

IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

PROYECTO DE ENTRENAMIENTO EN ESPIROMETRÍA PARA PACIENTES

Autor principal ELENA CAMPILLO TORRES

CoAutor 1 ANDRÉS ESPAÑA REBOLLO

CoAutor 2

Área Temática La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería Médica

Palabras clave ESPIROMETRÍA ENTRENAMIENTO MÚSCULOS INSPIROMETRO DE INCENTIVO

» Resumen

Proponemos enseñar a respirar a los pacientes correctamente con el objetivo de superar el test espirométrico mediante ejercicios de fisioterapia respiratoria. Adaptando aquellos ejercicios de esta disciplina que inciden sobre el entrenamiento de los músculos respiratorios para facilitar la ejecución de la espirometría en aquellos pacientes que no tengan esa habilidad.

» Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

La espirometría es una prueba sencilla de gran utilidad para evaluar la salud respiratoria. Una desventaja de la espirometría es que requiere de la cooperación de los pacientes, y de un esfuerzo máximo. La otra desventaja es que la maniobra que se realiza para hacer la espirometría no se hace normalmente, por lo que hay un número importante de personas que al principio no la pueden hacer adecuadamente. La maniobra implica llenar los pulmones de aire completamente (inspirar completamente) luego soplar con toda la fuerza posible (expiración forzada) hasta sacar el aire de los pulmones por completo, lo que implica seguir soplando hasta que parece que ya no sale nada. Esto les cuesta trabajo a los pacientes pero lo deben hacer para que la prueba sea válida y útil. Sin embargo, para algunos pacientes resulta sumamente difícil y hasta imposible realizar la prueba con cierta garantía; ocho maniobras es el límite práctico para alcanzar aceptabilidad de la prueba en la mayoría de los sujetos, pero algunas personas pueden requerir de más esfuerzos a veces infructuosos descartándose por inaceptables, no existiendo otra prueba diagnóstica

» Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

Aunque se prepare al sujeto para la prueba; se le explique la prueba; se demuestre la prueba por el técnico; y se realice el máximo número permitido de maniobra, por encima de ese número el agotamiento del paciente hace que no se obtenga ninguna mejoría en el trazado, existen pacientes poco hábiles que no superan la prueba, y por tanto les falta la valoración pulmonar necesaria para un buen diagnóstico. Proponemos realizar un programa de entrenamiento respiratorio que consiga resultados espirométricos aceptables.

» Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

Consideramos de utilidad este entrenamiento pero aún no lo hemos puesto en marcha. Creemos factible iniciar el proyecto con un reducido coste

» Barreras detectadas durante el desarrollo.

Proponer al paciente realizar un programa de entrenamiento muscular respiratorio (enseñanza en la consulta y mantenimiento domiciliario), que incluya los siguientes apartados: entrenamiento de los músculos inspiratorios y espiratorios con un equipo. El paciente recibirá instrucciones verbales y escritas para que se ponga en contacto con la consulta de pruebas funcionales respiratorias en caso de presentarse algún problema. Durante las 3 semanas la enfermera realizará llamadas telefónicas cada semana para comprobar la adherencia al entrenamiento y el estado del paciente, y al finalizar el entrenamiento acudirá a consulta para realizar la prueba de función pulmonar y el control clínico.

Antes de indicar el programa de entrenamiento es necesario realizar una adecuada evaluación del paciente que debe incluir la motivación respecto al programa.

Utilizando los recursos de la fisioterapia respiratoria y los métodos de entrenamiento enseñamos a respirar al enfermo de forma que aproveche al máximo la capacidad de sus pulmones.

Preparación del paciente.

Informar al paciente sobre los ejercicios que se van a realizar.

Estimular al paciente para que colabore en la ejecución de los ejercicios.

FINALIDAD DE LOS EJERCICIOS

Enseñar al paciente a respirar despacio y rítmicamente de forma que aproveche al máximo la capacidad de sus pulmones.

El entrenamiento de los músculos respiratorios con vistas a lograr una maniobra válida.

EJERCICIOS

La duración de cada ejercicio

- Debe procurarse que la inspiración dure de 6 a 8 segundos.

- Se retendrá en los pulmones de 2 a 3 segundos.

- Para realizar la expiración de 8 a 10 segundos.

La Repetición

Se repetirá cada ejercicio de 3 a 6 veces.

Se pueden elegir cada día uno o dos ejercicios que vayan presentando una dificultad creciente.

