

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



Eficacia de las distintas técnicas de drenaje bronquial en pacientes con EPOC severo.

Revisión Bibliográfica.

AUTOR: Miguel Ángel Pérez Chico

Nº expediente: 2064

TUTOR. Gloria Gamayo

Departamento y Área: Patología y cirugía. Fisioterapia

Curso académico 2020/2021

Convocatoria de febrero

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1-2
2. INTRODUCCIÓN.....	3-15
3. OBJETIVOS.....	16
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSIÓN.....	19
7. CONCLUSIÓN.....	20
8. BIBLIOGRAFÍA.....	21
9. ANEXOS.....	24

RESUMEN

INTRODUCCIÓN:

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), es una enfermedad multisistémica que se caracteriza por la inflamación de las vías y la hipersecreción bronquial. Dicha enfermedad suele llevar asociada otro tipo de patologías que cursan con un aumento de morbimortalidad. Es la 5 enfermedad más prevalente en el mundo y su principal factor de riesgo es la exposición al humo del tabaco.

OBJETIVOS:

Valorar la eficacia de las técnicas de drenaje bronquial, así como de la rehabilitación respiratoria en su conjunto en paciente con EPOC severo.

METODOLOGÍA:

Se realizó búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed y Google Académico.

RESULTADOS: Se encontraron 20 artículos tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

CONCLUSIÓN:

Hay efectividad probada de las técnicas de drenaje bronquial en pacientes EPOC. Aunque la utilización de las técnicas en un marco aislado tiene una eficacia limitada. Es necesaria la intervención de un equipo multidisciplinar para abarcar la complejidad de la patología. Es necesaria una mayor implantación de la rehabilitación respiratoria como tratamiento para pacientes EPOC. El papel de este será muy importante tanto para la reducción de la sintomatología como para la prevención de esta. Evitando así ingresos, empeoramiento de síntomas y ayudando a disminuyendo el coste económico.

PALABRAS CLAVE:

“Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica”, “Técnicas de Drenaje Bronquial”, “Rehabilitación respiratoria”, “Técnicas fisioterápicas”.

ABSTRACT

Introduction:

The Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), is a multisystemic disease whose principal characteristic is the inflammation of the airways and the bronchial discharge. This disease is usually associated with some other pathologies that cause an increase of the mortality. It is one of the top 5 most prevalent disease of the world, and its principal risk factor is the exposition of tabaco smoke.

OBJETIVES:

To Evaluate the efficiency of the bronchial drainage techniques as to the respiratory rehabilitation itself of a sever COPD patient.

Methods:

PubMed and Google Academic had been used for the bibliographic research.

Results:

A total of 19 valid articles were found after the application of inclusion and rejection criteria.

Conclusión:

It has been proved a high effectivity of the bronchial drainage technique in COPD patients. Even though the application of this techniques in an isolated environment has a limited efficiency. A multidisciplinary intervention is required to treat this pathology at its all complexity, it is also necessary a major implantation of the respiratory rehabilitation as a treatment in COPD patients. This action will be truly relevant when it comes to the reduction of the symptoms and the prevention of the condition. Thus avoiding hospitalize admissions, worsening of symptoms and decreasing the economic cost.

Key words:

“Bronchial drainage techniques” “The Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)” “Respiratory rehabilitation” “physical therapy techniques”

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un proceso patológico de afectación multisistémica que se caracteriza por la limitación del flujo aéreo de manera irreversible. Consiste en la inflamación de la mucosa bronquial de las vías aéreas. Produciéndose así una hipersecreción bronquial de moco. Lo que lleva a una obstrucción del flujo de aire en estas.

La causa principal del desarrollo de la EPOC es la exposición al humo del tabaco. Aunque no es el único factor de riesgo ya que la exposición a distintos gases en el puesto de trabajo o la exposición a un gran nivel de contaminación también puede ser causante de dicha patología (1).

Los dos de afecciones más comunes que contribuyen al desarrollo de la EPOC son:

- Enfisema pulmonar: destrucción de la parte final de los bronquiolos (donde se realiza el intercambio gaseoso) debido a la exposición perjudicial de humo de tabaco u otro tipo de sustancia nociva.

- Bronquitis crónica: inflamación crónica de la pared bronquial. Produciendo así una hipersecreción bronquial y una obstrucción del paso del aire.

Estas dos afectaciones suelen aparecer conjuntamente en los pacientes de EPOC, sobre todo en los estadios mas graves.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La enfermedad pulmonar crónica obstructiva se caracteriza por la asociación de otras patologías, así como: insuficiencias cardíacas, insuficiencia renal e insuficiencia pulmonar (Destacando el cáncer de pulmón) (1)

Entre los síntomas más comunes de la EPOC encontramos:

- Tos (Con o sin secreción)
- Fatiga
- Disnea, que empeora con la actividad.
- Otras infecciones respiratorias. Debido a que el tejido ya está afectado y es más vulnerable
- Sibilancias
- Pérdida de peso involuntario
- Falta de energía
- Hinchazón en tobillos, pies o piernas.

De entre todos los síntomas los más preocupantes para un paciente son la tos constante y la disnea. Ya que esta última puede ser tan grave que puede provocar la incapacitación del paciente a cualquier tipo de actividad, que requiera de un desplazamiento y/o movimiento.

Otro problema añadido será la aparición de exacerbaciones; empeoramiento temporal de los sistemas que normalmente suele necesitar atención hospitalaria para el paciente. Es de gran importancia su prevención ya que el paciente normalmente tras una exacerbación empeora su sintomatología de forma crónica.

La sintomatología más asociada a una morbi-mortalidad elevada es la asociación de otras afecciones ya sean de tipo cardíaco o pulmonar. Destacando el cáncer de pulmón.

PREVALENCIA

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica según estima la OMS es el causante de un 5% de todas las muertes registradas en el año 2015 (3,17 millones) (2)(3)(4)(5).

Según datos de la OMS en el año 2016 fueron reportados 251 millones de casos.

Estos datos sumados a la gran cantidad de pacientes no diagnosticados, nos demuestra que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la enfermedad pulmonar más prevalente del mundo.

Y la quinta causa de muerte (5).

En España se estima que la EPOC causa al año más de 18000 muertes a causa de EPOC.

