

**ARTICLE**  
**DESIGN OF A MANAGEMENT GUIDE FOR HOME CARE IN EPOC PATIENTS**  
**USING THE TECHNIQUE COMBINED WITH KATHERINE SCHROTH OTHER**  
**BREATHING EXERCISES**

**DISEÑO DE UNA GUÍA DE MANEJO EN ATENCIÓN DOMICILIARIA PARA**  
**PACIENTES CON EPOC, UTILIZANDO LA TÉCNICA KATHERINE SCHROTH**  
**COMBINADO CON OTROS EJERCICIOS RESPIRATORIOS**

**JUAN PABLO ZULUAGA VELÁSQUEZ**

**RESUMEN**



Al observar el aumento de las consultas domiciliarias en pacientes con EPOC en EMI y las estadísticas internas de la misma institución se realizó una guía de manejo apoyada en bibliografía sobre el manejo de las patologías, centrándose especialmente en la técnica de Katherine Schroth. Este trabajo inicia con una explicación del EPOC, luego se habla sobre las alteraciones posturales que tiene este tipo de pacientes, y con la ayuda de la técnica de Katherine Schroth se realizó una completa guía sobre el manejo del paciente con EPOC en el domicilio Esta investigación es de tipo Proyectivo y Descriptivo, ya que ésta consiste en la elaboración de un plan (guía de manejo), como solución

complementaria al tratamiento del paciente con EPOC que son reconsultantes en la atención domiciliar de EMI, con el fin de brindar un tratamiento integral y minimizar las reconsultas. El trabajo es descriptivo porque va a detallar los motivos de consulta o los diagnósticos de un grupo de sujetos que han demandado asistencia en el servicio de EMI y a partir de allí se elabora la guía de manejo. Y con un método deductivo ya que al aplicar la técnica en la población seleccionada, se llega a deducir si ésta si es efectiva o no. Es conocido que la EPOC no tiene cura; sin embargo, es una enfermedad que puede ser menos penosa y discapacitante con un adecuado tratamiento, esto es, una visión interdisciplinaria que involucre, además de lo tradicional, técnicas de respiración que no se tienen en cuenta normalmente en un tratamiento. Los ejercicios propuestos en la guía son un buen complemento para permitirle al paciente una mejor calidad de vida, además de evitar las reconsultas que no sólo perjudican al paciente, sino también a las entidades de salud.

**PALABRAS CLAVES:** EPOC, Técnica de Katherine Schroth, Ejercicios Respiratorios.

### **ABSTRACT**

Noting increasing domiciliary consultations in patients with EPOC at EMI and the internal statistics of the same institution held a management guide supported by literature on the management of pathologies, focusing especially on the technique of Katherine Schroth. This work begins with an explanation of EPOC, then discusses the changes in posture that these kinds of patients, and with the help of Katherine Schroth technique was performed a complete guide to the management of patients with EPOC at home This research is of type Projective and Descriptive, since this is the elaboration of a plan (a guide to management) and complementary solution to the treatment of EPOC patients are reconsultantes in home care for EMI, to provide a comprehensive treatment and minimize reattendances. The work is descriptive because it will detail the reasons for consultation or diagnosis of a group of individuals who have demanded assistance in the service of EMI and from there it develops the management guide and as a deductive method to apply the technique in the target population, if you get to deduct it if it effective or not. It is known that EPOC has no cure, but it is a disease that can be less painful and disabling with proper treatment, that is, an interdisciplinary view that involves, besides the traditional, breathing techniques

which are not taken into account usually in one treatment. The exercises in the guide are a good complement to allow the patient a better quality of life, and avoid reattendances that not only harm the patient but also to health agencies.

**KEY WORDS:** EPOC, Katherine Schroth Technique, Breathing Exercises.

### **INTRODUCCIÓN**

Sabiendo la problemática que sufren los pacientes con EPOC, debido a sus limitaciones y padecimientos, además la poca educación que reciben ellos o su familia de parte de la EPS sobre el manejo y los diferentes cuidados que requieren, se decide elaborar una guía de manejo para realizar de manera domiciliaria, implementado las técnicas de Katherine Schroth combinado con otros ejercicios respiratorios que mejoraran las alteraciones posturales para optimizar la respiración y mejorar la calidad de vida de los paciente con EPOC.

**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.** El presente trabajo está enfocado en el problema que consiste diseñar una guía de manejo en atención domiciliaria para pacientes con EPOC.

Como se explicará en el transcurso de este trabajo, la EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica) está definida como: "La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se caracteriza por un bloqueo persistente del flujo de aire.

Se trata de una enfermedad subdiagnosticada y potencialmente mortal que altera la respiración normal y no es totalmente reversible”.

