

TECNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN FIBROSIS QUÍSTICA

MANUELA MEJÍAS RUIZ. FISIOTERAPEUTA H. U. REINA SOFÍA

La fisioterapia respiratoria va unida desde muy temprano a la vida del paciente portador de Fibrosis Quística, su práctica diaria es uno de los pilares terapéuticos de la enfermedad.

Debido a la alteración en la proteína CFTR se produce una deshidratación de las secreciones que modifican las propiedades reológicas de las secreciones bronquiales, generando un aumento de la viscosidad e hipoelasticidad de las mismas, lo que conlleva un enlentecimiento del aclaramiento mucociliar y como consecuencia la obstrucción a nivel de las vías respiratorias más periféricas, induciendo infecciones pulmonares repetidas que deterioran progresivamente la función pulmonar.

El objetivo principal o general de la fisioterapia respiratoria es disminuir las infecciones respiratorias favoreciendo la eliminación de las secreciones bronquiales.

Los objetivos específicos:

- Mejorar el aclaramiento mucociliar
- Disminuir la resistencias de la vía aérea
- Mejorar el intercambio gaseoso
- Prevenir deformidades Torácicas
- Fomentar, educar en la actividad física
- Favorecer la adherencia al tratamiento del paciente y su familia.

Las Técnicas para la limpieza de la vía aérea son numerosas y se aplican siempre adecuándolas a cada caso en particular . Las técnicas que facilitan el aclaramiento mucociliar han evolucionado a lo largo del siglo XX, pudiendo ser utilizadas tanto de forma activa como pasiva, involucrando a la familia o realizadas de manera autónoma por parte del paciente.

Técnicas como el clapping y el drenaje postural, han sido sustituidas por otras técnicas con menos efectos negativos . Las preferencias individuales y las influencias culturales son importantes para una mayor adherencia al tratamiento, así como, la selección de la técnica más adecuada para el paciente de forma individualizada. Teniendo en cuenta la valoración del paciente, edad, aspectos psicosociales, situación clínica y estadio de la enfermedad, utilizaremos unas técnicas u otras.

Las Técnicas de Fisioterapia Respiratoria más utilizada en FQ son:

- 1- TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIAS DE PERMEABILIDAD BRONQUIAL**
- 2- TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA QUE UTILIZAN DISPOSITIVOS TÉCNICOS PARA LA ELIMINACIÓN DE SECRECIONES.**
- 3- REEDUCACIÓN RESPIRATORIA**
- 4- EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO MUSCULAR Y AL ESFUERZO**
- 5- EDUCACIÓN**

1.- TÉCNICAS DE PERMEABILIDAD BRONQUIAL

Siguiendo el modelo de clasificación de la “Conferencia de Consenso de Fisioterapia Respiratoria” de Lyon en 1994, las clasificamos según su mecanismo de acción en:

Técnicas que utilizan la acción de la gravedad.

Técnicas que utilizan las ondas de choque.

Técnicas que utilizan la compresión del gas o flujo espiratorio.

1.1.- TÉCNICAS QUE UTILIZAN LA ACCIÓN DE LA GRAVEDAD

Drenaje Postural

Utiliza la acción de la gravedad para el drenaje de las secreciones y posterior evacuación. Existen diferentes posturas de drenaje dependiendo del lóbulo o segmento pulmonar a drenar. Requiere una adecuada reología de las secreciones. Suele utilizarse combinado a otras técnicas convencionales como las Percusiones.

1.2.- TÉCNICAS QUE UTILIZAN LAS ONDAS DE CHOQUE

Actúan transmitiendo ondas de energía a la vía aérea, con la finalidad de modificar o alterar las propiedades reológicas del moco.

Percusión

Es una técnica pasiva suele utilizarse combinada al drenaje postural. Esta contraindicado en caso de neumotórax y hemoptisis.

Vibración

Movimientos oscilatorios aplicados sobre la pared torácica en el tiempo espiratorio. Para que la vibración tenga efectividad su frecuencia debe estar entre 12-15 Hz. La finalidad de la vibración es modificar la viscoelasticidad del moco y facilitar su expectoración.

1.3.- TÉCNICAS QUE UTILIZAN LA COMPRESIÓN DEL GAS O EL FLUJO ESPIRATORIO.

Presiones Manuales Torácica

Requiere la actuación del fisioterapeuta que a través de sus manos modula activa o pasivamente el flujo espiratorio.

Técnica de Espiración Forzada (TEF)

Consiste en la realización de espiraciones forzadas a alto, medio o bajo volumen pulmonar a glotis abierta.

Ciclo activo de Terapia respiratorias

Técnica que combina el control respiratorio, los ejercicios de expansión torácica y las técnicas de espiración forzada.

Drenaje Autógeno

Es una técnica muy elaborada, se basa en la búsqueda del mejor flujo espiratorio por medio de espiraciones controladas. Consta de tres fases: despegue, arrastre y evacuación de secreciones.

Tos Dirigida

Mediante la educación de la tos Dirigida facilitamos la evacuación de las secreciones al exterior.

Aumento del Flujo Espiratorio (AFE)

Consiste en producir un aumento activo, activo-asistido o activo de la corriente espiratoria, en la que podemos variar el volumen pulmonar, la rapidez del flujo o la duración de la espiración.

Espiración lenta total con glotis abierta en lateralización (ELTGOL)

La técnica consiste en una espiración lenta total a glotis abierta con el pulmón a tratar en posición infralateral, iniciada a capacidad residual funcional y seguida hasta volumen residual.

