC GOLD IV (muy severo), tienen una limitación muy marcada en la realización de actividades que demandan un gasto energético alto en el mantenimiento del hogar, con un promedio de 0 minutos de actividad física en cualquier tipo de quehacer.

Por lo anterior, existen diversos estudios que reafirman la hipótesis de una disminución progresiva del nivel de actividad física a medida que aumenta la gravedad de la enfermedad, García (F. García R., 2007) habla de que la actividad física cotidiana comprendida como cualquier actividad realizada en un día normal del paciente, lo que encierra las actividades dedicadas al mantenimiento del hogar, son un elemento clave para evaluar los pacientes con EPOC, ya que se afecta la realización de las actividades diarias de manera progresiva a medida que aumenta la dificultad respiratoria.

Por otro lado, Casamitjana (Casamitjana, 2007) afirma que el EPOC genera un gran impacto en la realización de las actividades de la vida diaria, principalmente en aquellos pacientes que no asisten a un programa de rehabilitación pulmonar debido a que se ve un aumento progresivo en la disnea, lo que obliga al paciente a guardar reposo.

**Tabla 11. Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con recreación y tiempo libre, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.**

DOMINIO	ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON RECREACION Y TIEMPO LIBRE																	
	NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA																	
CLASIFICACION GOLD	BAJO						MODERADO						ALTO					
	ANDAR		ACT. MODERAD		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA		ANDAR		ACT. MODERADA		ACT. VIGOROSA	
	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min	dias	min
	LEVE	1	10	0	0	0	0	3.5	15	0	0	0	0	5.6	145	0	0	0
MODERADO							3.4	32	1.4	2	1.4	2	4.2	80	0	0	0	0
SEVERO	0	0	0	0	0	0	7	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUY SEVERO	0	0	0	0	0	0	3	30	0	0	0	0						

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos

La actividad física relacionada con la recreación y el tiempo libre, se refiere a las actividades que realizan los pacientes en su tiempo de ocio y descanso de los pacientes, como jugar baloncesto, montar bicicleta, nadar, caminar, entre otras; en la tabla 11 se encuentra que los pacientes con una clasificación GOLD I (leve), quienes tienen una limitación menor en comparación con los demás estadios, poseen predominantemente un nivel alto de actividad física, lo que implica ( la ejecución de caminatas de en promedio 145 min/día por 5.6 días a la semana, lo que indica que en general el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC grado I en su tiempo libre es superior al de los demás estadios.

Los pacientes en estadio GOLD II (moderado) presentan un nivel de actividad física de intensidad alta dado por la realización de caminatas de en promedio 80 minutos /día durante 4,2 días de la semana, demostrando que los pacientes en esta clasificación desarrollan un mayor número de actividades en el tiempo libre y que aporta de manera positiva su nivel de actividad física; así mismo se encuentran los pacientes en estadio GOLD III (severo) quienes en promedio general realizaron caminatas de 30 minutos de actividad física al día los 7 días a la semana, evidencian un nivel de actividad física predominantemente moderado, y finalmente, los pacientes en estadio IV (muy severo) tienen un nivel de actividad física moderado, similar a los pacientes en estadio III, con una intensidad en promedio, de 30 minutos al día al menos 3 días a la semana.

Lo anterior no encuentra relación con la literatura ya que se referencia que los pacientes con esta patología, dependiendo del nivel de clasificación GOLD, no presentan un nivel de actividad física de intensidad moderada o vigorosa en ningún ámbito, en este caso, pudimos observar, que a pesar de las limitaciones de los pacientes, para las actividades del tiempo libre, implementan mayor tiempo por mas días a la semana en comparación con los otros dominios; Ribanovich (R. Ribanovich, 2014) indica que los niveles de actividad física van estrechamente relacionados con los niveles de mortalidad de los pacientes, y que a medida que aumenta la gravedad de la enfermedad, o el hecho de que el paciente no se encuentre en un programa de rehabilitación pulmonar; hace que el nivel de

actividad física de todos estos pacientes disminuya y por ende aumente la probabilidad de muerte en esta población.

Por otro lado, Royo y colaboradores (M. M. Royo y colaboradores, 2011) en su estudio que habla sobre la relación de la actividad física y el estado de salud de los pacientes con EPOC estables, afirman que la actividad física de los pacientes con EPOC se disminuye significativamente desde los primeros estadios de la enfermedad, siendo los estadios III y IV la mayor proporción de pacientes inactivos.

