

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA (I)

Por **Teresa Verdura**
A.T.S.

INTRODUCCIÓN

La finalidad de la fisioterapia respiratoria es múltiple: prevenir complicaciones respiratorias; acelerar la recuperación funcional, especialmente en pacientes con alteraciones crónicas y brindar algún alivio o bienestar en casos muy severos con incapacidad respiratoria extrema. La aplicación de los procedimientos cinéticos se realiza teniendo en cuenta las alteraciones fisiopatológicas que genera la insuficiencia respiratoria, y va a ser mucho más eficaz contando con la colaboración activa por parte del paciente. La educación de éste constituye, pues, la primera etapa del tratamiento.

Esta tarea debería ser ejecutada por el kinesioterapeuta, pero todos sabemos las pocas plazas destinadas para ellos en la mayor parte de los centros hospitalarios, y aunque ello estuviera correctamente organizado, siempre la enfermera/o deberán colaborar en la ejecución y constancia de los mismos.

Por eso, en este artículo pretendemos dar una visión lo más amplia y sencilla posible, para que podamos ayudar a la educación y terapia, así como a la prevención de las enfermedades respiratorias.

El motivo de que en este número nos dediquemos a la fisioterapia,

viene condicionado por el deseo de no ser reiterativos cuando en próximos artículos se hable de patología respiratoria y de la intervención de enfermería.

EDUCACIÓN DEL PACIENTE

La educación del paciente y de sus familiares, si se trata de un niño, es esencial para lograr una adecuada colaboración en todo el tratamiento cinético o programa de rehabilitación. El fisioterapeuta o la enfermera/o deben dar a conocer al enfermo de forma breve y sencilla cuáles son las características de la respiración normal y las anomalías que presenta o puede presentar en su caso y en qué medida es importante su colaboración.

A los individuos cuya capacidad física esté disminuida o limitada por la insuficiencia respiratoria, debe explicárseles que ajusten su actividad al grado de reserva funcional disponible y que utilicen al máximo sus restantes posibilidades.

La educación del paciente se inicia al comienzo del tratamiento y continúa durante el desarrollo del mismo.

Debemos tener en cuenta que para el paciente la educación respiratoria muchas veces no es fácil, por lo que deberemos transmitir instrucciones claras y que lo motiven a conseguir resultados positivos.

Puede ser un buen método de trabajo agrupar a los pacientes a diferentes horas del día para darles las explicaciones teóricas (inclusive si fuese necesario y posible mediante

material visual) y los ejercicios prácticos. Así como también puede ser de interés el que el enfermo, una vez se le haya dado toda la información, pudiera disponer de una cartilla en la que tuviera anotados los ejercicios que debe practicar, la frecuencia y las horas más convenientes.

En la educación del paciente, la enfermera participa activamente, ya que enseña, asesora y ejecuta los cuidados respiratorios, al mismo tiempo que puede prevenir episodios de crisis.

Es importante ayudar a los pacientes a recuperar hábitos sanos y a que comprendan que en algunos casos su enfermedad puede estacionarse e incluso mejorar mucho si se toman una serie de medidas preventivas.

Los enfermos e incluso los familiares deben conocer en qué manera pueden ellos ayudar a la mejoría o estabilidad de este tipo de enfermedades. Por ello indicaremos aquí una serie de apartados que deben conocer.

— **Dejar de fumar.** El paciente necesita saber por qué debe dejar de fumar y necesita que se le apoye en sus esfuerzos para conseguirlo.

— **Alimentación adecuada.** Una alimentación equilibrada que evite el exceso de grasas sería conveniente, ya que en el enfermo respiratorio es desaconsejable la obesidad por el peligro de hipoventilación y mayor fatiga al movilizarse.

— **Hidratación.** Una hidratación adecuada ayuda a mantener

hacer en su casa o bien fuera de ella.

— **Ajustes en el horario.** Hay unas horas al día en las que el enfermo pueda sentirse con más condiciones físicas para desarrollar algunas actividades (sin ser ejercicios forzados).