Constituyendo así la 5ª causa de mortalidad en varones y la 7ª en mujeres. Se estima que la prevalencia del EPOC en España es del 9,1% de la población adulta.

Todo ello conlleva un gran impacto tanto social como económico en la sociedad. Centrándonos en la parte económica, la mayor parte de los gastos asociados a la EPOC son debidos a la hospitalización de pacientes en un estadio grave de la enfermedad. Los cuales suelen requerir varias hospitalizaciones al año.

El papel que tiene la fisioterapia respiratoria es muy importante, acompañada de la debida prescripción farmacológica, dado que en el paciente de EPOC ayudaría mejorar. Impulsado por el fisio el paciente participará en un programa de educación, atención respiratoria y adaptación al ejercicio utilizando un abordaje individualizado, teniendo en cuenta las características clínicas del paciente.

Por todo ello el papel del fisioterapeuta para reducir el impacto económico y social es de gran importancia. Ya que los principales objetivos del fisioterapeuta serán el no empeoramiento de los síntomas, el retraso del deterioro funcional y mejorar la calidad de vida del paciente, con ello se

actuara disminuyendo la gravedad de la enfermedad evitando con ello un aumento de las exacerbaciones que conllevarían un aumento de ingresos hospitalarios y una mayor ayuda farmacológica. Reduciendo en gran manera el coste económico.

DIAGNOSTICO Y VALORACIÓN

Para realizar un diagnostico de EPOC será necesario conocer los antecedentes del paciente. Ya que la mayoría de pacientes que la padecen tienen unos antecedentes comunes. Para realizar un buen diagnostico la evaluación inicial deberá tener en cuenta los siguientes puntos (1).

El paciente EPOC es o ha sido fumador durante un tiempo prolongado, refiere síntomas de tos expectoración y/o disnea.

Exploración de la función pulmonar (Se verá desarrollada en el siguiente apartado).

Se deberá realizar una radiografía de tórax en la evaluación inicial.

Se recomienda completar la evaluación inicial mediante un hemograma y un electrocardiograma.

Toda persona mayor de 40 años con antecedentes de exposición a humo de tabaco o de combustión de biomasa puede padecer EPOC.

Tras este planteamiento a nivel de evaluación inicial será necesario una valoración más específica para su posterior clasificación en los distintos estadios del EPOC, así como para identificar otras patologías asociadas. Todo ello para después realizar un tratamiento adaptado al paciente.

Valoración de la disnea

La disnea será uno de los síntomas principales en pacientes con un EPOC avanzado. La disnea tiene un gran impacto en la vida del paciente ya que en algunos casos puede llegar a ser incluso incapacitante. Para valorar la disnea lo haremos utilizando la escala mMRC. También podremos medirla mediante la escala de Borg.

Será uno de los principales parámetros en los cuales se basará el tratamiento así como su posterior reevaluación para medir la mejoría del paciente.

Valoración de la función pulmonar

Será primordial para clasificar al paciente así como para luego poder reevaluar la eficacia del tratamiento.

Esta valoración se lleva a cabo mediante la realización de un grupo de exámenes que nos permiten evaluar la función de los pulmones (La capacidad pulmonar, la cantidad de flujo, la valoración del intercambio gaseoso en los pulmones).

Para realizar esta valoración realizaremos las siguientes pruebas:

- Espirometría: Prueba realizada mediante la utilización de un espirómetro. Es la prueba más común para evaluar la función pulmonar. Ya que nos ayuda a medir la capacidad pulmonar así como la capacidad de los pulmones para movilizar el aire. Será de vital importancia los parámetros de la capacidad vital forzada (FEV), volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), así como la relación entre estos (FEV1/FEV). Si la relación es menor de 0,7 nos confirmaría el diagnóstico de enfermedad obstructiva.
- Prueba de volumen pulmonar: También conocida como pletismografía, consiste en la medición de la capacidad de los pulmones para la retención de aire. Así como la medición del volumen residual de aire tras una exhalación completa. Si este volumen es superior al normal, el paciente padecerá de una hiperinsuflación pulmonar. Síntoma característico del EPOC.
- Prueba de difusión de gases: prueba realizada que permite conocer la información sobre lo correcto que es el intercambio gaseoso realizado por los pulmones.

- Prueba de esfuerzo: nos permite conocer la función pulmonar cuando el paciente realiza un esfuerzo. De gran importancia tanto para adecuar el tratamiento a las características del paciente como para evaluar la calidad de vida de este.
- Pulsioximetría: Se realiza mediante un pulsioxímetro y nos aporta información sobre la saturación de oxígeno en sangre.
- Test de marcha de los 6 minutos: Prueba de esfuerzo submáximo, en la que se obtendrá la distancia que es capaz de recorrer el paciente en 6 minutos. Siendo controlado mediante un pulsioxímetro (Para controlar la saturación de oxígeno y las pulsaciones). Esta prueba ayudará a conocer tanto la capacidad aeróbica del paciente como la función pulmonar durante el ejercicio. Es una prueba muy útil como indicador de morbi-mortalidad.
- Gasometría arterial: Prueba clínica realizada que nos indica los niveles de oxígeno y dióxido de carbono que posee la sangre.

Nos ayuda a identificar si la función pulmonar está siendo correcta, ya que los pacientes EPOC suelen padecer tanto de hipoxia (Menor concentración de oxígeno en sangre de lo normal) como de hipercapnia (Mayor concentración de dióxido de carbono en sangre de lo normal)

- Cuestionario CAT: Para finalizar la valoración se realizará el cuestionario CAT al paciente, el cual es un cuestionario que nos indica el impacto que tiene el EPOC en la calidad de vida del paciente.

Clasificación

Una vez realizada la valoración anterior, ya hay suficientes parámetros para poder clasificar al paciente según la gravedad de la enfermedad.

- En primer lugar se explicara la clasificación de la EPOC siguiendo los criterios de la iniciativa global para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (GOLD)

Para realizar dicha clasificación será necesario la realización de una espirometría, la valoración de la disnea del paciente con la escala mMRC y la valoración de la escala CAT.

Fijándonos en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo podremos clasificar el tipo de EPOC. Clasificándolo así en diferentes estadios como se muestra en la tabla número 1.