**Tabla 12. Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el tiempo dedicado a estar sentado, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.**

<b>DOMINIO</b>	<b>ACTIVIDAD FISICA RELACIONADA CON EL TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTANDO</b>		
<b>CLASIFICACION GOLD</b>	<b>NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA</b>		
	<b>BAJO</b>	<b>MODERADO</b>	<b>ALTO</b>
	minutos/semana	minutos/semana	minutos/semana
<b>LEVE</b>	2970	1250	2850
<b>MODERADO</b>		2588	917
<b>SEVERO</b>	4004	3460	1860
<b>MUY SEVERO</b>	6230	4410	
<b>MEDIA TIEMPO</b>	4401	2927	1875

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de los datos

El tiempo que dedica a estar sentada una persona, comprende el tiempo que dedica la persona a transportarse de un lugar a otro en un vehículo de motor, el tiempo que dedica a sentarse para almorzar, para ver televisión, para el trabajo, para estar en familia, o para pasar su tiempo libre. En la tabla 12 se puede observar que en su mayoría los pacientes con nivel de actividad física bajo, independiente del grado de severidad de la EPOC, dedican gran parte de su tiempo a estar sentado con una media de 4401 minutos/semana.

Así mismo, los pacientes con EPOC con un nivel de actividad física moderada implementan entre 1250 y 4410 minutos a la semana, de su tiempo en estar sentados, lo que difiere en los criterios que determinan el nivel de actividad física de los pacientes ya que se ha evidenciado en los otros dominios para este mismo grupo de pacientes, un buen nivel de actividad física que varía entre moderado y alto, así mismo, se evidencia un moderado nivel de actividad física en estos pacientes, independientemente de su clasificación diagnóstica para EPOC, ya que estos dedican menos tiempo a estar sentados, lo que resulta en una mayor práctica de cualquier tipo de actividad física .

Finalmente, se puede afirmar que los pacientes de clasificación GOLD IV (muy severo) dedican una mayor cantidad de tiempo a estar sentados que la del resto de pacientes en otros estadios de su enfermedad, lo que reafirma la hipótesis de que a mayor severidad de la enfermedad, los pacientes son más sedentarios, puesto que dedican a estar sentados de 6230 minutos para el nivel de actividad

física bajo y 4410 minutos para nivel de actividad física moderado. Marín y Colaboradores (M. Marín Royo y colaboradores, 2011) concluyen que *“Los pacientes con EPOC estables que no han sido incorporados a ningún programa de rehabilitación respiratoria presentan un bajo nivel de actividad física. Los pacientes con EPOC más inactivos presentan mayor obstrucción bronquial, refieren más disnea, caminan menos metros en la prueba de marcha y tienen una peor calidad de vida.”*

El análisis del nivel de actividad física en relación al tiempo que el paciente dedica a estar sentado, es un indicador variable a adicional y no está incluido como parte de ningún resultado final de actividad física, pues es una media del tiempo total sentado en un periodo una semana y adicionalmente, el tiempo que pasa sentado una persona durante un viaje.

## CONCLUSIONES

- En la presente investigación se encontró que la mayoría de los pacientes con EPOC, se ubicaron en un rango de edad de 71 a 75 años, con un predominio de hombres (63.30%) y el nivel socioeconómico en el que más se situaron los pacientes fue el estrato 3. Así mismo, el 50% de todos los pacientes tiene un nivel de escolaridad de educación básica primaria, y su mayor ocupación es amas de casa y pensionados con un 23.30% cada uno. Finalmente el uso de oxígeno predomina en 12 horas/día como parte del tratamiento de los pacientes con EPOC con un 33.5% del total de la muestra. Los resultados tienen un diverso comportamiento referido a los factores que pueden influir en la práctica de actividad física, aunque se reconoce que el número aumentado de años, el género, la limitación de actividades como trabajo y oficios que impliquen ejercicio y el uso de oxígeno en buena parte del día, restringen de manera importante cualquier práctica de actividad física de cualquier tipo de intensidad, lo que se considera un factor de riesgo importante para la presencia de complicaciones u otros factores que aquejen al paciente o deterioren su estado de salud dentro de su enfermedad, así mismo, conlleven a un progresivo compromiso de su patología.