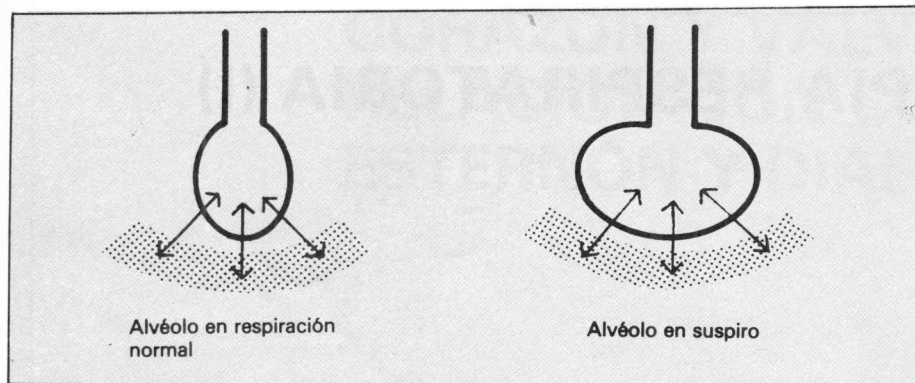
Las medicaciones. Una parte esencial del programa de educación del paciente es la que consiste en conocer el nombre y la naturaleza precisa de todas las medicaciones (exceptuando algunos casos) y que habrán de etiquetarse con su nombre. Sus efectos y efectos secundarios más comunes, así como el tiempo y los intervalos de administración.

Asimismo, deberán darse instrucciones precisas acerca de los aerosoles para la terapéutica broncodilatadora.

Uso correcto de la oxigenoterapia. Darle a conocer para qué sirve el oxígeno, por qué se le administra y advertirle de la dosificación que se le ha instaurado y que no debe variar sin avisar antes a la enfermera.

Higiene y limpieza bucal. Ya que tiene gran importancia después del tratamiento kinesioterápico y de la expectoración, pues el esputo deja sabor u olor molestos en la boca, así como también puede ser un medio de contagio para la cavidad bucal si el esputo es purulento.

Higiene sanitaria. Enseñarle a expectorar en sitios, en recipientes



sueñas las secreciones traqueobronquiales y facilita su expulsión con la tos. Una absorción de 10 a 12 vasos diarios suele ser suficiente.

Humedecer la habitación si están funcionando sistemas de calefacción.

— **Control de la actividad.**

Enseñar al paciente a relajarse y a controlar la respiración antes de iniciar una actividad, para así conservar la mayor energía y efectividad respiratoria.

Si el paciente debe estar en la cama, habremos de proponernos una serie de actividades preventivas, ya que la inactividad física conduce a estasis de las secreciones, mal condicionamiento muscular, reflejo reducido a toser e hiperventilación, entre otros peligros.

También deberemos hacer hincapié en que las siestas repetidas durante el día deben eliminarse,

sobre todo el enfermo descansa mal por la noche.

— **Actividades preventivas:**

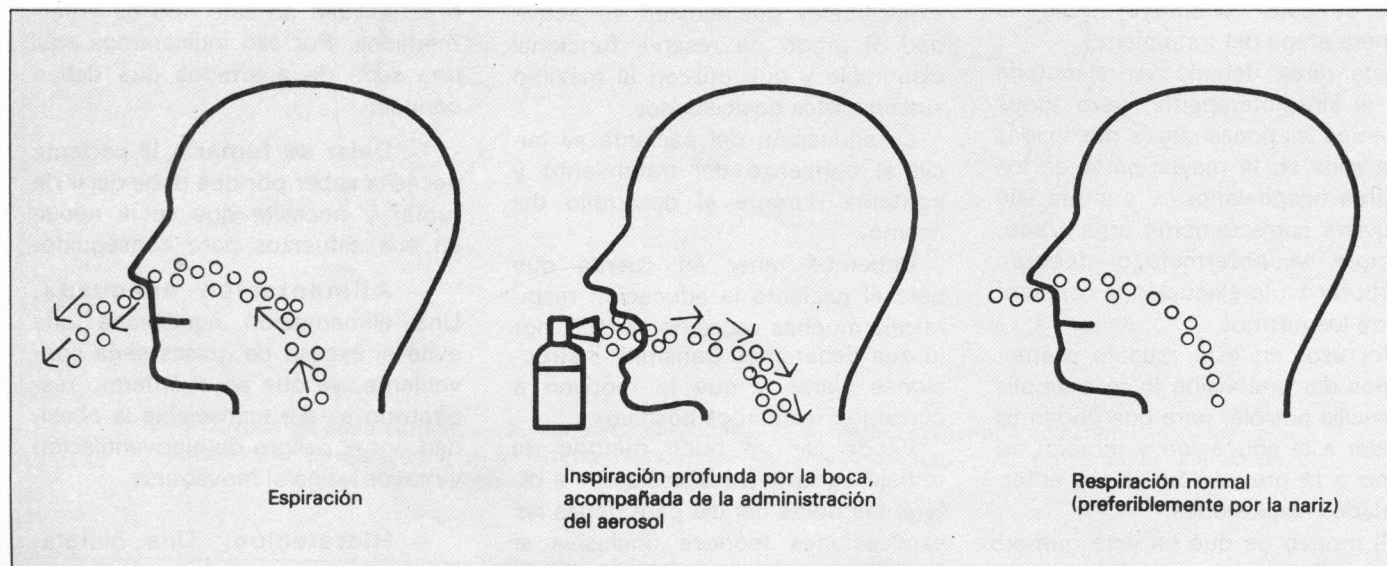
— Respiración profunda frecuente, sobre todo en la fase inspiratoria, ya que ésta provoca un efecto shunt, una mejor distensión del alvéolo y, por tanto, una mejor intercambio gaseoso.