Es una enfermedad que está presente en todos los continentes: Se calcula que hay 210 millones de personas con EPOC, aunque los más afectados son los países de bajos y medianos ingresos, donde se produce aproximadamente un 90% de las muertes por EPOC. <sup>1</sup>

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.** ¿Es posible diseñar una guía de manejo en atención domiciliaria para pacientes con EPOC utilizando las técnicas Katherine Schroth?



## **OBJETIVOS**

Diseñar una guía de manejo en atención domiciliaria para pacientes con EPOC, utilizando las técnicas Katherine Schroth, con el fin de brindar una atención integral de la enfermedad

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar la EPOC como una enfermedad que representa un alto porcentaje entre los pacientes que consultan a la atención domiciliaria de EMI.

- Reconocer las consecuencias de un manejo integral al paciente con EPOC, esto es, la implementación de las técnicas tradicionales para tratar la enfermedad, pero sumado a las técnicas Katherine Schroth, las cuales ayudarán a que por medio de ejercicios posturales se establezca el patrón respiratorio del paciente.

- Promover un plan que sea viable para EMI en el tratamiento de la EPOC con las técnicas Katherine Schroth. Un tratamiento integral de la enfermedad se representa en la disminución de consultas realizadas por el mismo motivo lo que optimiza el servicio de atención domiciliaria a su vez que se disminuyen los gastos que implican las reconsultas.

## **JUSTIFICACIÓN**

La elaboración de esta guía de manejo en atención domiciliaria para pacientes con EPOC utilizando las técnicas Katherine Schroth, está motivada porque los tratamientos tradicionales han dejado de lado las técnicas de rehabilitaciones posturales, que pueden ser beneficiosas para el tratamiento integral de la enfermedad.

## **MARCO REFERENCIAL**

**ANTECEDENTES.** Este proyecto surge al ver el incremento en las reconsultas de pacientes asfisiados

---

<sup>1</sup> GIRALDO, HORACIO. Diagnóstico y manejo integral del paciente con EPOC. Santafé de Bogotá: Editorial Médica Panamericana, 2003. p.20-21.

diagnosticados con EPOC en el servicio domiciliario de EMI, aumentando la necesidad de realizar un plan para esta empresa, con el fin de disminuir el número de consultas por este mismo síntoma. Por otro lado, se estaba realizando el diplomado en “técnicas de columna y pelvis”, surgiendo la idea de involucrar estos dos aspectos y realizar un plan de tratamiento integral de la enfermedad; aparte de esto refuerza los conceptos y puede ser un proyecto para iniciar la vida laboral.

## **MARCO CONTEXTUAL**

**EMI.** “Somos una empresa líder en muchos países latinoamericanos, que presta servicios de atención médica pre hospitalaria. Estamos comprometidos con nuestros afiliados para brindarles un trato cálido, amable y personalizado. Entendemos que el bienestar de cada persona depende de su salud, por esto ayudamos a que cada afiliado pueda disfrutar de su estilo de vida sin limitaciones, dándole la tranquilidad que necesita, así contribuimos a mejorar su calidad de vida”.



**Misión.** “Durante los 365 días del año, 24 horas al día, trabajamos para mejorar la calidad de vida de un mayor número de personas, mediante el suministro de servicios de salud de alta calidad, adaptados a las

necesidades de cada uno de nuestros afiliados”.

**Visión.** “Pensando en la calidad de vida de nuestros afiliados y en nuestro compromiso social, queremos constituirnos en la empresa líder y preferida por los países emergentes para brindar soluciones integrales de salud”.

**Historia.** “Nuestro origen se remonta al año 1979, en Uruguay, cuando ofrecíamos atención de emergencias cardiocoronarias. Posteriormente, y respondiendo a las necesidades sociales, brindamos soluciones en salud dentro del hogar de nuestros afiliados, con la mejor calidad médica, trato amable y personalizado. En 2006, por la unión de varias empresas de atención médica pre hospitalaria, se conforma el grupo EMI, con presencia en Colombia, Panamá, Ecuador, Venezuela y Uruguay, consolidándose como la red más grande de Latinoamérica en este tipo de servicios.

## **MARCO TEÓRICO**

**El tabaquismo en nuestra sociedad.** Este concepto es esencial en el desarrollo del trabajo, ya que se constituye como la principal causa del EPOC. Se toma como referencia lo manifestado por la organización mundial de la salud donde se define “tabaquismo” a la dependencia a la nicotina del tabaco, la cual produce, luego de una ingesta constante, diversas enfermedades en el cuerpo humano. El tabaquismo es, por lo tanto, la intoxicación crónica del organismo como producto del tabaco.