- En general, se concluye considerando el análisis de la media minutos/día de práctica de actividad física en cualquiera de sus niveles, que los pacientes con mayor edad y severidad de la enfermedad (75% del total de la población con EPOC muy severo), realizan menor actividad física en todas las dimensiones analizadas, lo que en consecuencia determina un peor estado de salud y evolución de su enfermedad, aumentando el riesgo de mortalidad, en cambio, aquellos pacientes que practican actividad física alta y más jóvenes son (50% del total de la población con EPOC leve) poseen un factor protector dada la práctica de este tipo de acciones en su condición de enfermedad, lo que favorece el mantenimiento de su estado de salud y el pronóstico de su patología.
  
- Referente al dominio actividad física relacionada con el trabajo de acuerdo a la clasificación diagnóstica GOLD para pacientes con EPOC, se encontró que aquellos pacientes con mayor severidad de su enfermedad, presentan un nivel de actividad física baja, determinado por la ausencia laboral o la disminución de actividades de tipo trabajo, lo que conlleva un limitado ejercicio físico de actividades que demandan requerimiento moderado o vigoroso (6.6 minutos/día por 2.3 días a la semana); por el contrario los paciente que tienen una mejor condición diagnóstica, realizan más actividad física que asocia el que tengan mayor acciones moderadas o

vigorosas que demanden más tiempo en su realización (33 a 60 minutos/día de 2 a 3 días a la semana) determinando una mayor demanda de ejercicio, así como un manejo y condición respiratoria favorable dentro de su enfermedad.

- Con respecto al dominio actividad física relacionada con el transporte y la clasificación diagnóstica para EPOC, se identificó que la severidad de la enfermedad está estrechamente relacionado con la disminución de actividades físicas tales como el andar o desplazarse de un lugar a otro. Esto se evidencia, en que aquellos pacientes con mejor clasificación diagnóstica para EPOC, usan más tiempo para desplazarse según sus requerimientos o necesidades de un lugar a otro (128.3 minutos/día por 5.6 días a la semana) , mientras ,que los pacientes en condición severa o muy severa de su enfermedad, usan la mitad del tiempo o menos en esa misma actividad (60 minutos/día o menos por 4 días a la semana) , lo que determina que su nivel de actividad física en relación a la gravedad de la enfermedad, es bajo y limitado para acciones básicas de la vida cotidiana.
- En relación con el dominio actividad física relacionada con el trabajo de la casa, mantenimiento del hogar y cuidado de la familia en correlación a la clasificación diagnóstica, se encontró que aquellos pacientes con mayor severidad de la enfermedad presentan mayor disnea y deterioro físico, los remite a estar un mayor tiempo en reposo en casa, lo que

consecuentemente limita todas las acciones y oficio de casa tanto moderados como vigorosos, disminuyendo significativamente el nivel de actividad física; en sentido contrario, los pacientes que tiene un mayor número de actividades a realizar en casa, requieren de más tiempo para la realización de sus quehaceres, lo que resulta objetivamente en un aumento de su nivel de actividad física

- De acuerdo al dominio actividad física relacionada con la recreación y tiempo libre, según la clasificación diagnóstica, difiere, a la relación entre los hallazgos encontrados en la revisión de la literatura y los resultados del análisis de la dimensión en la investigación, puesto que se halló que los pacientes con mayor nivel de actividad física, son aquellos que menor severidad de la enfermedad presentan, lo que permite deducir, que dedican mayor tiempo a la realización de cualquier tipo de actividad física inmerso en las acciones que hagan en su tiempo libre o de ocio; en tanto aquellos pacientes con mayor compromiso de la enfermedad y en concordancia con otro tipo de dimensiones evaluadas, usan menos tiempo para realizar cualquier tipo de actividad física, en cualquier tipo de intensidad, lo que concluye, que aunque sea tiempo dedicado al ocio o tiempo libre, es aún muy limitada sus acciones y actividades, lo que se relaciona con un deterioro progresivo y constante de su enfermedad.

- Referente al dominio tiempo que un paciente con EPOC dedica a estar sentado en la semana, se concluye que la severidad de la enfermedad medida a través de la clasificación diagnóstica, es un determinante para el tiempo que una persona dedica a esta acción, consecuentemente con el nivel de actividad física que realizara. Siendo así, el promedio que un paciente clasificación EPOC muy grave dedica es de aproximadamente 6230 minutos en la semana, tres veces más, del que un paciente en clasificación EPOC leve usa para esta misma acción (3246 minutos/semana), lo que conlleva a concluir que al realizar más actividad física se dedica menos tiempo al estar sentado, lo que establece un alto nivel de actividad física, y un mejor estado de salud.