— Cambios frecuentes de posición para ir drenando diferentes lóbulos y para evitar la presentación de úlceras por decúbito.

— Actividades condicionantes de los músculos, ya sean activas o pasivas.

— Conseguir una tos efectiva.

Diversiones. El tiempo de recreo y ocio es muy importante en toda persona y mucho más en este tipo de pacientes que a veces se obsesionan con su incapacidad. Se les dará a conocer que existen múltiples cosas que ellos pueden practicar y



destinados a este uso y posteriormente aseptizarlos o bien en pañuelos de papel desechables. Advertirles de que el esputo puede ser un medio de contaminación para los que le rodean, pero que ello no significa que tenga que dejar de expectorar.

EJERCICIOS RESPIRATORIOS

Objetivos: obtener la mejor función posible.

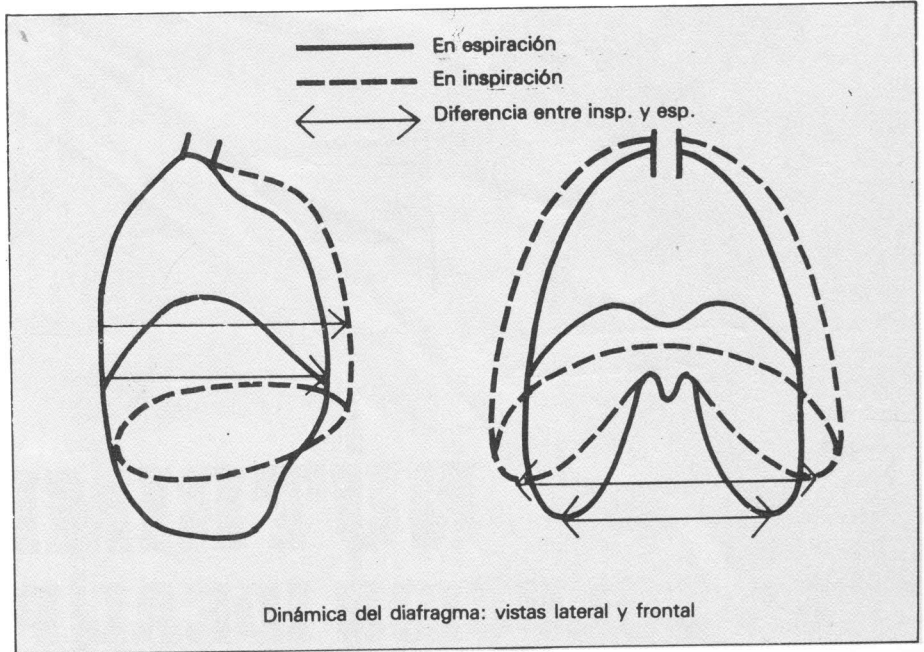
- 1.º favoreciendo un modelo de respiración normal.
- 2.º Enseñando un control respiratorio con la mínima cantidad de esfuerzo.
- 3.º Ayudando a la movilización de las secreciones.
- 4.º Ayudando a la reexpansión del tejido pulmonar.
- 5.º Movilizando la caja torácica.

