



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

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

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE
CARRERA (DE CARÁCTER COMPLEXIVO)
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

**TEMA:
TÉCNICAS FISIOTERAPÉUTICAS DE DRENAJE AUTÓGENO EN
ADOLESCENTES**

Autora: Quintero Ojeda Gianella Andrea

Acompañante: Msc. Zapa Cedeño Juliana Karina

Milagro – Ecuador

ENERO 2019

DERECHOS DE AUTOR

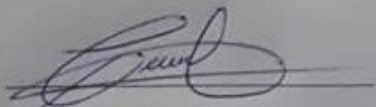
Ingeniero.
Fabricio Guevara Viejó, PhD.
RECTOR
Universidad Estatal de Milagro
Presente.

Yo, QUINTERO OJEDA GIANELLA ANDREA en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación SALUD PÚBLICA, SEGURIDAD Y CALIDAD EN EL CUIDADO DE LA ENFERMEDAD, ALCOHOL, TABACO Y DROGAS de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

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

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

En la ciudad de Milagro, a los 8 días del mes de Enero del 2019.

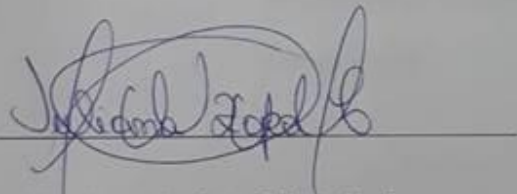


Firma del estudiante
Quintero Ojeda Gianella Andrea
CI: 0941557399

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, MSC. ZAPA CEDEÑO JULIANA KARINA en mi calidad de tutor de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por el estudiante QUINTERO OJEDA GIANELLA ANDREA, cuyo tema de trabajo de Titulación es TÉCNICAS FISIOTERAPÉUTICAS DE DRENAJE AUTÓGENO EN ADOLESCENTES, que aporta a la Línea de Investigación SALUD PÚBLICA, SEGURIDAD Y CALIDAD EN EL CUIDADO DE LA ENFERMEDAD, ALCOHOL, TABACO Y DROGAS previo a la obtención del Grado LICENCIATURA EN TERAPIA RESPIRATORIA; trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 16 días del mes de octubre del 2018.



MSc. Zapa Cedeño Juliana Karina
Tutora de investigación
C.I.: 0917530966

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Msc. Zapa Cedeño Juliana

Dr. Bermúdez Bermúdez Julio

Dra. Mederos Mollineda Katiuska

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de Licenciatura en Terapia Respiratoria presentado por la señorita: Quintero Ojeda Gianella Andrea

Con el tema de trabajo de Titulación: Técnicas Fisioterapéuticas de Drenaje Autógeno en adolescentes


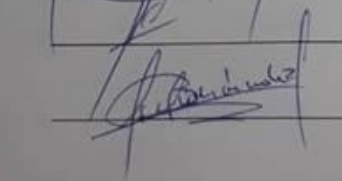

Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[71,33]
Defensa oral	[18,33]
Total	[89,67]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 8 de Enero del 2019.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Msc. Zapa Cedeño Juliana Karina	
Secretario /a	Dra. Mederos Mollineda Katiuska	
Integrante	Dr. Bermúdez Bermúdez Julio César	

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al que me ha dado la fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer, por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Jehová Dios por permitirme lograr una de mis metas. De igual forma, a mi mamá, quien ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, por sus enseñanzas que me impulsaron a querer ser mejor cada día lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

Quintero Ojeda Gianella Andrea

AGRADECIMIENTO

Doy infinitamente las gracias a Jehová Dios, por haberme dado fuerza y valor para terminar con éxito esta investigación.

Agradezco también la confianza y el apoyo de mi madre, porque han contribuido positivamente para llevar a cabo esta difícil pero tan satisfactoria meta.

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Estatal De Milagro por la oportunidad que nos otorga a los estudiantes en el anhelado de conseguir los sueños de superación.

Al Cuerpo Docente y Directivos por su dedicación y comprensión durante todo el tiempo de estudio académico inculcando en mí los saberes y conocimientos.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ABSTRACT	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	7
METODOLOGÍA	14
DESARROLLO DEL TEMA	15
CONCLUSIONES	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