Además de lo anterior, es de resaltar que según el Manual de Terapia Médica aproximadamente un 71% de los fumadores afirman que dejarían de fumar si se lo recomienda su médico. Este dato confirma la importancia que ejerce el personal de la salud en la disminución del tabaquismo y pone de manifiesto la necesidad de realizar campañas para evitar el consumo de cigarrillo.



**EPOC.** Se tomó la definición de EPOC presentada por el Compendio de Medicina Interna, escrito por Ciril Rozman, quien la define como el proceso que se caracteriza por la presencia de obstrucción crónica progresiva y poco reversible al flujo aéreo, causado fundamentalmente por una reacción inflamatoria frente al humo del tabaco. Hoy en día se prefiere este término al de “bronquitis crónica” y “enfisema” porque engloba a estos y describe mejor la enfermedad obstructiva que se observa en los fumadores.

**Bronquitis crónica:** se define en términos clínicos por tos y expectoración durante más de 3 meses al año, por más de 2 años consecutivos.

**Enfisema:** en términos anatomopatológicos, agrandamiento anormal de los espacios aéreos distales a los bronquios terminales, que se acompaña de la destrucción de la pared alveolar.

**La importancia del fisioterapeuta en la rehabilitación cardiopulmonar.** El Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos ha propuesto una definición muy apropiada de la rehabilitación pulmonar al describirla como "el conjunto de servicios que con la participación en un equipo multidisciplinario de especialistas y con la participación de la familia del paciente busca que éste pueda alcanzar un nivel máximo de independencia personal y de participación en las actividades de su comunidad".

Como la rehabilitación pulmonar es un programa multidisciplinario y emplea diferentes componentes terapéuticos, es muy difícil atribuir sus resultados globales a alguno de los elementos individuales del programa. No se ha demostrado que la rehabilitación pulmonar entendida como la combinación de fisioterapia respiratoria, entrenamiento muscular, soporte nutricional, educación y apoyo psicológico mejore las diferentes pruebas de función pulmonar o aumente la supervivencia del paciente pero sí se ha establecido que mejora su calidad de vida, contribuye a un mejor control de sus síntomas y puede disminuir el número y duración de las hospitalizaciones o la utilización excesiva de los servicios de salud.



**Cifosis:** es la deformación más frecuente de la columna vertebral. Se presenta desde la visión morfológica con una convexidad posterior de uno o varios segmentos del raquis, y alteraciones de las vertebrae que adoptan una forma típica en forma de cuña. Esta deformación aparece aislada o en combinación con otras deformaciones del raquis, lordosis o escoliosis. Se sabe que en el desarrollo de la cifosis intervienen, entre otros factores, los mecánicos, las presiones anormales pueden llegar a incidir, como factores agravantes sobre las vertebrae y los discos, pero también sobre las viseras por la compresión que la caja torácica ejerce sobre la misma.

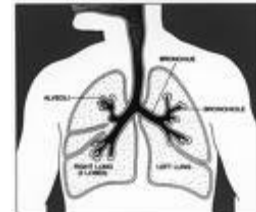
**Escoliosis:** se puede definir como una o más curvas laterales de la columna vertebral, con o sin rotación de las mismas, que se originan, generalmente durante el periodo de crecimiento del individuo.

**Técnica de Katherine Schroth.** Esta técnica es la que queremos complementar con las técnicas que se utilizan en la terapia respiratoria.

El objetivo es propiciar un trabajo integral en el paciente con EPOC que va a realizar su terapia respiratoria para ayudar a movilizar y evacuar secreciones. Así mismo va a disminuir sus alteraciones posturales y se va a lograr una mejor expansión torácica, que aumentará la capacidad pulmonar y disminuirá la disnea.

Con la técnica, el tratamiento fisioterapéutico de las desviaciones de la columna vertebral se va a

realizar atendiendo a una división de la columna vertebral por unidades funcionales; es decir, se divide según su afectación que la desviación de la columna produce en estos segmentos bien diferenciados, así divide la columna en tres bloques.



Bloque A: Columna lumbar, cintura pélvica, costillas flotantes y abdominales.

Bloque B: Columna dorsal y caja torácica (hasta la 10ª costilla).

Bloque C: Columna cervical, cintura escapular y cabeza.

**Objetivos del tratamiento:** el objetivo del método es corregir la curvatura en el plano frontal (lo que hasta ahora venían realizando todos los demás métodos) y también en el horizontal (desrotar los bloques) con lo que conseguimos compensar el equilibrio estático. Es un método en el que el paciente, concentrándose en contracciones isométricas y en su respiración, logra tomar conciencia de su cuerpo, conocer sus curvas y así corregirlas; esto añadido a la ayuda manual y la visualización en espejos completa el tratamiento. Antes de realizar cualquier ejercicio, hay que tener en cuenta tres factores muy importantes:



**Extensión o elongación:** nunca se corregirá una curva si no es en su

máxima elongación, y para ello es necesario que la pelvis esté corregida y fija (a través de basculación, horizontalización o algún método especial que se puede requerir en caso de compensación lumbosacra), el tronco hiper corregido (lo cual hará que en la postura normal el paciente tienda a corregir el tronco, ya que en los ejercicios ha estado hiper corregido) y colocarse siempre en máxima elongación (a través del autoestiramiento que descarga y desrota todos y cada uno de los cuerpos vertebrales).