Práctica:

- frecuente y regular;
- practicar 18-24 veces en grupos de 6;
- 2-5 veces por día.

Antes de explicar cómo reeducar a los pacientes en sus diversas patologías, deberemos tener un conocimiento claro de por qué se produce la respiración fisiológica (para ello ver el artículo del número anterior sobre «Fisiología respiratoria») y los elementos que intervienen en ella.

En el movimiento respiratorio fisiológico interviene *la nariz* como elemento de filtración y humidificación del aire, sobre todo en la fase inspiratoria; *la caja torácica*, recordemos la importancia que ejercen las costillas en la dinámica costal y en la eficacia ventilatoria; *la pared abdominal*, ya que los músculos abdominales tienen una franca repercusión sobre la respiración. El músculo abdominal actúa contrayendo las vísceras, haciéndolas ascender y, por tanto, también al diafragma; *el diafragma*, que ensancha el tórax según sus diámetros: vertical, transversal y anteroposterior. En el primer tiempo de la inspiración, el músculo se contrae, realizando su punto fijo de inserción



sobre el centro frénico y enderezando su curvatura. En consecuencia, aumenta el diámetro vertical del tórax.

En ocasión del segundo tiempo, los fascículos costales del diafragma actúan sobre las seis últimas costillas, que están situadas en un plano inferior con relación al centro frénico. Los arcos costales, en virtud de su articulación particular sobre la columna vertebral, se elevan, desplazándose lateralmente y hacia adelante. Aumentan, en consecuencia, los diámetros transversal y anteroposterior del tórax.

El aumento del tórax en sus tres diámetros repercute sobre el abdomen, que se estrecha. La masa intestinal es impulsada entonces contra la pared anterior del abdomen, que se eleva.

REEDUCACIÓN RESPIRATORIA

La **respiración diafragmática**, o mejor dicho «control respiratorio para el uso correcto del diafragma», se usa para:

- controlar la respiración durante los ataques de disnea y durante el esfuerzo;
- mejorar la ventilación de las bases pulmonares y desprender las secreciones.

La dinámica del diafragma está en relación con la posición del pa-

ciente; con éste acostado, la parte más baja es la más móvil; en decúbito dorsal se moviliza más la parte posterior, y en decúbito ventral, lo hace más la parte anterior.

Una vez el enfermo se pueda mantener de pie y haya aprendido la dinámica diafragmática, también se le enseñará en esta posición.

Los ejercicios son los siguientes:

1.º Paciente acostado, relajado, con miembros inferiores en flexión para evitar la tracción del psoas iliaco y favorecer la relajación muscular del abdomen.

2.º El fisioterapeuta, enfermera/o, coloca una mano en la región supraumbilical y la otra encima del esternón.

3.º Se indicará al enfermo que respire con su propia frecuencia y que la espiración debe ser suave y larga. Es vital recordar que todo esfuerzo o prolongación de la espiración ayudará a aumentar la obstrucción de las vías aéreas. En la espiración normal, las vías aéreas están ya parcialmente obstruidas; si el paciente fuerza la espiración, el flujo de aire se retrasará todavía más.

La espiración forzada produce una elevación de la presión intrapleurales, que puede provocar una retención de aire.

La mano apoyada en el abdomen puede ayudar al final de la espira-

ción con una presión creciente y que termina con este movimiento. El abdomen se encuentra entonces deprimido.

4.º Después se pide al enfermo una inspiración controlada, con un esfuerzo mínimo, de duración más breve que la espiración. El aire debe entrar por las fosas nasales; con suaves presiones, la mano colocada en el abdomen orienta la región que debe movilizarse, al tiempo que se invita al paciente a que empuje hacia arriba dicha mano.

La mano, apoyada sobre el tórax, vigila que el movimiento no se realice ahí. Se explica al enfermo que esta elevación de la parte alta del abdomen se debió a la contracción del diafragma, que era nuestro objetivo.

Cuando el paciente haya aprendido esto, se le anima a repetir diariamente este tipo de respiración, controlándolo con sus manos, sacos de arena, libros, etc.