TÉCNICAS FISIOTERAPÉUTICAS DE DRENAJE AUTÓGENO EN ADOLESCENTES

RESUMEN

Las enfermedades bronquiales hipersecretoras, dan lugar, a la producción excesiva de secreciones bronquiales, la cual, conlleva al estrechamiento de la vía aérea, disminución del flujo aéreo y aumento del trabajo respiratorio. El aclaramiento de las vías respiratorias, a través, de las diferentes técnicas de higiene bronquial, se vuelve un elemento importante en la fisioterapia respiratoria, siendo su principal objetivo, el facilitar el transporte de secreciones. Teniendo en cuenta que a nivel mundial 22,3% de la población padecen de fibrosis quística y un 25% padecen bronquiectasia por diversas patologías, lo cual, conlleva a un número elevado de pacientes que presentan hipersecreción bronquial, de ahí parte la necesidad del uso de la fisioterapia respiratoria en los adolescentes con estas patologías. Se conoce de tal manera al drenaje autógeno, como una técnica respiratoria que utiliza grandes exhalaciones para despegar la mucosidad en los pulmones, evitando así las infecciones respiratorias y mejorando la función pulmonar del adolescente. Por lo tanto ha resultado ser eficaz para el desplazamiento de las secreciones en los pacientes con broncorrea que conforman esta revisión, puesto que ha demostrado tener menor efecto negativo en el adolescente, sin complicaciones en la ejecución de la técnica y eliminando las secreciones en un mayor porcentaje de pacientes. Teniendo en cuenta que, la fisioterapia respiratoria no puede curar la enfermedad pulmonar o aliviar totalmente los problemas respiratorios, pero sí puede ayudar al adolescente a desempeñarse mejor en su vida diaria y lograr tener una mejor función ventilatoria. El presente ensayo se basa en el análisis de documentaciones bibliográfica de varios investigadores, mediante, artículos de revistas científicas y libros de resúmenes de conferencias para luego analizarlo e interpretarlo. Permitiendo evidenciar de modo abreviado pero muy preciso, conclusiones generales sobre la importancia de una revisión sistemática de la efectividad del ejercicio físico en los pacientes adolescentes.

Palabras clave: técnicas fisioterapéuticas, drenaje autógeno, enfermedades, Hipersecreciones, adolescentes.

TÉCNICAS FISIOTERAPÉUTICAS DE DRENAJE AUTÓGENO EN ADOLESCENTES

ABSTRACT

Hypersecretory bronchial diseases give rise to excessive production of bronchial secretions, which leads to narrowing of the airway, decreased airflow and increased respiratory work. The clearance of the respiratory tract through different bronchial hygiene techniques is an important element in respiratory physiotherapy, its main objective being to facilitate the transport of secretions. Taking into account that worldwide 2,500 of the population suffer from cystic fibrosis and 40% suffer from bronchiectasis due to various pathologies, which leads to a high number of patients with bronchial hypersecretion, hence the need for the use of physiotherapy Respiratory in adolescents with these pathologies. It is known in such a way to autogenous drainage, as a respiratory technique that uses great exhalations to detach the mucus in the lungs, being able of respiratory infections and improving the pulmonary function of the adolescent. Therefore, it has been shown to be effective for the displacement of secretions in the patients with bronchorrhea that make up this review, since it has been shown to have less negative effect on the adolescent, without complications in the execution of the technique and, above all, it is possible to eliminate secretions in a greater percentage of patients. Bearing in mind that respiratory physiotherapy can not cure lung disease or totally alleviate respiratory problems, but it can help adolescents to perform better in their daily lives and achieve a better ventilatory function. This essay is based on the analysis of bibliographic documentations of several researchers, through, articles of scientific journals and books of conference summaries to then analyze and interpret it. Allowing evidence in an abbreviated but very precise way, general conclusions on the importance of a systematic review of the effectiveness of physical exercise in adolescent patients.

Key words: physiotherapeutic techniques, autogenous drainage, diseases, Hypersecretions, adolescents.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la fisioterapia respiratoria ha sido parte del tratamiento diario en todas las patologías respiratorias que cursan con hipersecreción bronquial, cuya finalidad es reducir la obstrucción del bronquio, movilizar las secreciones; evitando complicaciones secundarias en pacientes que de manera natural no consiguen sostener permeables sus vías aéreas.

Los pacientes que cursan con broncorrea la función pulmonar pueden verse afectada debido a una mala mecánica ventilatoria y niveles bajos de flujo aéreos espiratorios. Según la sociedad española de neumología, la técnica de drenaje autógeno fue creada por el fisioterapeuta Jean Chevallier en 1967, realizando prácticas en pacientes jóvenes especialmente con fibrosis quística y bronquiectasia. (Relat, 2014)

El drenaje autógeno, es una técnica de respiración controlada que utiliza diferentes velocidades y profundidades de aire exhalado, para mover las secreciones hacia las vías respiratorias altas, lo cual da lugar a la tos espontánea o voluntaria. Para aplicarse este tipo de técnica se requiere entrenamiento, concentración y esfuerzo.

A través de este ejercicio físico podemos evaluar al paciente observando la mecánica ventilatoria, velocidad de flujo y expansión torácica. Se adapta a cualquier tipo de patologías respiratorias, debido a que es controlada únicamente por inspiración y espiración del paciente, sin tener que optar alguna posición específica como en el drenaje postural, es necesario contar con la colaboración del paciente para que la técnica sea efectiva, por esta razón es poco frecuente realizarla en pacientes menores de 8 años de edad.

Un síntoma frecuente en el adolescente con fibrosis quística y bronquiectasia es la producción excesiva de secreciones; la cual puede ser un marcador de inflamación e infección crónica, ocasionando obstrucción irreversible de la vía aérea. Por lo tanto, este tipo de tratamiento tiene como finalidad la limpieza bronquial evitando el colapso o espasmo de la musculatura del bronquio.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los problemas respiratorios como la fibrosis quística y bronquiectasia, son enfermedades hipersecretoras que frecuentemente cursan con secreciones espesas provocando acumulación y disminución del calibre bronquial que ocasiona un daño progresivo en la función pulmonar (Martinez Garcia, 2008).