Tabla numero 1.		
Estadio	Severidad	FEV1
GOLD1	Leve	> 60 = 80
GOLD 2	Moderada	50-79
GOLD 3	Severa	30-49
GOLD4	Muy severa	<30

Pero este sistema de clasificación no es completo del todo ya que cada paciente actúa de forma distinta ante la reducción del valor de FEV1. Por este motivo el GOLD también utiliza como escala para valorar la disnea mMRC.

Y el cuestionario CAT para determinar lo significativa que es la sintomatología en la vida diaria del paciente.

Añadiendo a todo esto un interrogatorio sobre las exacerbaciones y la necesidad de hospitalizaciones realizadas en el último año.

Teniendo todo esto en cuenta el GOLD clasifica el EPOC con distintas letras: A, B, C, D.

Dependiendo de la gravedad del paciente, siendo A el más leve y D el más severo. Como se especifica en la tabla numero 2.

Tabla numero 2		
Exacerbaciones/hospitalizaciones	mMRC=0 ó 1 y CAT<10	mMRC >2 y CAT>10
0 o 1 exacerbación sin hospitalizar	A	C
>2 exacerbaciones 1 ingreso hospitalario	B	D

➤ También se podrá utilizar los parámetros especificados por la Guía Española de la EPOC (GesEPOC).

Esta clasificación tiene en cuenta los distintos fenotipos:

1. Fenotipo no agudizador: aquellos pacientes con bajo riesgo de agudización (Menos de dos al año) o con grado de obstrucción pulmonar de FEV1>50%. Dentro de este tipo se describen dos subtipos:

Asociada a enfisema: aquellos pacientes que cumplen los criterios de las dos enfermedades. Sufren disnea, intolerancia al ejercicio y tendencia a un índice de masa corporal reducido.

Asociada a bronquitis crónica: pacientes que presentan tos productiva o expectoración mas de tres meses al año durante más de dos años consecutivos.

En ambos casos el tratamiento será el mismo.

2. Fenotipo mixto asociado a Asma: Obstrucción del flujo aéreo, no reversible del todo que se acompaña de síntomas y signos de obstrucción bronquial, independientemente que se produzca o no reagudizaciones frecuentes. Es habitual la rinitis alérgica, la hiperreactividad bronquial inespecífica y la presencia de Sibilancias, con altas concentraciones de inmunoglobulina E. Lo que nos indica que es una condición mixta entre Asma y EPOC.

3. Fenotipo agudizador con enfisema: El enfisema se caracteriza por daño en las paredes de los alveolos, disminuyendo la elasticidad de estos, produciendo un déficit en la ventilación pulmonar. Se caracteriza por producirse más de dos agudizaciones anuales.

4. Fenotipo agudizador con bronquitis crónica: Presencia de tos productiva o expectoración durante más de tres meses al año y durante más de dos años consecutivos.

Todo ello sumado a más de dos agudizaciones anuales.

La GesEPOC también clasifica el EPOC en diferentes estadios según su gravedad (Leve, Moderado, Grave, Muy grave y Final de vida). Para ello se utiliza el índice BODE en el que se valora el índice de masa corporal, el valor del FEV1, el grado de disnea y la distancia recorrida en la marcha de los 6 minutos.

TRATAMIENTO (REHABILITACIÓN RESPIRATORIA)

Es importante distinguir los conceptos de rehabilitación respiratoria y fisioterapia respiratoria. Ya que la fisioterapia es solo una parte de dicha rehabilitación. La rehabilitación respiratoria es definida como una intervención multidisciplinar y global, que ha demostrado ser eficaz para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas (7)(8)(9)(10)(11). La rehabilitación debe formar parte de un tratamiento individualizado del paciente cuyos objetivos irán dirigidos a reducir los síntomas, optimizar la capacidad funcional, incrementar la participación y reducir los costes socio-sanitarios.

Para realizar un tratamiento correcto y conseguir una mejoría significativa en el paciente se deberá realizar un abordaje multidisciplinar que abarque todos los aspectos de esta patología. Ya que es una enfermedad multisistémica además de poder llevar asociadas otro tipo de patologías que aumenten su morbimortalidad (10).

El primer punto de un tratamiento para EPOC será el abandono del hábito tóxico del tabaquismo.

Para realizar una correcta rehabilitación un punto importante a tener en cuenta será el tratamiento farmacológico. El cual destaca por el uso de broncodilatadores, corticoides inhalados, teofilina, oxigenoterapia.

El tratamiento farmacológico será de gran importancia ya que nos ayudará a la reducción de síntomas tanto a corto como a largo plazo.

La rehabilitación respiratoria irá precedida de una correcta valoración del paciente, y se compondrá de las siguientes categorías:

ATENCIÓN NUTRICIONAL Y APOYO PSICOSOCIAL

El paciente EPOC padecerá de distintas anomalías en su peso, normalmente desarrollando una disminución del índice de masa corporal. Por eso es muy importante el papel del nutricionista, ya que ayudará al paciente a realizar una dieta equilibrada y adaptada a su situación individual.

Por otro lado es de suma importancia el apoyo psicosocial ya que el paciente EPOC es propenso a padecer ansiedad y depresión debido a la invalidez parcial que puede causar la patología.

Será de gran importancia ya que una parte fundamental del tratamiento será la participación del paciente en el tratamiento, así como su motivación (6).

EJERCICIO

Una de las piedras angulares del tratamiento (1)(8)(9)(11)(12). Su principal objetivo será que el paciente cambie sus hábitos sedentarios por una vida más activa. El ejercicio recomendado se adaptará a la situación del paciente. En el caso del paciente de EPOC severo suelen ser pacientes de avanzada edad que prácticamente no han realizado ejercicio físico a lo largo de su vida. De ahí que sea de gran importancia una buena motivación para que el paciente realice una adherencia al tratamiento adecuada.

Será aconsejable la realización de ejercicio aeróbico de miembros inferiores, así como el entrenamiento con pesas en miembros superiores.

EDUCACIÓN DEL PACIENTE (DESTACANDO LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA)

Será de gran importancia la información al paciente y su educación en las distintas técnicas para su realización adecuada en el domicilio.

Será la base del tratamiento junto con los ejercicios. Los principales objetivos que perseguimos con ella serán: el aclaramiento mucociliar o drenaje bronquial, optimización de función respiratoria, desensibilizar la disnea (11)(13)(14)(15)(16).