## RECOMENDACIONES

Dentro de una investigación que contempla un gran número de variables, pero que requiere de resultados precisos para adoptar estrategias en referencia al tratamiento de los pacientes con EPOC, se hace importante incluir una muestra más grande de población, quien activamente participe en el estudio, en el ánimo de obtener resultados más amplios, diversos e incluyentes en sus características sociodemográficas, en relación y dada la importancia el número de pacientes que actualmente están diagnosticados, y que requieren de una intervención más amplia y profunda, con la implementación de medidas de prevención del deterioro de su enfermedad , que aporten positivamente en el pronóstico de la misma, así como, en la evolución respecto a la edad y el tiempo.

Por otro lado, se hace importante incentivar a los interesados, a investigar más acerca de esta temática, puesto que la documentación actualmente disponible es limitada, al no encontrarse un número significativo de aportes que sustenten intervenciones determinantes por parte del profesional de enfermería, quien es agente de cuidado en todos los niveles de atención en personas diagnosticadas con esta enfermedad y del cual se requiere un mayor aporte sustentando en evidencia científica.

Finalmente el producto obtenido a través de los resultados puede ser una herramienta útil para el establecimiento de una guía de recomendaciones sobre la importancia de implementar en todos los pacientes con diagnóstico de EPOC, un plan primario de rehabilitación pulmonar, que permita mejorar o mantener un adecuado estado de salud, medido a través de la implementación o ejecución de actividad física constante y moderada como mínimo requerido, que finalmente podrá considerarse un factor protector dentro de la evolución de la enfermedad y el pronóstico de la misma, en relación con su estado de salud actual al momento del diagnóstico y la edad del paciente.

## LIMITANTES

Durante la realización del presente estudio, se encontraron como limitantes técnicas:

Determinantes como el desconocimiento de su clasificación diagnóstica, el mismo diagnóstico y otros temas correlacionados, fueron determinantes para la exclusión de la muestra total de participantes de la investigación.

La negativa a participar voluntariamente dentro de investigación, limitó el número de participantes del estudio al ser un factor definitivo para el estudio.

La presente investigación presentó una limitación en cuanto al tamaño de la muestra puesto que algunos criterios de inclusión como comorbilidades o pertenecer a un programa de rehabilitación pulmonar, limitaron la participación de un gran número de pacientes con EPOC que asistían a la institución prestadora de la salud objeto de la investigación, reduciendo la muestra total de 30 pacientes. Adicionalmente, el tiempo para la recolección de la muestra a través de las encuestas, se prolongó de manera importante por la ausencia de un número importante de participantes que cumplieran con los criterios mínimos requeridos para participar en el estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- (OMS), O. M. (2002-2004). *estrategia mundial sobre el regimen alimentario, actividad fisica y salud.*
- A Casas Herrera, e. e. (julio de revisado en 2008). enfermedad pulmonar obstructiva cronica (EPOC) guia de diagnostico y tratamiento. (d. d. docencia, Ed.) *fundacion neumologica colombiana, guias de practica clinica*, pag 2.
- A. Parada, J. k. (diciembre de 2011). reduccion de la actividad fisica en pacientes con enfermedad pulmonar obstruciva cronica. *revista medica de chile* , 139(12).
- ALAT. (2013). recomendaciones para el diagnostico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva cronica (EPOC). *Edicion 1 (cap 3 )*, 23-27.
- American Tohoracic Society. (agosto de 2014). *patien information series, enfermedad pulmonar obstructiva cronica EPOC.*
- Analisis de la Situacion de Salud ASIS . (2010). *Morbilidad y Mortalidad de la Poblacion Colombiana* . Bogota.
- Asociacion Argetina de Medicina Respiratoria (AAMR). (2013). Beneficios de la actividad fisica en pacientes con EPOC. *Revista de actualizacion Asociacion Argetina de Medicina Respiratoria (AAMR).*
- Asociacion Colombiana de Neumologia Cirugia de Torax. (2003). enfermedad pulmonar obstructiva cronica EPOC, diagnostico y manejo integral, recomendaciones. *revista Colombiana de Neumologia* , S1-S34.
- Caballero A.S., T. C. (septiembre de 2005). obstruccion de la via aerea , espirometria, broncodilatador. (s. internacional, Ed.) *revista de bienestar organizacion sanitas internacional(edicion 6 )*.
- Caballero, A., Torres, C., Maldonado, D., & Jaramillo, C. &. (2003). *Prevalencia de la enfermedad pulmonar oclusiva crónica en cinco ciudades colombianas.* cartagena: octubre.
- D. Duran Palomino, O. V. (Mayo- Agosto de 2007). la enfermedad respiratoria cronica: reflexiones en el contexto del sistema de salud colombiano. *revista de ciencias de la salud*, 5(2).