En el 2016, la Organización Mundial de Salud, mencionó el 25% de los habitantes padecen bronquiectasia y el 22,3% trastornos de la fibrosis quística, los casos de mortalidad directa bordean los 2 millones cada año. En la era preantibiótica las bronquiectasias representaban una enfermedad que afectaba predominantemente a población joven, su incidencia era 100 por cada 100.000 habitantes. Las estadísticas más recientes de la OMS, publicadas en diciembre de 2016, enuncia que en el 2015 existió 38300 muertes a causa de bronquiectasia (OMS & salud, 2017).

Estudios mundiales han señalado que en países de América Latina el 44.8% de la población presentan esta afección respiratoria, siendo la causa conocida más frecuente la postinfecciosa (Oliveiraa, Padilla, & De la Rosa, 2016). En cuanto a la fibrosis quística el 12% latinoamericanos reconocieron padecerla indicando que es una enfermedad con graves consecuencias debido a que no está sometida a un control adecuado. El 68% de los niños latinoamericanos señalaron que el padecimiento afectó a sus actividades diarias (Lezana & Arancibia, 2016).

El Ministerio de Salud Pública registró en el 2018 421 atenciones con fibrosis quística con una incidencia de 1 x 11.000 habitantes. En Guayaquil existe una fundación (FUNDAFIQ) la cual ha registrado hasta ahora 102 casos positivos de fibrosis quística, el porcentaje a nivel nacional es de un 7%. Por el contrario se estima que la bronquiectasia afecta al 18% de la población ecuatoriana. Concluyendo que a nivel nacional las enfermedades respiratorias son una de las cinco principales causas de mortalidad, y mediante la técnica de drenaje autógeno algunas enfermedades pueden ser controladas, mejorando la modulación del flujo ventilatorio y la calidad de vida del paciente.

La fibrosis quística, es la enfermedad autosómica recesiva, donde ambos padres son portadores sanos de la enfermedad y tienen un riesgo del 25% de heredarla a sus hijos. Los pacientes con este trastorno, tienen alterado los canales de sodio y cloro de la proteína CFTR; encargados de regular la cantidad de agua que sale al exterior, asimismo, la entrada y salida de sales. Cuando estos canales se encuentran dañados las secreciones se vuelven espesas en los conductos de las vías aéreas por la falta de agua en los tejidos del árbol bronquial, provocando obstrucción de la vía aérea y destrucción con fibrosis de las paredes bronquiales (Valverde, 2009).

Las bronquiectasias (BQ) son dilataciones anormales e irreversibles de los bronquios con alteración del epitelio ciliar e inflamación crónica de la pared. Son el resultado final de diferentes enfermedades que comprometen al bronquio causando obstrucción, e infección en la vía aérea. La persistente inflamación e infección bronquial condiciona el llamado círculo vicioso de la enfermedad con la acumulación progresiva de mediadores inflamatorios y toxinas microbianas. (C. Olveira Fuster, 2015)

Según la sociedad española de medicina indica que en los últimos años la técnica de fisioterapia está siendo utilizada en pacientes críticos mejorando su oxigenación, compliance y limpieza de secreciones. Aunque el drenaje autógeno es una técnica de probado valor clínico desde hace unas décadas en los últimos años ha despertado un mayor interés para poder demostrar científicamente su eficacia. (Chevaillier, 2016)

El drenaje autógeno es una técnica segura, con bajos riesgos de producir broncoespasmo, por tal motivo es la más recomendada para la limpieza bronquial de pacientes hipersecretores con inestabilidad en las paredes de sus bronquios. Esta técnica ayuda a niños que tienen fibrosis quística y bronquiectasia a lograr una expectoración y eliminación de mucosidades de sus pulmones. Por tal motivo es importante aplicarla en pacientes que difícilmente logran eliminar las secreciones.

Justificación

Mediante el análisis detallado sobre las complicaciones respiratorias, así como la indagación de artículos y revista, nos permitirá establecer la técnica adecuada y de menor

gasto energético posible, para drenar las secreciones de aquellos pacientes con fibrosis quística y bronquiectasia

Las elevadas estadísticas de BQ y fibrosis quística a nivel mundial, y las complicaciones que se presentan al no poder drenar las secreciones bronquiales, motivan a la realización del tema. También el elevado costo en el tratamiento de las enfermedades hipersecretoras como la fibrosis quística.

La compresión profunda sobre el drenaje autógeno le permitirá al paciente aclarar la importancia de ejecutar correctamente la técnica, teniendo en cuenta su condición patológica y su estado hemodinámico, se pretende entonces ayudarlo a mantener una buena limpieza bronquial. La limpieza bronquial es de suma importancia para mantener una adecuada ventilación pulmonar por tal motivo es de vital importancia conocer las fases de ejecución del drenaje autógeno.