En el tratamiento respiratorio se realizarán varios tipos de técnicas buscando unos objetivos con cada una:

- Técnicas de reeducación respiratoria: agrupación de técnicas cuyo principal objetivo es la ventilación y aumentar la flexibilidad del tórax. Así como mejorar la función de los músculos respiratorios, la movilidad de la caja torácica, mejorar la tolerancia a la actividad física y desensibilizar la disnea. Y como objetivo principal será el cambio del patrón respiratorio del paciente por uno más adecuado que consiga una mayor ventilación pulmonar (13)(14)(15).

Las cuatro formas más adecuadas de tratar la reeducación son:

- Ventilación lenta controlada abdomino-diafragmática: el paciente respira a una baja frecuencia sin controlar. (Técnica poco elaborada sin literatura que la respalde).
- Respiración con labios fruncidos: consiste en realizar inspiraciones nasales lentas seguidas de espiraciones bucales lentas. El objetivo es desplazar el punto de igual presión hacia proximal en el árbol bronquial. Evitando así el colapso de vías
- Ventilación dirigida en reposo: técnica más elaborada que pretende corregir los movimientos paradójicos y los patrones sinergistas, así como instaurar una ventilación abdomino-diafragmática a gran volumen y baja frecuencia. Una de las técnicas más habituales en fisioterapia respiratoria (16).
- Movilizaciones torácicas: técnica basada en la biomecánica costovertebral utilizada para ventilar zonas pulmonares concretas con un trabajo específico sobre esta zona.

En general todas estas técnicas suelen utilizarse de forma combinada buscando un mejor patrón respiratorio, así como una mayor capacidad ventilatoria y el descenso de la disnea.

– Técnicas de aclarado mucociliar: estas técnicas son indicadas cuando hay un volumen de expectoración mucociliar mayor de 30 mililitros al día. Dichas técnicas tendrán como objetivo principal el transporte mucociliar aumentando así su expectoración (14)(15)(16)(17)(18)(19). Las técnicas de drenaje se pueden agrupar a su vez en cuatro grandes grupos:

- Técnicas de volumen: técnicas basadas en la variación del volumen pulmonar para la expectoración bronquial. Destacan los ejercicios decúbito inspiratorio controlado (EDIC) (14)(15).
- Técnicas vibratorias: estas técnicas son las vibraciones y las percusiones. Son técnicas que mediante la transmisión de ondas de energía pretenden modificar las propiedades reológicas de las secreciones bronquiales, aumentando el movimiento de estas y llevándolas hacia la luz bronquial.

También encontramos la utilización de distinta aparatología como el Flutter y el Acapella, cuyo objetivo será el aclarado mucociliar. (14)(17).

- Técnicas de flujo: estas técnicas son técnicas mucho más específicas que tratan de expulsar las secreciones variando el volumen, la velocidad y la duración de las respiraciones. Dentro de este grupo a su vez podemos diferenciar dos grandes grupos: las técnicas de flujo lento y las técnicas de flujo rápido.

Las técnicas de flujo lento buscan la limpieza de secreciones en las zonas periféricas de árbol bronquial. La técnica más utilizada de este tipo es: la espiración lenta total a glotis abierta en lateralización (ELTgol), dicha técnica consiste en la respiración a bajo volumen y flujo lento. Otra técnica muy utilizada y útil es el drenaje autógeno. (14)(15)(17)(18)(19).

Las técnicas de flujo rápido por el contrario buscan la expulsión de secreciones en la zona más proximal de las vías aéreas. Estas técnicas se realizarán tras las técnicas de flujo lento para aumentar su efectividad. Dichas técnicas se realizarán a un alto flujo y a un alto volumen. Las técnicas más utilizadas de este tipo son: la tos dirigida, presiones torácicas, técnica de espiración forzada (TEF), técnica del aumento del flujo espiratorio (AFE). (14)(15)(16).

- Técnicas de presión: El mecanismo de estas es provocar un aumento de presión intrabronquial lo que permite un aumento de la ventilación colateral y facilita la movilización de secreciones (14)(16)(19).

Dentro de este grupo las técnicas más importantes son las utilizadas con la terapia de presión espiratoria positiva (PEP). Nos encontraremos distinta aparatología como: (TheraPEP, ThresholdPEP) esta aparatología nos permiten un aumento de la ventilación colateral.

Dentro de este grupo también encontramos la presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP). Que proporciona una presión ligera y estable del aire en las vías respiratorias para mantenerlas abiertas.

Se destaca el dispositivo Cough Assist cuya función es la simulación de tos para la limpieza de las vías aéreas.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Los tratamientos quirúrgicos más comunes realizados son el trasplante de pulmón y la cirugía de reducción de volumen pulmonar.

Ambas cirugías solo se realizarán en casos muy selectivos en los cuales los pacientes sean menores de 65 años y padezcan una enfermedad muy avanzada.

OBJETIVOS

Valorar la disminución de la sintomatología en pacientes EPOC severo mediante la utilización de distintas técnicas de drenaje bronquial.

Valorar la disminución de exacerbaciones en pacientes con EPOC severo de las distintas técnicas de drenaje bronquial.

Valorar la duración de los ingresos hospitalarios de pacientes con EPOC severo con trabajo fisioterapéutico y sin él.

Valorar la eficacia en pacientes con EPOC severo de las distintas técnicas fisioterápicas en conjunto con distintos fármacos para la reducción de la sintomatología.

Valorar la calidad de vida de pacientes EPOC severo respecto a los distintos tratamientos recibidos.



MATERIAL Y MÉTODOS

COI: 210117184658

Para la realización de esta revisión bibliográfica se consultaron las bases de datos Pubmed y Google Académico. También se realizó la técnica de búsqueda libre mediante google chrome.

Las palabras claves utilizadas en la búsqueda fueron: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fisioterapia respiratoria, drenaje bronquial, eficacia, prevalencia, exacerbación, impacto económico.