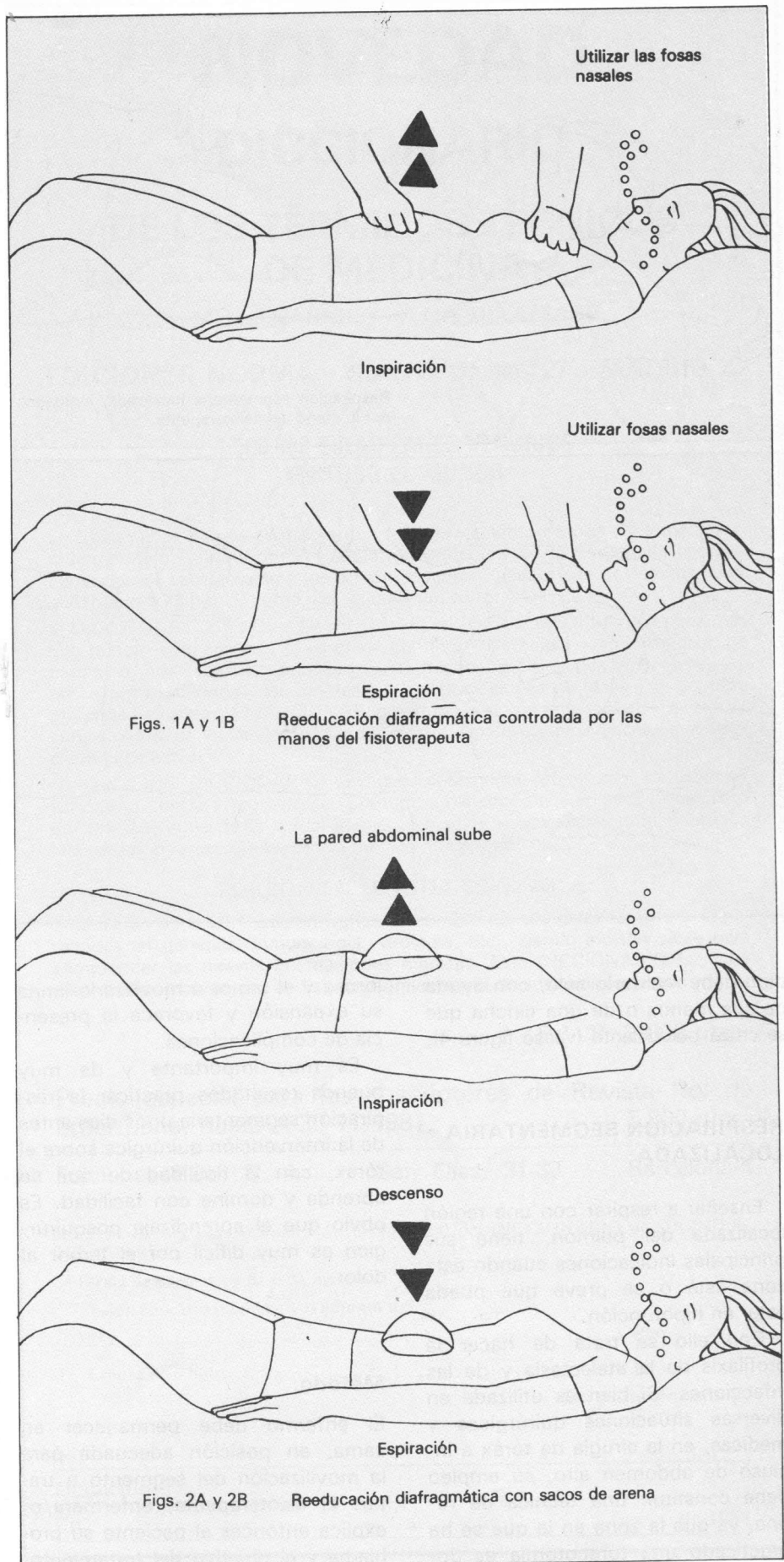
Las manos ayudan a localizar y realizar el movimiento de forma correcta. La repetición frecuente y perseverante de esta respiración autocontrolada lleva a la automatización del movimiento y a la recuperación de su ritmo respiratorio fisiológico (véanse las figuras 1A, 1B, 2A, 3).