Espiración lenta prolongada (ELPr)

Es una técnica de ayuda espiratoria aplicada a los recién nacidos, se obtiene mediante una presión manual externa lenta, iniciada al final de una espiración espontánea siguiendo a volumen residual.

2.- DISPOSITIVOS TÉCNICOS

2.1.- SISTEMAS DE PRESIÓN ESPIRATORIA POSITIVA

Generan una presión positiva a nivel de la boca, durante la espiración activa del individuo la espiración frenada por la resistencia que producen estos aparatos crea esa presión positiva que se transmite a la vía aérea.

PEPmask®

La Presión positiva que se produce en las vías aéreas es continua durante la fase espiratoria de la persona.

FLUTTER, ACAPELLA Y CORNET.

Son sistemas de presión espiratoria positiva discontinua u oscilante, producen una resistencia a la espiración que no es continua, la presión positiva que originan será variable.

2.2.- ESPIROMETRÍA INCENTIVADA INSPIRATORIA DIRIGIDA

Esta técnica tiene por objetivo estimular gracias a un feedback visual al paciente a realizar inspiraciones máximas sostenidas a un volumen y a un flujo determinado en función de los objetivos buscados.

2.3.- SISTEMAS DE PERCUSIÓN

Sistemas de Ventilación a Percusión Intrapulmonar (IPV)

Estos dispositivos hacen llegar al paciente pequeños volúmenes de aire que buscan producir en las vías aéreas una vibración que desprenda las secreciones, lo que facilita su despegue y transporte. No es necesaria la colaboración de la persona a la que se le aplica.

Sistemas de Percusión Extrapulmonar (Vest®)

Son más utilizados y conocidos en Norteamérica. Estos sistemas producen una compresión en la pared torácica de la persona que lo utiliza. Las compresiones son generadas a través de un chaleco que se infla y se densifica a una frecuencia muy alta.

3.- EJERCICIOS DE REEDUCACIÓN RESPIRATORIA

Se utilizan: Ejercicios de Respiración abdómino- diafragmática, Ejercicios de Ventilación Dirigida, y Ejercicios de Expansión Costal Global o Localizada.

4 Y 5.- EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR

Se ha recomendado como una contribución para mejorar la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio. Se ha mostrado que el ejercicio aumenta la resistencia de la musculatura respiratoria, la expectoración del esputo y preserva función respiratoria en algunos individuos de FQ en los que un nivel superior de bienestar físico aeróbico se correlaciona con menor riesgo de Mortalidad (Bradley 2002; Webb 2005).

Durante la realización de las primeras sesiones de Fisioterapia Respiratoria el paciente debe estar monitorizado con pulsioximetría a fin de detectar alteraciones que puedan derivarse de la realización del tratamiento, esto nos servirá para elegir la técnica más apropiada a las circunstancias del paciente, sobre todo en estadios avanzados de la enfermedad en los que se requiere un manejo adecuado de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Bott J, Blumenthal Sh, buxton M, et al. Guidelines for the physiotherapy managements of the adult, medial, Spontaneously breathing patient Thorax 2009p;64 (suppl 1): 1-18.
- Conference de Consensus Sur Kinesithérapie Respiratoire Lyon 2-3 December 1994. KS 1995;344-57.
- Darbee JC, Ohtake P, Brydon JB et al. Physiologic Evidence for the Efficacy of Positive Expiratory Pressure as an Airway Clearance Technique in Patients With Cystic Fibrosis. Physical Therapy, 2004;84(6):526-537
- Judy M; Fidelma M, J. Stuart. Evidence for physical therapies (airway clearance and physical training) in cystic fibrosis: An overview of five Cochrane systematic reviews. Respiratory Medicine;(2006) 100, 191-201.
- Lammefors L, Button BM, Macllwaine M. Physiotherapy in infants and young children with cystic fibrosis: current and future developments. Jr Soc Med 2004;97 suppl 44:8-25
- Lissa Morrison, Jennifer Agnew. Dispositivos de Oscilación para la desobstrucción de la vía aérea en pacientes con fibrosis quística (Revisión Cochrane traducida). En Biblioteca Cochrane Plus update-software. Com(Traducida de The Cochrane Library, 2009 Issue 1 Art no.CD006842.Chichester. V)
- Main E, Prasad A, Van der Schans CP. Conventional Chest physiotherapy compared to other airway clearance techniques for cystic fibrosis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 1. Art No..CD 002011. DOI: 10.1002/14651858.CD002011.pub 2.
- Mc Carren; Alison JA. Physiological effects of vibration in subjects with cystic fibrosis. Eur Respir J,2006;27(6) 1204-9.
- PrietoD, Garcia E, Rebollo J, et al. Reeducción y control de tos. Cuestiones de fisioterapia 1997;6:1-6.
- Rios AT Capitulo 7 Dispositivos Técnicos de ayuda a la Fisioterapia Respiratoria, en: Los tres pilares del tratamiento en fibrosis quística. Ed-Fde Esp FQ,pag103-110
- Sangenis M.Capitulo 12 Fisioterapia Respiratoria en Rehabilitación Respiratoria. Edit Med.Mark.Communications.
- Van der Schans C, Prasad A, Main E.Fisioterapia torácica comparada con ausencia de fisioeapia torácica para la fibrosis quística (Rrevisión Cochrane traducida). En : La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford. Update Software Led. Disponible en:http://www.update-software.com.(Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2.Chichester, UK: John Wiley@sons.Ltd.)Fecha modificada más reciente: 9 de Febrero 2000