**Desrotación por la respiración:** al realizar los ejercicios, todos ellos se realizarán con pautas de 12 respiraciones en cada autoestiramiento (esta pauta en algunos ejercicios deberá ser menor al principio para poder aumentarla progresivamente, pues algunas posturas correctoras al tratarse de hiper correcciones son francamente difíciles de mantener durante doce respiraciones, al menos en las primeras sesiones). Estas respiraciones se realizarán intentando el paciente visualizar su columna y su sistema respiratorio, con lo que mentalmente deberá intentar llevar el aire a las concavidades y expirar desde las convexidades de las curvas. Habrán de realizarse respiraciones con la secuencia que se describe: Inspiración normal, con una espiración suave de 4 segundos. Inspiración normal, con una espiración suave de 4 segundos. Inspiración normal, con una espiración de 4 segundos, con la máxima contracción isométrica (todo en 12 repeticiones). El final de una

respiración es el punto de partida de la siguiente corrección, llegando de una forma progresiva a la máxima contracción isométrica.

**Máxima contracción isométrica o estabilización:** la contracción isométrica correctora del paciente es conveniente que sea ayudada por espejos en los que puede visualizarse, saquitos correctores que le estimulen por su contacto e incluso la ayuda manual del fisioterapeuta que le hace percibir su postura correcta. El escoliótico suele tener una imagen distorsionada de su postura, creyendo como normal una postura patológica y como muy exagerada una postura correcta. De ahí que utilicemos los recursos mencionados anteriormente para que se concencie.<sup>2</sup>

**Mecánica ventilatoria.** A medida que envejecemos ocurren muchos cambios en nuestro cuerpo. Cuando algunas partes de nuestro cuerpo comienzan a deteriorarse, las alteraciones restringen los volúmenes y capacidades ventilatorias al ejercicio e incluso en reposo. Esta curvatura no sólo es desagradable cosméticamente, sino que también puede ocasionar otros problemas.



Los factores que intervienen en esta mecánica son las vías aéreas

internas, el diafragma y sus músculos asociados, la cavidad torácica formada por la columna vertebral, el esternón y las costillas, la musculatura asociada y los mismos pulmones. La ventilación es llevada a cabo por los músculos que cambian el volumen de la cavidad torácica y al hacerlo crean presiones negativas y positivas que mueven el aire adentro y afuera de los pulmones. Hay dos grupos de músculos; aquellos como el diafragma, que causan el movimiento hacia arriba y hacia abajo, cambiando el tamaño de la cavidad torácica en la dirección vertical y aquellos que mueven las costillas hacia arriba y hacia abajo para cambiar el diámetro antero lateral del tórax.

***Función cardiopulmonar en los pacientes con alteraciones posturales.*** Los pacientes que presentan escoliosis moderada o pronunciada con deformidad dorsal mayor tienen la posibilidad de complicaciones cardiopulmonar. La complicación pulmonar con padecimiento cardiaco consecutivo es una de las tres razones dadas para tratar la escoliosis, las otras son la estática y el dolor.

Existe una relación entre el grado y la región de la escoliosis y el deterioro de la función respiratoria las curvas en el área dorsal, tanto superior como inferior o las dorsolumbares que se aproximan y exceden de 50° se consideran candidatos para problemas pulmonares.

Los pacientes con escoliosis pueden presentar una disnea con un patrón

respiratorio de respiraciones frecuentes y rápidas con un pequeño volumen de aire que se desplaza durante un periodo específico en el tiempo. En la cifoescoliosis, la capacidad pulmonar total frecuentemente es la mitad de lo que debería ser, puede ser inferior a 3.0 lt, siendo el normal 4.0 lt.

## **PROCESO METODOLÓGICO**

**TIPO DE ESTUDIO.** El tipo de estudio que rige el trabajo es el conocido como Proyectivo. Ésta clase de

investigación consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como



solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo. La investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas, para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente. También es un trabajo descriptivo porque va a describir los motivos de consulta o los diagnósticos de un grupo de sujetos que han demandado asistencia en el servicio de EMI, con lo cual se vio la necesidad de



plantear una guía de manejo para mejorar el servicio domiciliario y disminuir el número de reconsultas.