Key words: pulmonary disease chronic obstructive, respiratory physical therapy, drainage bronchial, efficacy, prevalence, economic impact.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes afectados por EPOC
- Evidencia de técnicas respiratorias para tratar la enfermedad
- Humanos
- Artículos completos
- Sexo masculino y femenino
- Artículos posteriores al año 2005
- Pacientes mayores de 40 años

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Artículos anteriores al año 2005
- Artículos centrados en el tratamiento farmacológico
- Otros tipos de tratamiento respiratorio que no tengan nada que ver con el drenaje bronquial.
- Estudios sobre poblaciones de edad temprana.
- Estudios sobre EPOC leve.
- Trabajos fin de grado.
- Artículos cuyo valor según la escala Pedro sea menor a 5.

A continuación, se relatará la estrategia utilizada en cada base de datos:

- PUBMED: La primera base de datos utilizada en la que se comienza por una búsqueda amplia y muy simple utilizando las palabras clave “pulmonary disease, chronic obstructive”, “respiratory physical therapy”, “efficacy”. El cual nos arroja un total de 209 resultados.

Tras esta primera búsqueda se añade la palabra clave “drainage bronchial” a las tres anteriores. Esta búsqueda nos da un total de 2 resultados.

Para finalizar se realizara una otras dos búsquedas. La primera mediante las palabras clave “pulmonary disease, chronic obstructive”, “prevalence”, “economic impact”. Dando un total de 326 resultados.

- GOOGLE ACADÉMICO:

En primer lugar se realizo una búsqueda general utilizando “eficacia drenaje bronquial en enfermedad obstructiva crónica” la cual arrojó alrededor de unos 1000 resultados. A continuación se realizo una búsqueda específica mediante la utilización de las palabras clave “pulmonary disease, chronic obstructive”, “drainage bronchial”, “efficacy”, “respiratory physical therapy”. El cual arrojó un total de 500 resultados.

RESULTADOS

Tras la búsqueda bibliográfica se encontraron un total de 1035 artículos. Tras el filtro mediante los criterios de inclusión y exclusión se encontraron un total de 138 artículos. De los cuales tras un análisis más exhaustivo se incluyeron 19 en este trabajo fin de grado.

Los cuales están constituidos por 10 revisiones sistémicas, 6 ensayos clínicos aleatorizados, 1 metanálisis, 1 ensayo cruzado aleatorizado y 1 revisión sistémica y metanálisis.

Los cuales serán expuestos brevemente en el apartado de anexos.

DISCUSIÓN

Tras el análisis de los artículos científicos, se han obtenido suficiente bibliografía científica como para afirmar que las técnicas de drenaje bronquial tienen efectividad probada en la reducción de sintomatología en pacientes EPOC. Así como ayudar reducir la estancia hospitalaria en las exacerbaciones (8)(14)(15)(17)(18)(19).

También se ha obtenido suficiente información objetiva como para afirmar que la rehabilitación respiratoria en su conjunto es de gran importancia en la mejoría de los pacientes, así como en la reducción del número de exacerbaciones e ingresos hospitalarios (8)(9)(11)(12)(13)(15).

También ha quedado demostrada la mejora de la calidad de vida que plantea en los pacientes este tipo de tratamientos. Así como de su mejora psicosocial (1)(6)(7).

Se verifica que las distintas técnicas utilizadas en la rehabilitación respiratoria son eficaces, sin embargo, es necesario la actuación de un equipo multidisciplinar para abarcar la complejidad de la patología (7)(8)(9)(11).

También ha quedado demostrado que la fisioterapia tiene una vital importancia en la reducción de coste sanitario en pacientes EPOC, ya que previene exacerbaciones y acorta los ingresos hospitalarios de un gran número de pacientes en la sociedad, debido a la prevalencia (3)(5)(9)(8)(14).

CONCLUSIÓN

Para finalizar se ha visto que la rehabilitación respiratoria es una de las técnicas más eficaces en el tratamiento de pacientes EPOC severo. Pese a ello existe una gran tendencia a un tratamiento únicamente farmacológico.

Por ello será necesario un mayor trabajo para la implantación de la rehabilitación respiratoria.

También ha quedado demostrado que la eficacia de las distintas técnicas de drenaje bronquial. Las cuales tienen una eficacia parecida en cuanto a la disminución de síntomas, así como en la prevención de exacerbaciones (17)(18)(19).

La técnica de drenaje bronquial utilizada más habitualmente será el ELTGOL.

Aunque la eficacia de las técnicas de modo aislado es muy limitada en pacientes EPOC, debido a que es una enfermedad multisistémica, que puede llevar asociada otras patologías que aumente la morbimortalidad de esta. Por ello será necesario el tratamiento del paciente mediante un equipo multidisciplinar.

Así como una implicación activa del paciente y el componente motivacional del mismo, que aumentará la eficacia del tratamiento. Será el punto de partida de cualquier tratamiento.

Para finalizar queda demostrada la importancia del fisioterapeuta en el tratamiento debido al gran trabajo de prevención realizada por este, que evitará el empeoramiento de la sintomatología, y el aumento del número de exacerbaciones. Consiguiendo con todo ello, a parte de una mejora en la situación del paciente, una reducción drástica del coste sociosanitario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Germán Peces-Barba, Joan Albert Barberá, Alvar Agustí, Ciro Casanova, Alejandro Casas, José Luis Izquierdo et al. Diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease: joint guidelines of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR) and the Latin American Thoracic Society (ALAT). *Arch Bronconeumol*. 2008;44(5):271-81.
2. Mehdi Varmaghani, Mina Dehghani, Elham Heidari, Farshad Sharifi, Sahar Saeedi Moghddam, Farshad Farzadfar. Global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *East Mediterr Health J*. 2019;25(1):47-57.
3. Enrique Diaz Guzman, David M Mannino. Epidemiology and prevalence of chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*. 2014;35(1):7-16.
4. Sharon R Rosenberg, Ravi Kalhan, David M Mannino. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prevalence, Morbidity, Mortality, and Risk Factors. *Semin Respir Crit Care Med*. 2015;36(4):457-69.
5. Tristan Bonnevie, Mark Elkins. Chronic obstructive pulmonary disease. *J Physiother*. 2020;66(1):3-4.
6. Maria Panagioti, Charlotte Scott, Amy Blakemore, Peter A Coventry. Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014;13(9):1289-306.
7. E. Marco, R Coll-Artés, M Marín, R Coll-Fernández, M.T. Pascual, J. Resa. Recommendations of the Spanish Society of Cardiorespiratory Rehabilitation on pulmonary rehabilitation programmes in patients with chronic obstructive pulmonary. *Rehabilitación*. 2016;50(4):233-62.
8. Rainer Gloeckl, Tessa Schneeberger, Inga Jarosch, Klaus Kenn. Pulmonary Rehabilitation and Exercise Training in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2018;115(8):117-123.
9. G Ninot, G Moullec, M C Picot, A Jaussent, M Hayot, M Desplan et al. Cost-saving effect of supervised exercise associated to COPD self-management education program. *Respir Med*. 2011;105(3):377-85.