Dado que la respiración diafragmática es la más eficiente y económica, debe insistirse hasta lograr resultados satisfactorios.

REEDUCACIÓN COSTAL INFERIOR

Se realiza a continuación de la reeducación diafragmática. Dado que la ventilación costal inferior se modifica mucho en las distintas posturas, se inicia en la posición decúbito dorsal, semisentado o sentado delante de un espejo.

El fisioterapeuta, enfermera/o, coloca ambas manos en la base del tórax con los pulgares juntos, y con presión suave y movimientos ligeros orienta la inspiración hacia esta región. Este movimiento puede acompañarse de respiración diafragmática, pero no de torácica superior. Una vez el paciente lo haya apren-



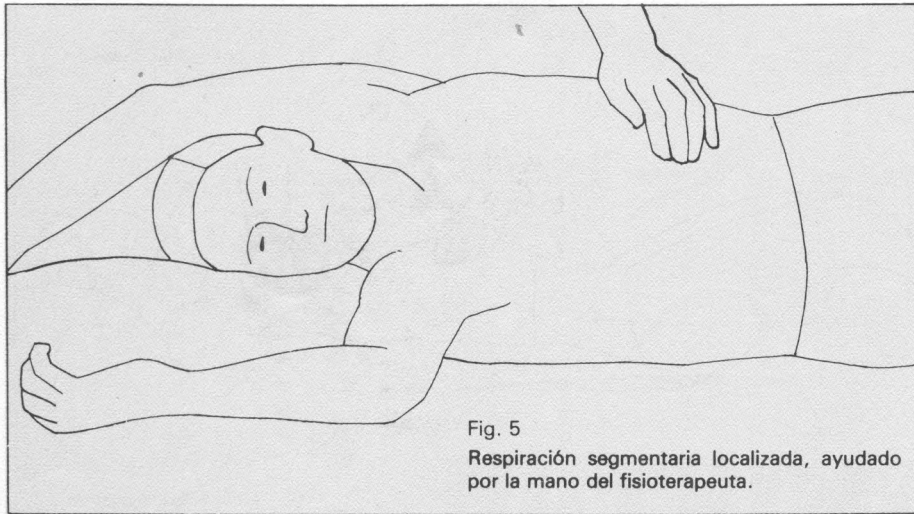


Fig. 5
Respiración segmentaria localizada, ayudado por la mano del fisioterapeuta.

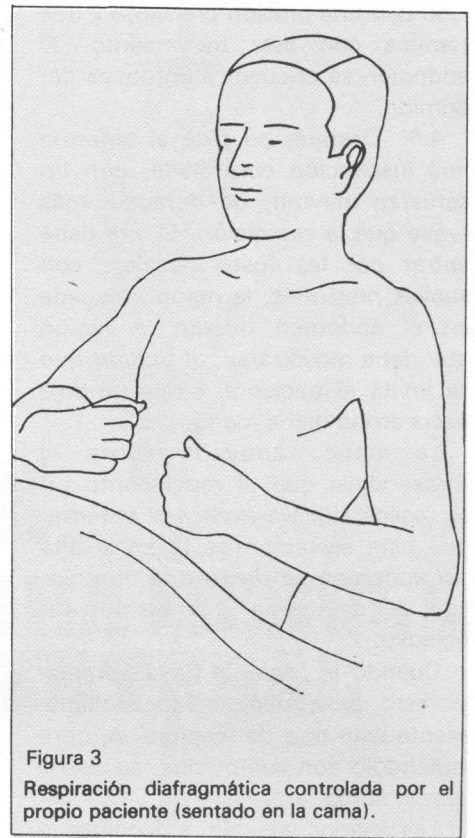
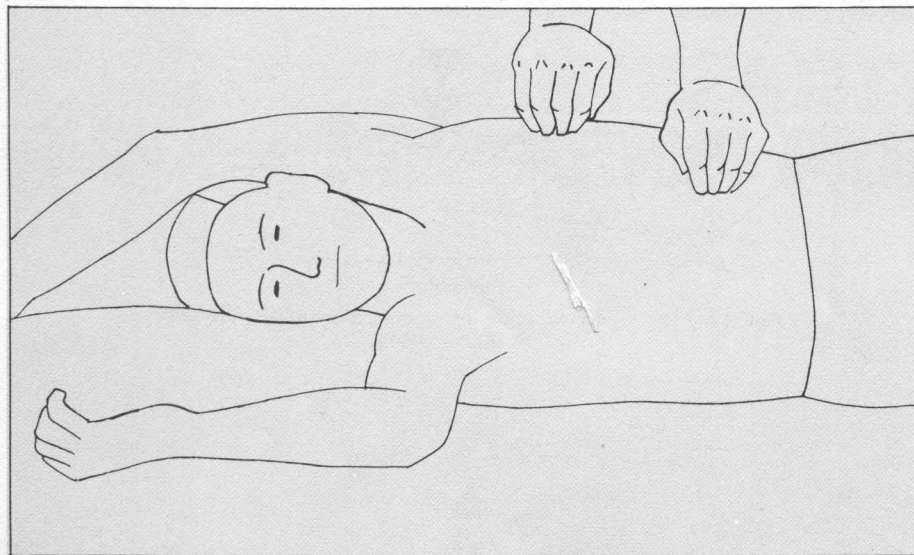