TIPOS DE EJERCICIOS

1. DOMINAR A FONDO LA RESPIRACIÓN ABDOMINAL

La respiración diafragmática es la más natural. Acostarse y ver que al respirar da la sensación como si se hinchara y deshinchara el abdomen. Si se hace esto sin levantar los hombros ni tensar la garganta, está haciendo una respiración diafragmática correcta.

En la exhalación lo mismo, debe de concentrarse en empujar fuerte sin usar ni levantar los hombros.

que está en el área del estómago.

2. AUMENTAR LA RELACIÓN INSPIRACIÓN ESPIRACIÓN.

De forma que la espiración sea el doble de la inspiración.

Hacer una inspiración lenta y profunda por la nariz durante 5 segundos, retener el aire durante 5-7 segundos y espirar lentamente por la nariz o por la boca durante unos 10 segundos. Realizar entre 3 y 5 respiraciones profundas (para dejar de respirar rápido y no hiperventilar) y continuar con una respiración controlada.

3. EJERCICIOS CON ESPIRACIÓN BUCAL

Los músculos de la exhalación incluyen los intercostales interiores, abdominales, oblicuo, recto.

I. El paciente, realiza una inspiración lenta por la nariz y espira luego, más lentamente y prolongando la espiración a través de los labios fruncidos. La exhalación se produce al relajar los músculos inspiratorios y al contraer el pecho forzando el aire fuera de los pulmones.

En todos estos ejercicios, la boca estará entreabierta durante la espiración.

II. Inspiración bucal, lenta y profunda.

Retención del aire.

Espiración bucal en la misma forma.

III. Inspiración bucal lenta, ensanchando las alas de la nariz.

Retención del aire.

Espiración bucal lenta y completa, tratando de expulsar la mayor cantidad de aire.

IV. Inspiración bucal de la misma forma que el ejercicio anterior.

Retención del Aire.

Espiración bucal rápida.

4. INSPIRÓMETRO DE INCENTIVO

Esta técnica se realiza a través de un dispositivo con la función de procurar una inhalación y/o exhalación máxima prolongada, consiguiendo que se expandan los alvéolos.

El objetivo de este dispositivo es intentar mantener la primera bolita arriba el máximo de tiempo posible, una vez que se consigue con la primera bola se intenta con las dos, la tercera nunca sube ya que es la de control.

Colocarse la boquilla, inspirar, y mantenerla arriba el máximo tiempo posible.

Una vez que se controla la primera bola se intenta con las dos.

Si se le da la vuelta al dispositivo, el efecto será el mismo pero expulsando el aire, se coloca en la boca, y se expulsa el aire.

Una vez que se consigue con la primera se intenta con las dos.

En caso de que no se pueda, se realiza el ejercicio dos veces hasta conseguir que las dos bolas estén arriba.

Régimen de Entrenamiento Dispositivo

Consiste en hacer ejercicios respiratorios usando el dispositivo, 3 veces al día durante unos 5 minutos diarios. En 4 semanas se debe notar que la función respiratoria mejore sensiblemente. Se deben apreciar resultados medibles en tan sólo 3 semanas.

5. EJERCICIOS DE SOPLO

Serie de ejercicios dirigidos al dominio del soplo, se puede comenzar haciendo soplar al paciente, al principio sin inflar mejillas y después inflándolas. Para facilitar que durante el soplo no exista fuga de aire nasal, se puede tapar la nariz y así obligar a que todo el aire salga por la boca.

I. Inspirar por la nariz: Soplar sobre una vela con fuerza para apagarla. A medida que vaya apagando la vela en la primera espiración, se irá alejando la vela, para que el paciente aumente la intensidad del soplo.

II. Inspirar por la nariz: Soplar suave sobre la llama de la vela, haciéndola oscilar de forma continua todo el tiempo que dure la espiración, pero sin

» Oportunidad de participación del paciente y familia.

Es aconsejable que un miembro de la familia asista a las sesiones iniciales de entrenamiento, de modo que pueda supervisar los ejercicios del paciente en el domicilio.

» Propuestas de líneas de investigación.

Demostrar que con un entrenamiento adaptado al paciente se puede realizar la espirometría basal forzada con criterio de aceptabilidad de la

» Bibliografía.

1. Respir Care. 2010 Jun; 55(6):689-94.

Spirometry training does not guarantee valid results.

Borg BM, Hartley MF, Fisher MT, Thompson BR.

Department of Allergy, Immunology, and Respiratory Medicine, The Alfred Hospital, 55 Commercial Road, Melbourne, Victoria 3004, Australia.

b.borg@alfred.org.au

2. Pullen, Richard L. Enseñar la espirometría incentiva a la cabecera del paciente. Nursing.