Objetivo General

Identificar las técnicas fisioterapéuticas de drenaje autógeno en los adolescentes con hipersecreción bronquial.

Objetivos Específicos

Seleccionar las patologías respiratorias más frecuentes que cursen con una hipersecreción bronquial.

Comparar la efectividad clínica del drenaje postural con el autógeno para mejor eficacia.

Determinar las técnicas del ejercicio físico que mejoren la eficacia del adolescente acuerdo a su condición patológica.

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En los adolescentes con fibrosis quística y bronquiectasia es necesaria la aplicación de fisioterapia respiratoria, en donde las evidencias científicas recopiladas han confirmado con gran relevancia que, en estos pacientes mejoran favorablemente respecto a la expectoración de las secreciones bronquiales, y en la función ventilatoria.

La fisioterapia respiratoria hace referencia al conjunto de técnicas físicas orientadas a eliminar las secreciones de la vía respiratoria y mejorar la ventilación pulmonar. Estos ejercicios están destinadas a la prevención y tratamiento de las enfermedades pulmonares hipersecretoras, con el fin de conservar una funcionalidad que posibilite una mejor calidad de vida al paciente (PHD, 2015).

En su mayoría, estas técnicas tratan de desplazar las secreciones desde las zonas bronquiales más bajas hasta las vías respiratorias altas cercanas a la boca para poder facilitar su expulsión. Hoy en día, cada vez más se tiende al empleo de técnicas espiratorias lentas, siendo mejor adaptadas y toleradas, dando preferencia al drenaje autógeno. (Vilaró & Santos, 2016)

Respecto a las complicaciones que cursan con hipersecreción bronquial tenemos que en la Fibrosis Quística existe un defecto genético que altera la proteína CFTR (regulador de la conductancia transmembrana de la FQ), encargada de regular el intercambio de cloro y sodio en las células epiteliales. Su alteración determina un transporte anormal de iones, dando lugar a la producción de secreciones bronquiales espesas y viscosas, principalmente en las vías respiratorias, favoreciendo las infecciones bacterianas, inflamación y obstrucción. (Posadas, Gartner, Moreno, & Novo, 2012)

Cuando la proteína RTFQ no funciona bien, las células epiteliales no pueden regular la forma en que el cloruro pasa a través de las membranas celulares. Esto altera el equilibrio entre el agua y la sal necesaria para mantener una fina capa de fluido y moco recubriendo el interior de los pulmones, el páncreas y las vías que forman parte de otros órganos. El moco se espesa y densifica, resultando sumamente difícil de desplazar. (Ortigosa, 2007)

Esta patología genética se hereda de forma autosómica recesiva, es decir, se necesita la presencia de dos genes, un gen de cada padre para padecer los síntomas de la enfermedad. El niño, para resultar afectado hereda dos copias del gen que estén alterados, si hereda el gen alterado de un solo progenitor no desarrolla la enfermedad, pero será portador de ella y puede trasmitírsela a sus hijos. (Dr.ÓscarFielbaum, 2017)

El resultado de esta alteración genética a nivel respiratorio son los cambios pulmonares precoces tales como; la hipertrofia de las glándulas bronquiales, seguida de taponamiento mucoso y obstrucción de las pequeñas vías aéreas, complicando los pulmones por la presencia espesa de mucosidad que interrumpe su funcionamiento normal (Sandoval Del Vano, 2016).

La bronquiectasia también es una de las enfermedades que ocasionan hipersecreción bronquial. Según la revista Clínica de la Escuela de Medicina de Costa Rica la define como, dilataciones anormales y permanentes de los bronquios acompañados de alteración del epitelio ciliar. No corresponden a una enfermedad por sí mismas, sino que representan el resultado final de distintas patologías con puntos de manejo comunes que suelen cursar con infección e inflamación bronquial crónica las cuales se ven asociadas con progresión del daño pulmonar (Ramírez & Sánchez, 2015).

“Las bronquiectasias (BQ) han pasado en las últimas dos décadas, de ser una enfermedad “huérfana” a ser una patología que despierta mucho interés por diversas circunstancias, tales como la prevalencia, la identificación de muchas enfermedades que causan la BQ y la formación de nuevos tratamientos. Aunque su prevalencia real se desconoce, muchos estudios han demostrado un crecimiento del número de casos, en relación con la mayor longevidad de la población, y cronicidad de las patologías” (De la Rosa Carrillo & Quiroz, 2016).

En estos pacientes ocasiona una alteración de la depuración mucociliar por consiguiente, hay acumulación de secreciones en la vía aérea. Los bronquios se observan dilatados y obstruidos por gran cantidad de secreciones, de ahí parte la necesidad de ejecutar técnicas fisioterapéuticas de drenaje autógeno. Esta no acelera la curación de la patología, sin embargo, durante el proceso de la técnica puede facilitar la movilización y eliminación de

secreciones en pacientes incapaces de hacerlo por sí mismos, reduciendo el riesgo de infección e inflamación de las vías aéreas. (Ochoa-Linares, 2013)

El ejercicio comúnmente es realizado como un tratamiento alternativo por los pacientes con fibrosis quística y bronquiectasia teniendo como finalidad, la reeducación de la respiración para reducir la hiperventilación, e inflamación de las vías aéreas. Para lograr obtener buenos resultados es importante que la técnica sea instruida en el grado estable de la enfermedad, donde los síntomas son menos críticos para el paciente. Para su práctica se exige que el paciente disponga de algunos minutos al día para realizarla y sea capaz de incorporarlos en su rutina diaria de tratamiento de la enfermedad.