Figura 3
Respiración diafragmática controlada por el propio paciente (sentado en la cama).

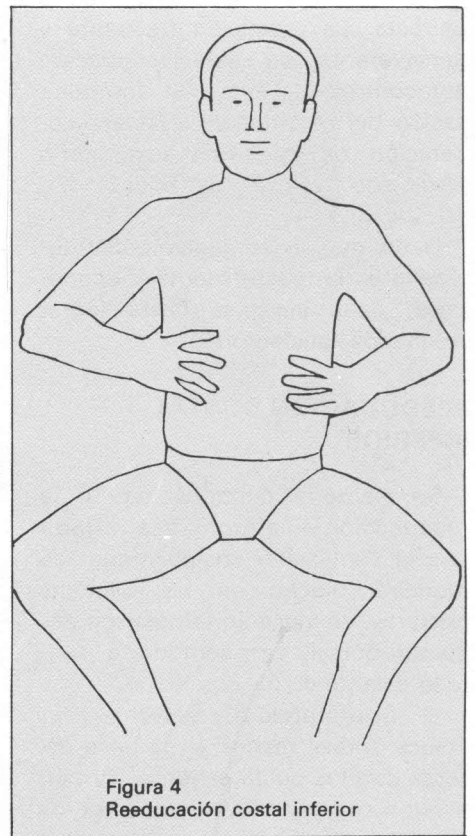


Figura 4
Reeducación costal inferior

dido debe realizarlo sólo, con ayuda de sus manos o de una cincha que se cruza por delante (véase figura 4).

RESPIRACIÓN SEGMENTARIA LOCALIZADA

Enseñar a respirar con una región localizada del pulmón, tiene sus principales indicaciones cuando esta zona está o se prevé que pueda estar en hipofunción.

Con ello se trata de hacer la profilaxis de la atelectasia y de las infecciones. Si bien es utilizada en diversas situaciones quirúrgicas y médicas, en la cirugía de tórax e incluso de abdomen alto, su empleo debe constituir una técnica de rutina, ya que la zona en la que se ha practicado una toracotomía es do-

lorosa y el temor a movilizarlo limita su expansión y favorece la presencia de complicaciones.

Es muy importante y da muy buenos resultados practicar la respiración segmentaria unos días antes de la intervención quirúrgica sobre el tórax, con la finalidad de que se aprenda y domine con facilidad. Es obvio que el aprendizaje posquirúrgico es muy difícil por el temor al dolor.

Método:

El enfermo debe permanecer en cama, en posición adecuada para la movilización del segmento a tratar. El fisioterapeuta, enfermera/o, explica entonces al paciente su problema y el objetivo del tratamiento.

Orienta luego la inspiración hacia la región del tratamiento y apoya su mano en esa zona, para facilitar

dicha localización; acompaña la inspiración, disminuyendo su presión y, al final de la espiración, aumenta su presión para reforzarla.

Si nos interesa trabajar los segmentos apicales:

que son útiles cuando hay restricción del movimiento de la parte superior del tórax, o expansión incompleta del tejido pulmonar, particularmente, cuando hay un neumotórax apical por ejemplo, después de una lobectomía.