**MÉTODO.** La observación posterior a la elaboración del trabajo fue un paso fundamental para la investigación al ver que en la rehabilitación de pacientes con EPOC no se implementaban técnicas de columna, aún con conocimiento de considerables alteraciones funcionales en ésta. Luego, el estudio de casos particulares de pacientes con EPOC ha permitido sugerir que la enfermedad se debe tratar con la técnica en cuestión. Ha sido un proceso de lo particular a lo general, por lo tanto el método usado es el Inductivo.

**ENFOQUE.** El proyecto es básicamente Cualitativo, ya que describe una enfermedad (el EPOC), una técnica (Katherine Schroth) y la relaciona para elaborar una guía que ayudaría al tratamiento de la enfermedad, al paciente y a las entidades de salud. Pero también hace uso del enfoque cuantitativo y se apoya en datos que arrojan encuestas a los médicos y a los pacientes, las estadísticas registradas en EMI, con el fin de darle una orientación más rigurosa a la investigación.

**DISEÑO.** Cabe decir que este trabajo no se desea comprobar los efectos de la técnica en los enfermos con EPOC, sino que se propone un plan de tratamiento integral, ya que se

muestra en el trabajo la estrecha relación que hay entre la técnica y las alteraciones posturales de pacientes con EPOC. Por lo tanto el diseño es no experimental.

**POBLACIÓN Y MUESTRA.** Para realizar este trabajo se tomó como población a los pacientes afiliados a EMI, de allí se seleccionaron aquellos que padecían enfermedades pulmonares obstructivas crónicas con ayuda de las estadísticas mensuales presentadas por EMI. Debido a que no hay estadísticas discriminadas sobre las causas de consultas de los pacientes con enfermedad pulmonar, se procedió a realizar un estudio estadístico con base en las historias clínicas de los pacientes afectados.

**FUENTES DE INFORMACIÓN.** Como información primaria se realizaron diferentes lecturas en material bibliográfico orientado a medicina general y otras más específicas para el esclarecimiento de las diferentes técnicas de columna y pelvis. La información secundaria se fundamentó en encuestas, entrevistas y estadísticas que permitían ampliar el panorama de la teoría bibliográfica.

## **DESARROLLO DE LA GUIE DE MANEJO**

### **ANAMNESIS**

#### **EVALUACIÓN INICIAL**

Nombre: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_



## PREGUNTAS

- ¿Inicio de la enfermedad?
- ¿Factores de riesgo?: (tabaco, humo de leña, contaminantes, etc.)
- ¿Condiciones del hogar?: factor socioeconómico, escalas, asesor.
- ¿Técnicas de autoayuda? conoce la terapia respiratoria, posiciones que favorecen la respiración y técnicas de relajación.

## ANTECEDENTES PERSONALES

Historia médica del paciente:

- Patológicos: HTA, diabetes, EPOC (oxígeno dependiente), gastritis, litiasis, cardiopatías,
- Alérgicos: medicamentos o alimentos
- Quirúrgicos: cirugías importantes
- Tóxicos: Tabaquismo, alcoholismo o fármaco dependencia
- Traumáticos: TEC, fracturas principalmente de cadera (postración)

## SIGNOS VITALES

- Frecuencia cardíaca FC
- Presión arterial PA
- Frecuencia respiratoria FR
- Temperatura T°
- Peso
- Talla

### Frecuencia cardíaca:

- Latidos por minuto
- < 60 bradicardia
- > 100 taquicardia
- Rítmico a arrítmico

### Presión arterial:

- Óptima <120/80
- Hipertensión >140/90
- Hipertensión grave >160/100
- Hipotensión <90/60

### Frecuencia respiratoria:

Adultos: Hombres 12-16 por minuto

Mujeres 16-20 por minuto

< 12 bradipnea

> 20 taquipnea

### Temperatura:

Normal 36 a 37.5 °C

Febrícula 37.5 a 38°C

Fiebre moderada 38 a 39°C.

Fiebre alta > 39°C.

## PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Hemograma: hematocrito y Hemoglobina puede estar elevada, Útil para la detección de anemia o de poliglobulia.

Radiografía de tórax: la valoración inicial de un paciente con EPOC debe incluir la realización de una radiografía de tórax en proyecciones posteroanterior y lateral. No es necesario repetir radiografías de tórax de forma sistemática, pero sí cuando aparecen cambios en los síntomas para identificar posible neumonía y otros diagnósticos que pueden simular una exacerbación (edema pulmonar) y/o carcinoma Broncopulmonar en estos pacientes.

Electrocardiograma: útil para descartar presencia de isquemia coronaria en el diagnóstico diferencial, para detectar un posible Cor pulmonar (Onda P pulmonar en

II), para evaluar posible hipertrofia ventricular derecha o arritmia.