El término “drenaje autógeno” (AD, por sus siglas en inglés) que significa autodrenaje, porque el paciente puede realizarla por sí solo, sin necesidad de ayuda externa. En esta técnica se utiliza grandes exhalaciones para despegar la mucosidad en los pulmones. Se benefician de este tratamiento quienes padecen de fibrosis quística, bronquiectasia u otras enfermedades respiratorias que se les dificulta poder eliminar las secreciones a través de la tos.

Se trata de un cambio de la técnica de espiración forzada. El ciclo consta de 3 fases: despegamiento de las mucosidades, acumulación de las secreciones en las vías aéreas y por último su expulsión. El paciente realiza inspiraciones lentas y profundas por la nariz para humidificar y calentar el aire, además prevenir el desplazamiento distal de las secreciones; apnea exagerada y espiraciones moderadamente forzadas a flujos mantenidos, con la glotis y la boca abiertas a diferentes volúmenes pulmonares, evitando la tos (López & Morant, 2010). Lo más complicado de esta técnica es exhalar con la glotis abierta porque cuando se padece una enfermedad respiratoria se tiende a sostener una resistencia en la espiración para impedir bloqueos de la vía aérea

Durante la técnica se realizan diversas fases de ejecución en busca de una correcta aplicación. Todo esto también va relacionado con una adecuada limpieza de las vías aéreas superiores y el manejo de cada enfermedad. Este tipo de rehabilitación no cura la enfermedad del paciente, pero sí puede mejorar su salud pulmonar. (Lic. Cornejo & Lic. Beltran Maldonado, 2017)

Para su práctica se exige que el paciente disponga de 10 a 15 minutos al día para realizarlos y que sea capaz de incorporarlos en su rutina diaria de tratamiento para la enfermedad. En resumen, determinamos que el drenaje autógeno, es una técnica de limpieza bronquial que tiene por objetivo brindar asistencia al paciente con fibrosis quística, bronquiectasia u otras enfermedades respiratorias que cursan con broncorrea.

Como principales objetivos del drenaje autógeno están:

- Conseguir que el paciente comprenda y sea capaz de aplicar la técnica correctamente, de acuerdo a su condición patológica.
- Comprender cómo ejecutar una correcta terapia inhalada.
- Lograr reducir la infección e inflamación crónica por el deterioro de la función pulmonar

El paciente debe respirar por la nariz profundamente realizando movimientos combinados de abdomen y caja torácica; al final de la espiración se obtiene una pausa de respiración de dos o tres segundos. En la primera fase la espiración es pasiva y en la segunda se vuelve activa.

En la fase pasiva el paciente se relaja sin emplear la musculatura de espiración, flujo de aire rápido, y en la fase activa se emplea de manera cuidadosa la musculatura. El tiempo espiratorio varía según la cantidad de secreción y la posición momentánea de la secreción de las vías respiratorias, es decir, con menor cantidad de secreción en las vías respiratorias pequeñas, mayor espiración; en cambio con mayor secreción bronquial en las vías respiratorias grandes, menor espiración.

El drenaje autógeno puede practicarse estando sentado o estando acostado. Si el paciente está sentado, debería estar recto, cómodo y relajado. El paciente es quien controla con sus manos los movimientos de abdomen y tórax, al mismo tiempo, se puede sentir las vibraciones en la caja torácica que se producen en las vías respiratorias mayores y en la tráquea por los ruidos que provoca el transporte de las secreciones durante en la espiración.

Si la mucosidad llega al principio de la tráquea o hasta la laringe, se elimina mediante la tos. (Chevaillier, 2016)

Para impedir un colapso o espasmo de la musculatura bronquial con un sistema inestable o extremadamente sensible, se espira contra una resistencia, puede ser la espiración por la nariz o por medio de labios fruncidos. La técnica consta de 3 fases, y el orden de ejecución debe ser siempre el mismo:

Aflojamiento de la mucosidad. Se comienza inspirando poca cantidad de aire por nariz y espirándolo por la boca a una velocidad lenta y controlada, expulsando el aire hasta el final. En esta fase se utiliza una respiración a bajo volumen pulmonar, el volumen corriente se desplaza dentro del volumen pulmonar.

Acumulación de secreciones. Se continúa inspirando mayor cantidad de aire por nariz, pero sin llegar a ser una inspiración máxima, y se espira por la boca a una velocidad intermedia sin llegar a echar todo el aire por completo. Se utiliza una respiración a medio volumen pulmonar, el volumen corriente desplaza el volumen de reserva inspiratoria.