- Demografia, I. N. (agosto de 2012). Clasificación de las instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Duran A, V. L. (2013). Enfermedad Crónica en Adultos Mayores. Bogota.
- Duran A., V. L. (diciembre de 2009). enfermedad crónica en adultos mayores. *universidad medica de colombia*, 51(1), 16-28.
- Estrada, H. G. (2008). EPOC diagnóstico y tratamiento integral con énfasis en rehabilitación pulmonar. Colombia: PANAMERICANA.
- Fundación Neumológica Colombiana - Guía de Práctica Clínica. (2008). *EPOC - Guía de Práctica Clínica*. Bogota .
- G. Peces Barba, J. A. (2008). guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. *normativa SEPAR, archivo de bronconeumología*, 44(5), 81-271.
- Gutierrez, E. (2014). EPOC. vivir con EPOC.
- International Physical Activity Questionnaire . (2002). *Version larga 7 dias*. USA.
- J. Casas, E. s. (2012). recomendaciones de EPOC. *asociación Argentina de medicina respiratoria*, 72(subt 1 ), 1-33.
- J.I. Jaen Diaz, C. d.-S. (2003). prevalencia y factores de riesgo de EPOC en fumadores y exfumadores. 39, 554-558.
- James P., L. M. (25 de 04 de 2006). *centro de investigación para el fomento de salud de la universidad de washington*.
- Junta de la Iniciativa GOLD, Inc. (2011). *Guía práctica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la EPOC*. USA: National Institutes of Health.
- Lange, P., & Groth, S. &. (1989). Chronic obstructive lung disease, in Copenhagen: cross-sectional epidemiological aspects. *Journal Internal Medicine*, 25-32.
- M. Vargas, L. L. (diciembre de 2011). gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *revista de la facultad de medicina*, 59(1).
- Marín K., L. R. (diciembre de 2008). entrenamiento físico y educación como parte de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. *Revista Chile, enfermedades respiratorias*, 24(4).
- Molina J., G. (2007). *un estudio sobre la práctica de actividad física, la adiposidad corporal y el bienestar psicológico en universitarios*. sevei. departamento de educación física y deportiva, Universidad de Valencia.

- OMS. (octubre de 2014). Enfermedad pulmonar obstructiva cronica. *nota descriptiva 315*.
- ONS. (2010). primer informe. *OBSERVATORIO NACIONAL EN SALUD*.
- Organizacion Mundial de la salud, O. (2014). Enfermedad Pulmonar Obstructiva Cronica, EPOC. *Centro de Prensa* .
- P. Sanz Peiro, J. J. (2011). ejercicio fisico. *Medicina Naturista*, 5(1), 23-28.
- Parinet, S. (2003). enfermedad pulmonar obstructiva cronica (EPOC). *JAMA*, 290, 2732.
- Posada A., C. A. (15 -1 de febrero-junio de 2009). evaluacion de la calidad de vida en pacientes del programa manejo integral de la enfermedad pulmonar obstructiva cronica (EPOC) De la EPS Sanitas en Bogota. *revista medica sanitas*, 12(2).
- R. Jiménez, N. L. ( 2012). *Comparación entre los pacientes con diagnóstico clínico de EPOC vs los confirmados por Espirometría en un hospital de segundo nivel en Bogota*. noviembre . Bogota: escuela de medicina y ciencias de la salud.
- R. Serra, C. B. (2004). prescripcion del ejercicio en la prevencion de las enfermedades respiratorias cronicas. En C. C. DR. Pere.
- S. Vinaccia, J. Q. (marzo - mayo de 2006). calidad de vida relacionada con la salud y emociones negativas en pacientes con diagnosticos de enfermedad pulmonar obstructiva cronica (EPOC). *Psicologia desde el caribe, Universidad del Norte*,(18), 89-108.
- Schoeller D. (1999). recent advances from application of double labeled water to measurement of human energy requirements. *J Nutr*, 129, 1765-1768.
- SERMEF. (28 de 10 de 2013). informacion a pacientes y familiares en el hospital infantil margarita de cabras. *sociedad española de rehabilitacion y medicina fisica* .
- Silva, R. (2010). EPOC, Mirada actual a una enfermedad emergente. *Revista medica de chile, biblioteca ALAT* (138), 1544-1552.
- Sivori M., B. L. (mayo-marzo13-9 de 2010-2011). respuesta al entrenamiento en EPOC diferencia entre limitacion por fatiga muscular y por disnea. *Medicina*.