Gasometría arterial: la gasometría arterial es imprescindible para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda. En la insuficiencia respiratoria crónica, la gasometría arterial es necesaria para su diagnóstico y para la indicación y control de la oxigenoterapia domiciliaria. La medición de los gases en sangre arterial debe ser considerada en todos los pacientes con un FEV1 <40% del valor de referencia o signo sugestivos de insuficiencia respiratoria o cardiaca derecha.

### **EXAMEN FÍSICO DEL TÓRAX**

Observación: es necesario emplear el tiempo que se requiera para observar al paciente. Después de una evaluación global inicial, que incluya sexo, postura, color de la piel, estado mental, lenguaje y grado del esfuerzo ventilatorio, se debe hacer una observación de la anatomía y mecánica del sistema ventilatorio. El tórax se observa para ver su expansión bilateral, deformidad de la caja torácica, movimiento paradójico y su patrón respiratorio.

Palpación: algunas veces la información no se puede obtener por simple observación, en este caso recurrimos a la palpación, colocando las palmas de las manos en el tórax para valorar el grado de movimiento; la presencia de secreciones, muchas veces se detecta con las palpaciones, especialmente si causan turbulencia y vibración en la respiración profunda.

Auscultación: los sonidos que se perciben durante la auscultación en el parénquima pulmonar se llaman sonidos vesiculares (murmullo vesicular). El sonido inspiratorio es más fácil de escuchar y el sonido espiratorio es más débil y dura aproximadamente la tercera parte del sonido inspiratorio, es decir, se escucha solamente en la primera fase la espiración. Los sonidos vesiculares (murmullo vesicular) se escuchan normalmente en todas las partes del área torácica, con excepción del ápex del pulmón derecho, en donde los bronquios, están más cerca a la pared torácica y cubiertos con menos tejido pulmonar.

Sonidos Patológicos: la presencia de estos sonidos indica un estado patológico en un segmento del pulmón o pleura:

Roncus: es un sonido musical producido dentro del lumen del árbol traqueo bronquial; cuando disminuye este lumen, aumenta la resistencia al flujo del aire y produce turbulencia. Los roncus que se escuchan solamente durante la fase espiratoria, indican que las paredes de los bronquios afectados son todavía flexibles y capaces de ensancharse y alargarse durante la inspiración. Un roncus que se escucha durante ambas fases, indican que el lumen de los bronquios afectados está estrecho. Una manera de diagnosticar muy útil y de diferenciar los roncus de los estertores, es pedirle al paciente que tosa: los estertores no desaparecen con la tosa, en cambio los roncus sí.

**Estertores:** son sonidos cortos interrumpidos, no musicales, explosivos o de burbuja, que se escuchan fácilmente durante la inspiración. Producido por las secreciones acumuladas en los bronquios gruesos, tráquea y laringe y que el paciente, a causa de su estado, es incapaz de eliminar. Cuando es muy intenso, motiva un sonido brusco, despacible, confuso, llamado “zurrido” audible a la distancia.

**Sibilancias:** corresponden a un sonido silbante y chillón durante la respiración que ocurre cuando el aire fluye a través de las vías respiratorias estrechas. Las sibilancias provienen con más frecuencia de los conductos respiratorios pequeños (conductos bronquiales) que se encuentran en lo profundo del tórax, pero también pueden deberse a una obstrucción en las vías respiratorias más grandes o en personas con ciertos problemas en las cuerdas vocales.



### **Realizar evaluación postural:**

**¿CUÁNDO LE FALTA MÁS LA RESPIRACIÓN?:**

- Reposo.
- Durante o tras un esfuerzo.
- Tras un ataque de tos.
- Después de hablar.
- Con el frío.
- Con el humo.

- Al reír.

**TOS:**

- ¿Presenta tos?
- Es productiva o improductiva:

### **Valoración de los músculos de la respiración inspiratoria:**

**Inspiración tranquila:**

- Diafragma.
- Intercostales externos.
- Escalenos.

**Inspiración profunda:**

- Esternocleidomastoideo.
- Elevadores costales.
- Serrato menor posterior y superior.
- Sacro espinales.

**Inspiración forzada:**

- Elevador de la escapula.
- Trapecio.
- Romboides.
- Pectoral menor y mayor.
- Serrato anterior.
- Dorsal ancho.

### **Valoración de los músculos de la respiración espiratoria:**

**Espiración tranquila:**

- Sin esfuerzo muscular, restauración de la inspiración tranquila.

**Espiración forzada:**

- Cuadrado lumbar.
- Intercostales internos.
- Serratos.

Preguntarle al paciente, si tiene el resultado de la prueba de esfuerzo, además preguntar si tolera caminar si es capaz de mirar el tiempo de recuperación.