Eliminación de las secreciones. Se termina inspirando la mayor cantidad de aire posible por nariz y espirándolo por la boca a gran velocidad. El paciente debe respirar a medio-alto volumen, comenzando desde la mitad del volumen de reserva inspiratoria y termina con una tos espontánea o con una espiración forzada.

El tiempo dedicado a cada una de las fases dependerá de donde se localice la mucosidad, a medida que ésta es arrastrada hacia más proximal, podrá pasarse a la siguiente fase. La duración total de la técnica dependerá de la cantidad de secreciones, pudiendo repetirse las veces que sean necesarias. (Chevaillier, 2016)

En el drenaje autógeno, las respiraciones profundas se producen por las oscilaciones del calibre de los bronquios. En la inspiración el espacio de la caja torácica incrementa su diámetro y por tanto el diámetros de los bronquios, mientras que, al hacerse más pequeña los diámetros de los bronquios disminuyen, facilitando el movimiento de la mucosidad por los cambios del calibre de los bronquios durante la inspiración-espiración.

Durante la espiración pasiva, la elasticidad de los pulmones produce un flujo rápido, a causa de esto, transporta la secreciones a la boca contra la fuerza de gravedad. Por otro lado, en la espiración activa, se estrechan las vías respiratorias, forzando las mucosidades desde las vías respiratorias bajas hacia las vías respiratorias más altas, facilitando su salida (Chevaillier, 2016)

Es muy importante la pausa de respiración al final de la inspiración y vigilar que no se produzca una compresión dinámica excesiva, de esta manera las vías respiratorias se queda dilatado durante un tiempo prolongado. Así es posible que el aire llegue dentro de las vías respiratorias en parte estrechas, detrás de la mucosidad. El drenaje autógeno debe aplicarse antes de la comida o una hora después de la comida. Teniendo una duración entre 20 minutos y una hora y puede repetirse varias veces al día. El paciente decide cual es el momento adecuado de acuerdo a su condición patológica. La duración de la técnica depende del estado del pulmón, es decir de la cantidad de secreción, del grado de hiperreactividad del sistema bronquial y de la fuerza de la musculatura respiratoria (Santos, 2007)

Se recomienda beber pequeñas cantidades de líquidos antes y después del drenaje autógeno. Realizar esta técnica en combinación con la inhalación o después de tomar medicamentos o líquidos que disuelven las secreciones es de suma importancia, en consecuencia a esto las mucosidades se vuelven menos espesas. El drenaje autógeno se puede aprender aproximadamente a partir de los 6 años, pero es más utilizada a partir de los 8 años de edad por la concentración y el compromiso que requiere el ejecutar la técnica de manera correcta. (Lic. Cornejo & Lic. Beltran Maldonado, 2017)

El vocablo “adolescencia” significa “joven, adolescente”, esta palabra se deriva del verbo “adolesco” que significa, crecer, madurar, ir en progreso, lo cual explica la derivación de la palabra, la adolescencia es también una etapa de crecimiento y de desarrollo, quizá la más crucial en la vida de un individuo. La adolescencia es el periodo de la vida posterior a la niñez y anterior a la adultez. Transcurre desde que aparecen los primeros indicios de la pubertad, entre los 10 y 12 años, hasta el desarrollo completo del cuerpo y el comienzo de la edad adulta, entre los 19 y 20 años aproximadamente.

Complicaciones

Los fallos que pueden presentar al momento de la fisioterapia respiratoria es mantener la glotis abierta, esto se debe a que el paciente inspira o espira demasiado rápido, también puede ocurrir si la fase inicial de espiraciones es muy rápida y en algunos caso realizarla en posición prono o supino. Del mismo modo, puede presentarse dificultad en la respiración si la técnica se la realiza por un tiempo prolongado exagerado.

METODOLOGÍA

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

Luego de la recopilación de la información, se ejecutó el método analítico-sintético que permitió estudiar los datos contenidos en los documentos y evidenciarlos de modo abreviado pero preciso, presentando conclusiones generales sobre la importancia de una revisión sistemática que asegure la efectividad del ejercicio físico ejecutada por el adolescente.

DESARROLLO DEL TEMA

Los ejercicios respiratorios tienen como objetivo principal la reeducación de la respiración para conseguir, sobre todo, una mejor percepción y control de la hiperventilación acaecida durante las exacerbaciones del paciente con fibrosis quística y bronquiectasia. Además, con estas técnicas se pretende reducir la hiperventilación, el uso de la musculatura accesoria y los bloqueos respiratorios (Fernández, 2011).

El drenaje autógeno está encaminado a mejorar la ventilación pulmonar; esta técnica no acelera la curación de la patología, sin embargo, durante el proceso puede facilitar la movilización y eliminación de secreciones en pacientes incapaces de hacerlo por sí mismos, reduciendo el riesgo de infección e inflamación. Según la sociedad española de medicina indica que en los últimos años este tipo de fisioterapia está siendo utilizada en pacientes críticos mejorando su oxigenación y su compliance, ayudando en la limpieza de las vías aéreas (Monasterio, 2016).