La presión se aplica debajo de la clavícula, usando las puntas de los dedos. El paciente inspira, expandiendo el tórax hacia adelante y hacia arriba contra la presión de los dedos. Los hombros estarán relajados y la expansión se mantiene antes de la espiración. Si el paciente encuentra dificultad en estos ejercicios, se le enseñará a mantener su respiración por unos momentos en plena inspiración y entonces aspirar 2-3 veces antes de expulsar el aire (véanse las figuras 5 y 6).

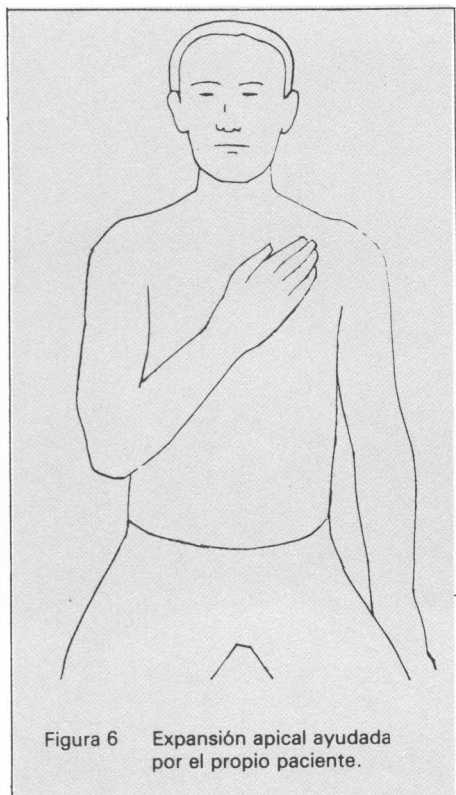


Figura 6 Expansión apical ayudada por el propio paciente.

NOVEDAD

DICCIONARIO

DE LOS TÉRMINOS TÉCNICOS DE MEDICINA

Marcel GARNIER - Valery DELAMARE

EDICIONES NORMA - Sancho Dávila, 27 - MADRID-28

1.500.000 EJEMPLARES VENDIDOS EN TODO EL MUNDO

En treinta años hemos asistido a una transformación profunda de la medicina, que impone un enriquecimiento de la terminología médica. Hay que ir deprisa, ganar tiempo, adelantarse a los otros e inventar rápidamente un término, perfeñándolo bien o mal, como sea, la cuestión es tenerlo.

El DICCIONARIO DE LOS TÉRMINOS TÉCNICOS DE MEDICINA se hace más que nunca indispensable. El es quien confiere a las palabras su certificado de bautismo, nos señala los principios o los hechos que presidieron su génesis y nos explica las teorías, las hipótesis y las asociaciones de ideas que aquéllas pretenden expresar. El DICCIONARIO permite la comprensión de los textos ya consagrados, en los cuales adquieren amplia expansión los avances de la ciencia médica actual.

Merced a este DICCIONARIO, tan meticulosamente actualizado, tanto en su estructura como en su espíritu, podremos caminar sin sorpresas ni engaños por los laberintos de la actual ideología médica y aprovechar totalmente las respuestas cifradas que la ciencia médica nos aporta.

EDICION EN LENGUA ESPAÑOLA

Traducción de la 20.^a edición francesa, comprende todas las recientes adquisiciones en genética, inmunología, virología, etc., siendo indispensable para comprender las nuevas orientaciones médicas. Este DICCIONARIO facilitará a los médicos la «puesta al día» post-universitaria de sus conocimientos.

P.V.P. 2.000 ptas.

Precio especial para los suscriptores de Revista Rol de Enfermería, hasta el 30-11-1981, 1.800 ptas.

Ediciones ROL, S. A. - San Elías, 31-33 - Barcelona-6

Señores, les ruego me remitan.....ejemplar(es) del DICCIONARIO de GARNIER-DELAMARE

La forma de pago escogida es la siguiente:

- Talón bancario (nominativo) adjunto n.º.....
 Banco × Ptas.
 Caja
 Contra reembolso de Ptas.

Les saluda atentamente,
(Firma)

Nombre _____

Domicilio _____

En _____ a _____ de 1981