### **Diagnóstico general:**

Estado del fuerza: buena\_\_\_\_\_,  
reducida.\_\_\_\_\_

Peso: normal \_\_\_\_\_,  
sobrepeso\_\_\_\_\_, por debajo  
del peso.\_\_\_\_\_

Expresión de la cara:  
relajada\_\_\_\_\_, atenta\_\_\_\_\_,  
tensa\_\_\_\_\_.

Transcurso del movimiento:  
Coordinado\_\_\_\_\_,  
descoordinado\_\_\_\_\_.

Musculatura general: (Principalmente  
en tronco y extremidades)

hipertonías\_\_\_\_\_, atrofias  
\_\_\_\_\_.

Estado de la piel: Cianótico\_\_\_\_\_,  
normal\_\_\_\_\_ (si hay cambios con el  
esfuerzo).

### **Equipos necesarios para realizar la rehabilitación cardiopulmonar:**

- Tensiómetro.
- Fonendo.
- Pulsoxímetro (indispensable para mirar la oxigenación y pulso).
- Espirómetro.
- Guantes.
- Jeringas.
- Medicamentos.
- Inhaladores.
- Ventury.
- Equipo de nebulización.
- Pesas.
- Teheraband.
- Espejos.

- Colchoneta.

### **Objetivos del programa:**

- Reducir el trabajo de la respiración.
- Mejorar la función pulmonar.
- Normalizar los gases arteriales.
- Aliviar la disnea.
- Disminuir las alteraciones posturales.
- Aumentar la eficiencia de utilización de la energía.
- Corregir la nutrición.
- Mejorar el desempeño de ejercicios y actividades de la vida diaria.
- Mejorar el estado emocional del paciente.
- Disminuir los costos relacionados con la salud.

### ***INICIO DEL PROGRAMA***

### **Aplicación de la técnica de Katherine Schroth en pacientes con EPOC:**

**Reseña histórica:** Katherine Schroth, nacida el 22 de febrero de 1894 en Dresden, padeció, en su juventud escoliosis y, como a todos los escolióticos, la deformidad de su cuerpo le produjo un gran sufrimiento psíquico, porque asimismo tenía que llevar un corsé ortopédico que, además, no aportó el éxito deseado, ya que limitaba su actividad física. Para aliviar este sufrimiento no existía entonces ningún tratamiento activo adecuado, su único anhelo era volver a tener una columna recta y poder vivir sin corsé.

## **Ejercicios de la técnica modificados para pacientes con EPOC:**

a continuación se presentaran una serie de ejercicios basados en la técnica de Katherine Schroth,

- Se le indica al paciente las correcciones que tiene que realizar se le ponen espejos para que la paciente visualice sus curvaturas. Y adopte una postura lo mas alineado posible a su vez se le pide al paciente que realice ejercicio respiratorios, con contracciones isométrica. Estos nos van ayudar a mejorar la postura y fortalecer músculos del abdomen y tronco.

Músculos que se contraen:  
(hemicuerpo izquierdo): Romboides, transverso abdominal, iliocostal lumbar, multifidos, intercostales, cuadrado lumbar, dorsal ancho, recto abdominal, oblicuos.

Músculos que se elongan:  
(hemicuerpo derecho): Romboides, transverso abdominal, iliocostal lumbar, multifidos, intercostales, cuadrado lumbar, dorsal ancho, recto abdominal.

## **CONCLUSIONES**

- La EPOC es una enfermedad que no tiene cura, sin embargo es una enfermedad que con el tratamiento deja de ser tan penosa y discapacitante es importante que todos los que pertenecemos al área de la salud, debemos cambiar la visión y el tratamiento que en la actualidad se les está dando, para

ofrecerle a los usuarios una buena calidad de vida.

- La EPOC tiene tratamiento diferente al que se le brinda en la actualidad que es la oxigenoterapia y el tratamiento farmacológico, la seguridad social si contempla un manejo: preventivo, integral y efectivo, es hora que los pacientes lo exijan que la EPOC si tiene tratamiento.

- Se deben realizar más campañas de promoción y prevención sobre el consumo del cigarrillo, además realizar un control estricto a las tabacaleras para que no sigan promocionando el cigarrillo, para lograr una disminución en el consumo de este.

- Es importante incluir en el manejo de la EPOC las alteraciones posturales ya que estas disminuyen la expansión de la caja torácica y atrofia los músculos respiratorios empeorando la función respiratoria así empeorando el cuadro clínico.

- La necesidad de ejecutar un programa de rehabilitación de pacientes con EPOC en el servicio domiciliario de EMI, basados en ejercicios respiratorios y la técnica de Schroth buscando disminuir sus alteraciones posturales como la escoliosis, cifosis y el tórax en tonel ya que se va a mejorar el ciclo respiratorio. Además si se realiza un tratamiento integral de la enfermedad se representa en la disminución de consultas realizadas por el mismo motivo lo que optimiza el servicio de

atención domiciliaria a su vez que se disminuyen los gastos que implican las reconsultas.