10. Nirupama Putcha, M Bradley Drummond, Robert A Wise, Nadia N Hansel. Comorbidities and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prevalence, Influence on Outcomes, and Management. *Semin Respir Crit Care Med.* 2015;36(4):575-91.
11. Sharon D Cornelison, Rodolfo M Pascual. Pulmonary Rehabilitation in the Management of Chronic Lung Disease. *Med Clin North Am.* 2019;103(3):577-584.
12. Fang Xi, Zheng Wang, Yong Qi, Richard Brightwell, Peter Roberts, Angus Stewart, Moira Sim, Wei Wang. Long-term effect of respiratory training for chronic obstructive pulmonary disease patients at an outpatient clinic: a randomised controlled trial. *Clin Transl Med.* 2015;4(1):31.
13. María Rosa Güell Rous, Salvador Díaz Lobato, Gema RODRÍGUEZ Trigo, Fátima Morante Vélez, Marta San Miguel, Pilar Cejudo. Rehabilitación Respiratoria. *Arch Broncon.* 2014;50(8):332-344.
14. Irene Torres-Sanchez, Marie Carmen Valenza, Maria Dels Ángels Cebriá I Iranzo, Laura López-López, Ma Paz Moreno-Ramírez, Araceli Ortíz-Rubio. Effects of different physical therapy programs on perceived health status in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized clinical trial. *Disabil Rehabil.* 2018;40(17):2025-2031.
15. Dympa Casey, Kathy Murphy, Declan Devane, Adeline Cooney, Bernard McCarthy, Lorraine Mee et al. The effectiveness of a structured education pulmonary rehabilitation programme for improving the health status of people with moderate and severe chronic obstructive pulmonary disease in primary care: the PRINCE cluster randomised trial. *Thorax.* 2013;68(10):922-8.
16. Elisabeth Westerdahl, Christian Osadnik, Margareta Emtner. Airway clearance techniques for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Physical therapy practice in Sweden. *Chron Respir Dis.* 2019;16:1479973119855868.
17. Fernando S Guimaraes, Vanessa J R Moco, Sara L S Menezes, Cristina M Días, Raquel E B Salles, Agnaldo J Lopes. Effects of ELTGOL and Flutter VRP1 on the Dynamic and static pulmonary volumes and on the secretion clearance of patients with bronchiectasis. *Rev Bras Fisioter.* 2012;16(2):108-13.
18. Metka kodric, Giancarlo Garuti, Mario Colomba, Barbara Russi, Rossana D Porta, Mirco Lusuardi et al. The effectiveness of a bronchial drainage technique (ELTGOL) in COPD exacerbations. *Respirology.* 2009;14(3):424-8.

19. B Herrero-Cortina, J Vilaró, D Martí, A Torres, M San Miguel-Pagola, V Alcaraz et al. Short-term effects of three slow expiratory airway clearance techniques in patients with bronchiectasis: a randomise crossover trial. *Physiotherapy*. 2016;102(4):357-364.



ANEXOS

1. Título: Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC.

Autores: Germán Peces-Barba, Joan Albert Barberá, Alvar Agustí, Ciro Casanova, Alejandro Casas, Jose Luis Izquierdo, José Jardim, Victorina López Valera, Eduard Monsó, Teodoro Montemayo, José Luis Viejo.

Año/Metodología: 2008/ Revisión sistémica.

Objetivos: Realizar una guía clínica sobre el EPOC.

Resultados y conclusión: Una guía clínica explícita sobre la EPOC, sus factores de riesgo, su sintomatología. Así como su diagnóstico, su clasificación y los distintos tratamientos. Gran desarrollo de las técnicas utilizadas por la fisioterapia respiratoria.

2. Título: Global prevalence of chronic obstructive pulmonary disease: system-artic review and meta-analysis

Autores: Mehdi Varmaghani, Mina Dehghani, Farshad Sharifi, Sahar Saeedi Moghaddam, Farshad Farzadfar

Año/Metodología: 2019/ Revisión sistemática y metaanálisis.

Objetivos: Sintetizar datos sobre la prevalencia y la gravedad mundial de la EPOC.

Resultados y conclusión: La prevalencia mas alta se registro en la región de America un 14,53%. Existe una gran heterogeneidad entre las tasas de prevalencia.

La prevalencia de EPOC global es aproximadamente un 5% más alta en hombres que en mujeres.

3. Título: Epidemiology and prevalence of chronic obstructive pulmonary disease

Autores: Enrique Diaz Guzman, David M Mannino

Año/Metodología: 2014/ Revisión Sistémica.

Objetivos: Evaluar la prevalencia del EPOC a nivel mundial así como su morbilidad y mortalidad.

Resultados y conclusión: Los países desarrollados tienen una prevalencia de entre el 8 y el 10% de la población. Debido principalmente al tabaquismo. Los países en vías de desarrollo no aportan pocos datos sobre la enfermedad y es muy difícil hacer una estimación.

4. **Título:** Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prevalence, Morbidity, Mortality, and Risk Factors

Autores: Sharon R Rosenberg, Ravi Kalhan, David M Mannino.

Año/Metodología: 2015/Revisión

Objetivos: Evaluar la morbilidad y mortalidad asociada en pacientes EPOC. así como la prevalencia de este a nivel mundial. centrándose en el área de Estados Unidos.

Resultados y conclusión: La EPOC sigue siendo una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo. Estudio centrado en la prevalencia en estados unidos. El manejo de las comorbilidades en pacientes EPOC tiene un efecto significativamente importante en la mortalidad asociada.

5. **Título:** Chronic obstructive pulmonary disease

Autores: Tristan Bonnevie, Mark Elkins.

Año/Metodología: 2020/ Revisión Sistemática.