Hoy en día, cada vez más se tiende al empleo de técnicas espiratorias lentas, mejor adaptadas y mejor toleradas, dando preferencia al DA (drenaje autógeno). Las técnicas espiratorias forzadas, como la tos, se emplean lo más tardíamente posible en el proceso de limpieza bronquial, cuando las secreciones casi han alcanzado la tráquea superior. La mejor técnica para cada paciente es la que le permite expulsar la mayor cantidad de secreciones y conservar un buen estado general, de modo que pueda asumir la evolución de su enfermedad.

Según la evidencia científica del estudio realizado por la editorial fisioterapia respiratoria se comparó el drenaje autógeno con el drenaje postural. El drenaje postural presentó un efecto negativo, según la evaluación, en muchos pacientes mostró una mayor intolerancia poder adaptar una posición declive, presentaron reflujo gastrointestinales, y un ascenso de la presión intracraneal. Otro inconveniente fue el tiempo que se tardaban en aplicar la técnica (Lic. José Ibarra Cornejo, 2017).

En cuanto al drenaje autogénico tiene mucha ventaja sobre el drenaje postural, se demostró que las mucosidades de los pulmones se despejaron más rápido que el drenaje postural; teniendo una mejora del flujo espiratorio forzado de 25% a 75%, siendo un método eficaz de intervención domiciliaria en pacientes con fibrosis quística y bronquiectasia. Por lo tanto ha resultado ser eficaz para el desplazamiento de las secreciones en los pacientes con broncorrea que conforman esta muestra ya que demostró no tener efectos negativos ni complicaciones y por sobre todo logró en mayor porcentaje de pacientes que eliminaron secreciones. (Monasterio, 2016)

Para la revisión sistemática de la efectividad de la técnica en julio del 2016, la revista Cochrane Database of Systematic Reviews realizó un estudio comparativo entre el drenaje postural y otras técnicas como el drenaje postural, el tamaño del estudio osciló entre siete y 65 participantes, la edad de los participantes osciló entre 6 y 23 años. El seguimiento duró un solo día sin embargo, hubo otros dos estudios controlados aleatorios a largo plazo con seguimiento de uno a tres años. La preferencia de la técnica en ambos estudios varió: más participantes prefirieron el drenaje autógeno sobre el ciclo activo de la técnica y el drenaje postural. (Vilaró & Santos, 2016)

Durante la técnica se realizan diversas fases de ejecución de tal manera que tenga una correcta aplicación, todo esto también va relacionado con una adecuada limpieza de las vías aéreas superiores y sobre el manejo de cada enfermedad. En los niños y adolescentes, la fisioterapia tiene una mayor importancia, puesto que un deterioro avanzado y el aumento del nivel de producción de secreciones precisan de un trabajo más intenso y eficaz (Monasterio, 2016).

El despegamiento se consigue con espiraciones a volumen de reserva espiratorio, la acumulación con espiraciones a volumen corriente y la expulsión con espiraciones a volumen de reserva inspiratorio, de tal manera, las mucosidades se desplazan desde las vías aéreas más distales hasta las centrales. La complejidad de la técnica exige un elevado grado de atención, comprensión, aprendizaje y tiempo en su realización, aunque se acompaña de menos efectos adversos como el broncoespasmo y la desaturación (P, Burnham, & KW, 2016).

El drenaje autógeno es muy recomendado por muchos autores debido a que es una técnica que no requiere de mucho esfuerzo físico y es fácil su ejecución. Se recomienda iniciar un programa de revisión sistemática para evaluar la eficacia y tolerancia del paciente en cada paciente con hiperreactividad bronquial, del mismo modo, emplear un entrenamiento de respiración para mejora y fortalecer la musculatura de las paredes bronquiales.

La insuficiencia ventilatoria producida por la debilidad muscular y la acumulación de secreciones en los conductos de la vía aéreas, nos insta a poner en marcha la utilización de esta técnica, un entrenamiento adecuado mediante inspiraciones y espiración ayuda a mejorar la resistencia y elasticidad los pulmones. Mediante esta técnica logramos reducir la fuerza de los músculos respiratorios, evitar la disnea y mejorar la función pulmonar en su totalidad.

CONCLUSIONES

En consideración a los estudios analizados de la fisioterapia respiratoria, se concluye que el drenaje autógeno es una técnica segura que mantiene riesgos bajos de producir un broncoespasmo, siendo muy recomendada para la limpieza bronquial en pacientes que cursan con patologías hipersecretoras y con inestabilidad en las paredes de sus bronquios. Estos ejercicios están destinadas a la prevención y tratamiento de las enfermedades pulmonares hipersecretoras, con el fin de conservar una funcionalidad que posibilite una mejor calidad de vida al paciente.

Las enfermedades que cursan con hipersecreción bronquial tales como la fibrosis quística y bronquiectasia contribuyen al taponamiento bronquial y al deterioro de la función pulmonar debido a la acumulación de secreciones en las paredes de los bronquios, a su vez esto ocasiona infección e inflamación afectando en la función normal de la vía aérea por consiguiente es necesaria la aplicación de fisioterapia respiratoria que mejoran favorablemente la función ventilatoria del paciente.