- Se debe desarrollar programas de PREVENCIÓN y PROMOCIÓN, esto es realizar acciones que ayuden a detener causas directas que degeneran el sistema respiratorio. se debe intervenir en el grupo familiar para erradicar definitivamente el cigarrillo, y lograr que tengan estilos de vida saludable.

## RECOMENDACIONES

En esta guía se encuentra un adecuado manejo del paciente con EPOC, se enumeran ejercicios sencillos que el paciente los puede realizar en el domicilio, estos son importantes para que el paciente logre tener cierta independencia en sus actividades de la vida diaria y lograr que el curso de su enfermedad sea más llevadera, es importante estar pendiente e informarle al paciente si presenta algunos signos de alarma en los cuales se debe suspender la terapia, y en casos más complejos acudir al centro médico que le corresponde al paciente.

El paciente con EPOC tiene grandes complicaciones, es importante al inicio durante y después de la terapia tomar signos vitales evaluar el estado general del paciente y determinar si el paciente está en condiciones de realizar la terapia, así evitaremos llegar a estas complicaciones. si logramos una adecuada evaluación nos evitaremos que el paciente llegue a presentar alguno de estos síntomas. Y si el paciente llega a

presentarlos debe suspender inmediatamente la terapia y acudir a un centro médico o llamar a EMI.

## BIBLIOGRAFÍA

BERNAL, Luis. Fisioterapia en las patologías osteoarticulares. 16 de Agosto de 2009. Disponible en: [www.luisbernal.es/fisioterapiaenlastologiasosteoarticulares](http://www.luisbernal.es/fisioterapiaenlastologiasosteoarticulares).

CAILLIET, René. Escoliosis diagnostico y atención de los pacientes. Editorial Manual Moderno. México, 1991. p. 99-100.

CRISTANCHO GÓMEZ, William. Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica, año 2004, paginas 555-643.

Estadística proporcionada por EMI, mes de Mayo de 2009.

Gasometría arterial. Disponible en: [www.clinicadam.es/temas-de-salud/consulta-de-salud](http://www.clinicadam.es/temas-de-salud/consulta-de-salud).

GIMÉNEZ. SERVERA. VERGARA. Prevención y rehabilitación en Patología respiratoria crónica. 2da edición. Editorial Panamericana. Madrid, 2004. p. 74.

GIRALDO, Horacio. Diagnostico y manejo integral del paciente con EPOC. Editorial Medica Panamericana, Santafé de Bogotá, 2003. p. 20-21.

GUYTON, Arthur. Tratado de Fisiología Médica. Interamericana McGraw-Hill. 7ª edición, México, 1989. p. 484.

HANS RUDOLF, Weiss. La rehabilitación de la escoliosis: control y tratamiento, Editorial, Editorial paidotribo.

HANS RUDOLF, Weiss. Manuel Rigo, fisioterapia para la escoliosis basada en el diagnóstico, Editorial paidotribo. HERNÁNDEZ, Hugo. El mito de CHI KUNG: El beneficio aeróbico está la frecuencia respiratoria. 5 de Julio de 2009. Disponible en: [www.hugohdz.com/mito.html](http://www.hugohdz.com/mito.html).

HÜTER-BECKER, A; HEIPERTZ, W.; SCHEWE, H. Fisioterapia: Descripción de las Técnicas y Tratamientos. 1era Edición. Munich. Paidotribo. 2002.

Ley 100 de la Constitución política de Colombia.

Marco referencial disponible en <http://imagenes.tupatrocinio.com/img-bbdd/documentos/borrador%20proyecto%20muexca.doc>

MORENO, J.; STAFF, J.; MORENO, F.; HERRERO, A.; RIVERO, G. Tabaquismo: programa para dejar de fumar. p. 133.

Revista de Neumología EPOC. 10 de Julio de 2009. Disponible en: [www.encolombia.com/medicina/neumologia/neumsupl997-recomend8.htm](http://www.encolombia.com/medicina/neumologia/neumsupl997-recomend8.htm).

RODÉS, Juan. CARNÉ, Xavier. TRILLA, Antoni. Manual de Terapia Médica. p. 233-232.

ROZMAN, Ciril. Compendio de Medicina Interna. 3era ed. Madrid. Editorial Isevier. p. 216-217-218.

SARTRE FERNÁNDEZ, S. Método de tratamiento de las escoliosis, cifosis y lordosis.

Tipos de estudio disponible en: [investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacion-proyectiva.html](http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacion-proyectiva.html).