Objetivos: Valoración de la prevalencia y mortalidad del EPOC a nivel mundial. así como valoración de la efectividad de la rehabilitación respiratoria.

Resultados y conclusión: El EPOC es la 5 causa de muerte en el mundo y su prevalencia aumenta gradualmente. Una de las intervenciones clave para interrumpir el progresivo desacondicionamiento es la rehabilitación pulmonar. Tiene efectos muy valiosos en cuanto a la reducción de sintomatología.

6. **Título:** Overview of the prevalence, impact, and management of depression and anxiety in chronic obstructive pulmonary disease

Autores: Maria Panagioti, Charlotte Scott, Amy Blakemore, Peter A Coventry.

Año/Metodología: 2014/ Metaanálisis

Objetivos: Proporcionar una descripción general de la carga de la depresión y la ansiedad en las personas con EPOC y esbozar los avances y desafíos contemporáneos en el tratamiento de la depresión y la ansiedad en la EPOC.

Resultados y conclusión: Existe una amplia evidencia de investigación de que la depresión y la ansiedad son determinantes importantes de los resultados de salud y la utilización de la atención médica en la EPOC. La investigación contemporánea sugiere que las intervenciones psicológicas y / o de estilo de vida complejas que incluyen un componente de rehabilitación pulmonar tienen los mayores efectos sobre la depresión y la ansiedad en pacientes con EPOC. Sin embargo, se necesita más trabajo para comprender cómo el ejercicio mejora los estados de ánimo de ansiedad y depresión en la EPOC.

7. **Título:** Recommendations of the Spanish Society of Cardiorespiratory Rehabilitation on pulmonary rehabilitation programmes in patients with chronic obstructive pulmonary.

Autores: E. Marco, R. Coll-Artés, M. Marín, R. Coll-Fernández, M.T. Pascual, J. Resa, L. Muñoz, M. Romero, P.M. Burnham, M. Círia

Año/Metodología: 2016/Revisión sistémica

Objetivos: Proporcionar al equipo de rehabilitación una puesta al día de las principales intervenciones a realizar dentro del programa de rehabilitación.

Resultados y conclusión: Se proporciona información necesaria para realizar un abordaje multidisciplinario del paciente con EPOC que permite hacer una adecuada valoración individualizada y seleccionar las intervenciones a realizar dentro del programa de rehabilitación. El entrenamiento físico sigue siendo una de las piedras angulares de la rehabilitación. No obstante, existe diferentes intervenciones que se pueden implementar dentro del programa de acuerdo a una valoración y selección adecuada de los pacientes.

8. **Título:** Pulmonary rehabilitation and exercise training in chronic obstructive pulmonary

Autores: Rainer Gloeck, Tessa Schneeberg, Inga Jarosch, Klaus Kenn

Año/ Metodología: 2018/ Revisión sistémica.

Objetivos: Objetivar y valorar la eficacia de la rehabilitación pulmonar en EPOC

Resultados y conclusión: La rehabilitación respiratoria en pacientes EPOC está respaldada por pruebas asociadas a una mejora estadísticamente significativa y clínicamente relevante. Esta mejoría es especialmente relevante después de una exacerbación.

La rehabilitación respiratoria es una intervención terapéutica eficaz y rentable que mejora el aspecto físico, la capacidad respiratoria y con ello la calidad de vida del paciente EPOC.

9. **Título:** Cost-saving effect of supervised exercise associated to COPD self-management education program.

Autores: G Ninot, G Moullec, M C Picot, A. Jaussent, M Hayot, M Desplan, J F Brun, J Mercier, C Prefaut.

Año/Metodología: 2010/ Ensayo clínico aleatorizado.

Objetivos: Planteamos la hipótesis de que 8 sesiones de ejercicio supervisadas incorporadas en un programa educativo de autocuidado de 1 mes en pacientes con EPOC serían eficaces para mejorar los resultados de salud y reducir los costos médicos directos después de un año, en comparación con la atención habitual.

Resultados y conclusión: La presente intervención hospitalaria que combina ejercicio supervisado con educación para el autocuidado proporciona mejoras significativas en la tolerancia al ejercicio del paciente y la CVRS, y una disminución significativa de los costos de medicación para la EPOC, en comparación con la atención habitual.

10. **Título:** Comorbidities and Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prevalence, Influence on Outcomes and Management

Autores: Nirupama Putchu, M. Bradley Drummond, Robert A. Wise, Nadia N. Hansel.

Año/Metodología: 2015/Revisión Sistemática.

Objetivos: Analizar la morbilidad y mortalidad de los pacientes EPOC con una enfermedad crónica asociada.

Resultado y conclusión: La prevalencia del EPOC en pacientes con cáncer de pulmón es del 50%. La presencia de comorbilidades es un problema casi omnipresente en pacientes con EPOC. Su presencia se asocia con un riesgo significativo de mortalidad

11. Título: Pulmonary Rehabilitation in the Management of Chronic Lung Disease

Autores: Sharon D Cornelison, Rodolfo M Pascual

Año/Metodología: 2019/Revisión sistémica.

Objetivos: La rehabilitación pulmonar es un componente principal del tratamiento en enfermedades obstructivas. Valorar la eficacia de este en los síndromes obstructivos.

Resultados y conclusión: Se ha demostrado que la rehabilitación pulmonar mejora la capacidad de ejercicio así como la función pulmonar en pacientes de síndrome obstructivo.

A pesar de la gran evidencia científica la rehabilitación pulmonar no se prescribe lo suficiente y necesita una mayor implantación.

12. Título: Long-term effect of respiratory training for chronic obstructive pulmonary disease patients at an outpatient clinic: a randomised controlled trial

Autores: Fang Xi, Zheng Wang, Yong Qi, Richard Brighwell, Peter Roberts, Angus Stewart, Moira Sim, Wei Wang.

Año/Metodología: 2015/Ensayo clínico aleatorizado.

Objetivos: Evaluar el efecto del entrenamiento respiratorio (RT) sobre la función pulmonar, la tolerancia a la actividad y la frecuencia de exacerbaciones agudas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Resultados y conclusión: Después de 12 meses de RT, la función pulmonar y la tolerancia a la actividad de los pacientes con EPOC en el grupo de intervención mejoraron significativamente y la frecuencia de exacerbaciones también disminuyó. La RT a largo plazo puede mejorar la función pulmonar y la tolerancia a la actividad, al tiempo que disminuye la frecuencia de exacerbaciones agudas en pacientes con EPOC.