En el drenaje autógeno, se manejan diferentes fases, destinadas a mejorar la función ventilatoria del adolescente. Según el estudio realizado por la revista Cochrane se efectuó una comparación con el drenaje postural, los fueron resultados favorables para el drenaje autógeno debido a que los pacientes realizaron el ejercicio con eficacia y no presentaron efecto negativo. Esta técnica ayuda a los jóvenes, a lograr una correcta expectoración y eliminación de mucosidades de sus pulmones.

El estudio de la revista Cochrane indico en el seguimiento a los pacientes que participaron en el programa mostraron resultados favorables. Pudiendo realizar el ejercicio por si solos, sintiendo cómodos con la ejecución de la técnica y eliminando con mayor rapidez las secreciones. El drenaje autógeno no puede curar la enfermedad bronquial hipersecretoras o aliviar totalmente los problemas respiratorios, pero sí puede ayudar al paciente a desempeñarse mejor en su vida diaria. Por esta razón, la técnica fisioterapéutica en pacientes adolescente es muy importante para mejorar la calidad de vida en ellos y recuperar en parte su ventilación pulmonar, evitando de tal manera las infecciones bronquiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

C. Oliveira Fuster, F. E. (2015). *Valoración y tratamiento del paciente con bronquiectasias no FQ*. Obtenido de <https://www.neumosur.net/files/EB04-49%20BQ%20noFQ.pdf>

Chevallier, J. (2016). *El drenaje autogeno o concepto de modulacion de flujo Y DEL NIVEL VENTILATORIO*. ESPAÑA.

De la Rosa Carrillo, D., & Quiroz, F. (2016). Archivos de bronconeumología. *revista indesa*, 1-9.

Dr. Óscar Fielbaum. (2017). MANEJO ACTUAL DE LA FIBROSIS QUÍSTICA. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 3-4.

Fernández, M. B. (2011). Fisioterapia Respiratoria. *Anales Pediatría*, 5-11.

Gibson, J. (2014). *la salud pulmonar en europa*. Obtenido de <https://www.ers-education.org/lrmedia/2014/pdf/239351.pdf>

Juan Alonso López a, P. M. (2014). Fisioterapia respiratoria, indicaciones y técnica. *asosacion española de pediatria* .

Lezana, V., & Arancibia, C. J. (2016). Consideraciones epidemiológicas del asma. *neumologia pediatria*, 45-48.

Lic. Cornejo, J. I., & Lic. Beltran Maldonado, E. (2017). Efectividad de las diferentes técnicas de fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis. Revisión sistemática. *revista medica electrónica*.

López, J. A., & Morant, P. (2010). *Anales . Fisioterapia respiratoria, indicaciones y técnica*, 2-3.

Martinez Garcia, A. M. (2008). *Bronquiectasias: no todo es EPOC y asma*. Obtenido de Neumología y Salud:
http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R3/45_pdfsam_Medicinarespiratoria.pdf

Monasterio, A. (20 de abril de 2016). *blog de fisioterapia*. Obtenido de INDICACIONES DEL DRENAJE AUTÓGENO: <http://www.blogdefisioterapia.com/indicaciones-del-drenaje-autogeno/>

Ochoa-Linares, S. (2013). Bronquiectasias en paciente joven. *MEDICINA DE FAMILIA. SEMERGEN*.

Olveiraa, C., Padilla, A., & De la Rosa, D. (2016). Etiología de las bronquiectasias. *Publicacion mensual Archivos de Bronconeumología*, 357-412.

OMS, & salud, O. m. (2017). Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>

Ortigosa, L. M. (ENERO de 2007). *SCIELO*. Obtenido de Fibrosis quística. Aspectos diagnósticos: <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v38n1s1/v38n1s1a06.pdf>

- P, M., Burnham, & KW, S. (16 de Octubre de 2016). *Cochrane*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2016, de Drenaje autógeno para la depuración de las vías respiratorias en la fibrosis quística:
<https://www.cochrane.org/es/CD009595/drenaje-autogeno-para-la-depuracion-de-las-vias-respiratorias-en-la-fibrosis-quistica>
- PHD, V. J. (2015). La rehabilitación respiratoria no hospitalaria. *Revista Americana de Medicina Respiratoria* , 91-92.
- Posadas, A. S., Gartner, S., Moreno, R. G., & Novo, M. G. (2012). *Tratado de fibrosis quística* . España: Justim S.L.
- Ramírez, D. E., & Sánchez, D. O. (2015). Actualización en bronquiectasias. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 1-2.
- Relat, C. J.-D. (2014). *Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto*. España: Respira.
- Sandoval Del Vano, E. (2016). Revista AIRE n°33. *Fibrosis Quística Murcia*, 9.
- Santos, A. (2007). Rehabilitación. *Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*, 22-27.
- Valverde, M. C. (2009). FIBroSIS QuÍSTICA (Revisión Bibliográfica). *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXVII* .
- Vilaró, J., & Santos, G. (2016). Eficacia de la fisioterapia respiratoria en el asma: técnicas respiratorias. *revista de ASMA*, VOL 1.