## ANEXOS

### A. LISTA DE TABLAS

- **Tabla 1.** Proporción de pacientes con EPOC, por rangos de edad, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014. -----PAG 56
- **Tabla 2.** Proporción de pacientes con EPOC, por Sexo que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.-----PAG 57
- **Tabla 3.** Proporción de pacientes con EPOC, de acuerdo al nivel socioeconómico, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.-----PAG 59
- **Tabla 4.** Proporción de pacientes con EPOC, en relación al Nivel de escolaridad, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.----- PAG 61
- **Tabla 5.** Proporción de pacientes con EPOC, de acuerdo a su Ocupación u oficio, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.-----PAG 63
- **Tabla 6.** Proporción de pacientes con EPOC, con necesidad de dependencia de oxígeno, que asisten al servicio de consulta externa del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Noviembre de 2014.-----  
-PAG 65

- **Tabla7.** Proporción de pacientes con EPOC, en cada uno de los niveles de actividad física, de acuerdo a la clasificación GOLD.----- PAG 66
- **Tabla 8.** Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el trabajo, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.-----PAG 69
- **Tabla 9.** Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el transporte, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.-----PAG 72
- **Tabla 10.** Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con trabajo de la casa, mantenimiento de la casa y cuidado de la familia, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.-----PAG 74
- **Tabla 11.** Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con recreación y tiempo libre, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.-----PAG 77
- **Tabla 12.** Promedio de minutos diarios y días/semana, empleados para actividades del dominio relacionado con el tiempo dedicado a estar sentado, en cada uno de los niveles de actividad física de los pacientes con EPOC según clasificación GOLD.-----PAG

## **B. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Esta información va dirigida a las personas a quienes se les ha pedido que participen bajo su responsabilidad, en una investigación.

<b>Nivel de actividad física de los pacientes con EPOC que asisten a una institución prestadora de servicios de IV nivel de atención en Bogotá</b>
--

Personas a cargo del estudio; Angélica Gómez Lady Ñañez ; Julián Caballero.

Dónde se va a desarrollar el estudio: Hospital Universitario San Ignacio

### Información General del Estudio de Investigación

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por una disminución en el flujo respiratorio normal, además de retardo en la espiración forzada, esta obstrucción irreversible, lentamente progresiva y producida principalmente por alteraciones de las vías aéreas, se asocia al desarrollo de enfermedades como la bronquitis crónica y el enfisema (A. Casas, julio de 2008).

Debido a que la EPOC altera la calidad de vida del ser humano en sus esferas, tanto física como psicosocial, la enfermedad genera un impacto en la realización de las actividades diarias, generalmente en relación con la disnea lo que puede ocasionar dependencia de otras personas para la realización de las mismas. (Posada A. y colaboradores - Junio de 2009)

Es importante anotar que el cambio en el estilo de vida de las personas es un punto fundamental en el buen manejo de esta enfermedad, donde la actividad física, es pues, la mejor manera de crear beneficios para el cuerpo ya que modifica favorablemente el funcionamiento del organismo lo que mejora las condiciones de salud de los pacientes con EPOC. (P Saz Peiró, J y compañía).

En Colombia se ha demostrado por medio de estudios recientes como el de la ALAT (Recomendaciones para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enero 2011) que “la actividad física regular, por lo menos tres veces por semana, al menos 30 minutos, reduce significativamente el riesgo de exacerbación y la mortalidad de los pacientes con EPOC” comprobando por ende que la actividad física es una de las mejores alternativas de tratamiento no farmacológico.

Sin embargo, no se encontraron estudios a nivel nacional que reflejaran el nivel de la actividad física realizada por los pacientes con EPOC, por esta razón el presente estudio tiene como objetivo conocer el nivel de actividad física de los pacientes con EPOC que asisten a una institución de IV nivel de atención en Bogotá, a través de un estudio descriptivo de tipo trasversal, para lo cual se utilizará el test de IPAC, cuestionario internacional de actividad física.