13. Título: Rehabilitación respiratoria.

Autores: María Rosa Güell Rous, Salvador Díaz Lobato, Gema RODRÍGUEZ Trigo, Fátima Morante Vélez, Marta San Miguel, Pilar Cejudo, Francisco Ortega Ruíz, Alejandro Muñoz, Juan Bautista Galdiz Iturri, Almudena García, Emilio Servera.

Año/Metodología: 2014/Revisión sistemática.

Objetivos: Valorar la rehabilitación respiratoria en las diferentes enfermedades pulmonares. Así como las distintas técnicas utilizadas para ello.

Resultados y conclusión: La rehabilitación respiratoria según la evidencia científica demuestra tiene un gran impacto sobre la mejoría de sintomatología en pacientes de enfermedades pulmonares.

14. Título: Effects of different physical therapy programs on perceived health status in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized clinical trial

Autores: Irene Torres Sanchez, Marie Carmen Valenza, Maria Dels Àngels Cebrià I Iranzo, Laura López López, M^a Paz Moreno Ramirez, Araceli Ortíz Rubio

Año/Metodología: 2018/Ensayo clínico aleatorizado

Objetivos: Evaluar la repercusión de diferentes intervenciones de fisioterapia en el estado de salud percibido de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica durante la exacerbación aguda

Resultados y conclusión: El estado de salud percibido mejoró significativamente tanto en el grupo control como el grupo de ejercicios. Se encontraron diferencias significativas en todas las variables excepto en el dolor entre los grupos. La fisioterapia agregada al tratamiento médico estándar de los pacientes con EPOC aguda exacerbada logra una mejoría mayor que en el grupo con únicamente prescripción del tratamiento médico estándar.

15. Título: The effectiveness of a structured education pulmonary rehabilitation programme for improving the health status of people with moderate and severe chronic obstructive pulmonary disease in primary care: the PRINCE cluster randomised trial.

Autores: Dympa Casey, Kathy Murphy, Declan Devane, Adeline Cooney, Bernard McCarthy, Lorraine Mee, John Newell, Eamon O'Shea, Carl Scarrot, Paddy Gillespie, Collete Kirwan, Andrew W Murphy.

Año/Metodología: 2012/ Ensayo clínico aleatorizado.

Objetivos: Evaluar la efectividad de un programa educativo estructurado de rehabilitación pulmonar sobre el estado de salud de personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Resultados y conclusión: Un programa de rehabilitación pulmonar de educación estructurada basado en la atención primaria es factible y puede aumentar la accesibilidad local para las personas con EPOC moderada y grave.

16. Título: Airway clearance techniques for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: Physical therapy practice in Sweden

Autores: Elisabeth Westerdahl, Christian Osadnik, Margareta Emtner

Año/Metodología: 2019/Revisión sistémica.

Objetivos: El objetivo fue identificar la práctica actual de fisioterapia con respecto a la prescripción de técnicas de drenaje bronquial en pacientes EPOC.

Resultados y conclusión: Las técnicas más utilizadas fue mediante los dispositivos PEP, seguido de ventilación dirigida y tos.

17. Título: Effects of ELTGOL and Flutter VRP1 on the Dynamic and static pulmonary volumes and on the secretion clearance of patients with bronchiectasis.

Autores: Fernando S Guiamaraes, Vanessa J R Moco, Sara L S Menezes, Cristina M Días, Raquel E B Salles, Agnaldo J Lopes.

Año/Metodología: 2012/ Ensayo clínico aleatorizado.

Objetivos: Evaluar los efectos fisiológicos agudos de ELTGOL y Flutter VRP1® en volúmenes pulmonares dinámicos y estáticos en pacientes con bronquiectasias y, en segundo lugar, estudiar el efecto de estas técnicas en la eliminación de esputo.

Resultados y conclusión: Después de utilizar Flutter VRP1 y ELTGOL hubo una disminución significativa en el volumen residual, la capacidad residual funcional y la capacidad pulmonar total

. Hubo una mayor producción de esputo durante ELTGOL en comparación con Control y Flutter VRP1. Las técnicas ELTGOL y Flutter VRP1® redujeron de manera aguda la hiperinsuflación pulmonar, pero solo ELTGOL aumentó la eliminación de secreciones pulmonares de pacientes con bronquiectasias.

18. Título: The effectiveness of a bronchial drainage technique (ELTGOL) in COPD exacerbations

Autores: Metka kodric, Giancarlo Garuti Colombari, Barbara Russi, Rossana D Porta, Mirco Lusuardi, Marco Confalonieri.

Año/Metodología: 2008/Ensayo clínico aleatorizado.

Objetivos: Evaluar la eficacia de la técnica ELTGOL durante las exacerbaciones agudas de la EPOC. Usando el volumen de esputo, la duración hospitalaria, la reducción de la disnea, la mejoría de calidad de vida.

Resultados y conclusión: En el momento del alta hospitalaria no hubo diferencias significativas entre ambos grupos. Después de 6 meses no hubo diferencias significativas. Aunque durante el seguimiento el grupo ELTGOL tuvo menos exacerbaciones e ingresos hospitalarios, las diferencias no fueron estadísticamente significativas. La fisioterapia mediante la técnica ELTGOL tiene un papel limitado en pacientes con exacerbación leve. Aunque presenta un menor número de exacerbaciones y hospitalizaciones

19. Título: Short-term effects of three slow expiratory airway clearance techniques in patients with bronchiectasis: a randomised crossover trial.

Autores: B Herrero-Cortina, J Vilaró, D Martí, A Torres, M San Miguel-Pagola, V Alcaraz, E Polverino

Año/Metodología: 2016/ Ensayo cruzado aleatorizado

Objetivos: comparar la eficacia de tres técnicas de depuración de las vías respiratorias espiratorias lentas (TCA): ELTGOL, Drenaje Autogeno, PEP.

Resultados y conclusión: Se demuestra que la efectividad de las distintas técnicas es bastante similar en los tres casos. Los TCA de espiración lenta mejoran la eliminación de moco durante las sesiones de tratamiento y reducen la expectoración durante el resto del día en pacientes con bronquiectasias.