- Plan del Estudio

El estudio se desarrollará a través de las siguientes actividades:

Se aplicara el cuestionario internacional de actividad física, el cual será una encuesta en medio físico, la cual se entregara a los participantes, que asisten al servicio de consulta externa, donde se abordara al paciente de acuerdo a su disponibilidad de tiempo.

- Beneficios de Participar en este Estudio

Gracias a esta investigación el paciente identificara su nivel de actividad física para que cree estrategias en favor de mejoramiento de su enfermedad

- Riesgos de Participar en este Estudio de Investigación

No se conoce de ningún riesgo físico o mental por el hecho de participar en esta investigación.

Según el Ministerio de protección social en la resolución 8430 de 1993 es una investigación de riesgo mínimo ya que se registran datos importantes a través de procedimientos comunes y no tiene la capacidad de afectar negativamente a las personas

- Privacidad de la intervención, Confidencialidad y de los Archivos y Anonimato

Durante la intervención, se mantendrá la privacidad de los pacientes con EPOC. Los archivos con información se mantendrán de manera confidencial. Sólo los investigadores y el personal autorizado como el Comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Javeriana pueden revisar los archivos resultantes de este proyecto.

Con el fin de mantener el anonimato, no se escribirá el nombre de los entrevistados en el formato de la entrevista. Cada encuesta será identificada con un número. Los datos y la información serán guardados bajo llave en la oficina de los investigadores. Los resultados de este estudio pueden ser publicados. Sin embargo, la información será combinada con la de otros participantes. Las publicaciones no incluirán el nombre de los participantes o ninguna otra información que permita identificarlos personalmente.

- Participación Voluntaria

La decisión de participar en esta investigación es completamente voluntaria. Usted(es) es (son) libre(s) de decidir participar así como de retirarse en cualquier momento, sin que esto implique ningún castigo o pérdida de beneficios que ya haya obtenido.

- Preguntas y Contactos

Si tiene cualquier pregunta acerca de esta investigación, puede comunicarse en Bogotá con, Docente asesor de la investigación Luisa Fernanda Achury Beltrán por correo electrónico a la dirección: [achuryl@javeriana.edu.co](mailto:achuryl@javeriana.edu.co) o con los estudiantes que realizan la investigación Angélica Gómez Por correo electrónico a la dirección: [angelicagomez\\_317@hotmail.com](mailto:angelicagomez_317@hotmail.com) o por teléfono al número 3126044309; Lady Bibiana Ñañez por correo electrónico a la dirección: [lady1098@hotmail.com](mailto:lady1098@hotmail.com) o por teléfono al número 3112658980 o Julián Caballero por correo electrónico a la dirección: [juancaber900@gmail.com](mailto:juancaber900@gmail.com) o por teléfono al número 3188371732.

Información para los pacientes con la EPOC a quienes se les ha pedido que Participen en una Investigación

Consentimiento: De manera libre doy mi consentimiento para participar en este estudio. Entiendo que esta es una investigación. He recibido copia de esta forma de consentimiento informado.

Declaración del Investigador: De manera cuidadosa he explicado a los pacientes con la EPOC la naturaleza del protocolo arriba enunciado. Certifico que, basada en lo mejor de mi conocimiento, los participantes que leen este consentimiento informado entienden la naturaleza, los requisitos, los riesgos y los beneficios involucrados por participar en este estudio.

---

Firma del participante

---

Nombre del participante

---

Fecha

## C. INSTRUMENTO

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (Octubre de 2002)

#### VERSIÓN LARGA FORMATO AUTO ADMINISTRADO - ÚLTIMOS 7 DÍAS CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** y **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal.

#### **PARTE 1: ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON EL TRABAJO**

La primera sección es relacionada con su trabajo. Esto incluye trabajos con salario, agrícola, trabajo voluntario, clases, y cualquier otra clase de trabajo no pago que usted hizo fuera de su casa. No incluya trabajo no pago que usted hizo en su casa, tal como limpiar la casa, trabajo en el jardín, mantenimiento general, y el cuidado de su familia. Estas actividades serán preguntadas en la parte 3.

1. ¿Tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pago fuera de su casa?

SI

No →

***Pase a la PARTE 2: TRANSPORTE***

Las siguientes preguntas se refieren a todas las actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** como parte de su trabajo pago o no pago. Esto no incluye ir y venir del trabajo.

2. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras **como parte de su trabajo**? Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa relacionada con el trabajo →

***Pase a la pregunta 4***

No sabe/No está seguro(a)

3. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

4. Nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo Usted actividades físicas **moderadas como** cargar cosas ligeras **como parte de su trabajo**? Por favor no incluya caminar.

\_\_\_\_\_ días por semana

No actividad física moderada relacionada con el trabajo →

***Pase a la pregunta 6***

5. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas **moderadas** en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

6. Durante **los últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminó** usted por lo menos 10 minutos continuos **como parte de su trabajo**? Por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna caminata relacionada con trabajo



***Pase a la PARTE 2: TRANSPORTE***

7. ¿Cuánto tiempo en total pasó generalmente **caminado** en uno de esos días como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

***No sabe/No está seguro(a)***

**PARTE 2: ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON TRANSPORTE**

Estas preguntas se refieren a la forma como usted se desplazó de un lugar a otro, incluyendo lugares como el trabajo, las tiendas, el cine, entre otros.

8. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días **viajó usted en un vehículo de motor** como un tren, bus, automóvil, o tranvía?

\_\_\_\_\_ días por semana

No viajó en vehículo de motor →

***Pase a la pregunta 10***

9. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **viajando** en un tren, bus, automóvil, tranvía u otra clase de vehículo de motor?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Ahora piense únicamente acerca de **montar en bicicleta** o **caminatas** que usted hizo para desplazarse a o del trabajo, haciendo mandados, o para ir de un lugar a otro.

10. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días **montó usted en bicicleta** por al menos 10 minutos continuos para **ir de un lugar a otro**?

\_\_\_\_\_ días por semana

No montó en bicicleta de un sitio a otro →

***Pase a la pregunta 12***

11. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **montando en bicicleta** de un lugar a otro?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

12. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para **ir de un sitio a otro**?

\_\_\_\_\_ días por semana

No caminatas de un sitio a otro → **Pase a la PARTE 3:  
TRABAJO DE LA CASA,  
MANTENIMIENTO DE LA  
CASA, Y CUIDADO DE  
LA FAMILIA**

13. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando** de un sitio a otro?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

**PARTE 3: TRABAJO DE LA CASA, MANTENIMIENTO DE LA CASA, Y  
CUIDADO DE LA FAMILIA**

Esta sección se refiere a algunas actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** en y alrededor de su casa tal como como arreglo de la casa, jardinería, trabajo en el césped, trabajo general de mantenimiento, y el cuidado de su familia.

14. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **vigorosas** tal como levantar objetos pesados, cortar madera, palear nieve, o excavar **en el jardín o patio**?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física vigorosa en el jardín o patio →

**Pase a la pregunta 16**

15. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **vigorosas** en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

16. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas, y rastrillar **en el jardín o patio**?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física moderada en el jardín o patio →

***Pase a la pregunta 18***

17. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas** en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

18. Una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, estregar pisos y barrer **dentro de su casa**?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física moderada dentro de la casa →

***Pase a la PARTE 4:  
ACTIVIDADES FÍSICAS  
DE RECREACIÓN,  
DEPORTE Y TIEMPO  
LIBRE***

19. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas** dentro de su casa?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

**PARTE 4: ACTIVIDADES FÍSICAS DE RECREACIÓN, DEPORTE Y TIEMPO LIBRE**

Esta sección se refiere a todas aquellas actividades físicas que usted hizo en los **últimos 7 días** únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. Por favor no incluya ninguna de las actividades que ya haya mencionado.

20. Sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminó** usted por lo menos 10 minutos continuos **en su tiempo libre**?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna caminata en tiempo libre → **Pase a la pregunta 22**

21. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando** en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

22. Piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **vigorosas** tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta, o nadar rápido en su **tiempo libre**?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa en tiempo libre →

***Pase a la pregunta 24***

23. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **vigorosas** en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

24. Nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar dobles de tenis, **en su tiempo libre**?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada en tiempo libre →

***Pase a la PARTE 5: TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTADO(A)***

25. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas** en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

***PARTE 5: TIEMPO DEDICADO A ESTAR SENTADO(A)***

Las últimas preguntas se refieren al tiempo que usted permanece sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto incluye tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión. No incluya el tiempo que permanece sentado(a) en un vehículo de motor que ya haya mencionado anteriormente.

26. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

27. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día del fin de semana**?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

**Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.**