

Una introducción al drenaje postural y percusión

El drenaje postural y percusión (PD&P, por sus siglas en inglés), conocido también como terapia física del tórax, es una técnica ampliamente aceptada para ayudar a las personas con fibrosis quística (FQ) para que puedan respirar con menos dificultad y se mantengan sanas. El PD&P usa la gravedad y la percusión para aflojar el moco espeso y pegajoso en los pulmones, para que pueda sacarse por medio de la tos. Es crítico poder despejar las vías respiratorias para reducir la severidad de las infecciones pulmonares.

El PD&P es fácil de realizar con las técnicas que puede aprender aquí. Para el niño con FQ, el PD&P puede ser realizado por terapeutas físicos, terapeutas respiratorios, enfermeras, padres de familia, hermanos y hasta amigos.

El PD&P a veces se usa con otros tipos de tratamientos, tales como los broncodilatadores y los antibióticos inhalados. Cuando se recetan, los broncodilatadores deben administrarse **antes** del PD&P para abrir las vías respiratorias y los antibióticos en aerosol deben administrarse **después** del PD&P, para tratar las vías respiratorias abiertas. Su médico o terapeuta en su centro de atención de la FQ le recomendará una rutina para usted o su hijo.

CONOZCA LOS PULMONES

Es importante saber más sobre el sistema respiratorio y su relación con los órganos internos, para ayudarle a

comprender por qué los tratamientos con PD&P son eficaces y cómo se drena cada segmento de los pulmones.

El drenaje de los segmentos de los pulmones

La meta del PD&P es sacar el moco de cada uno de los cinco lóbulos de los pulmones, drenando el moco hacia las vías respiratorias más grandes para que pueda salir con la tos. El pulmón derecho tiene tres lóbulos: el lóbulo superior, el lóbulo medio y el lóbulo inferior. El pulmón izquierdo tiene solo dos lóbulos: el lóbulo superior y el lóbulo inferior.

Los lóbulos se dividen en partes más pequeñas, llamadas segmentos. Los lóbulos superiores en el lado derecho y el izquierdo tienen tres segmentos cada uno, llamados **apical, posterior** y **anterior**. El lóbulo superior izquierdo incluye el **lingual**, que corresponde al lóbulo medio del lado derecho. Los lóbulos inferiores tienen cuatro segmentos cada uno: **superior, anterior, basal, basal lateral** y **basal posterior**.

Cada segmento del pulmón contiene una red de tubos de aire, sacos de aire y vasos sanguíneos. En estos sacos, se realiza el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y el aire. Estos son los segmentos que deben drenarse. Observe la posición de cada uno de los segmentos de los pulmones, en la Figura 1 a continuación.

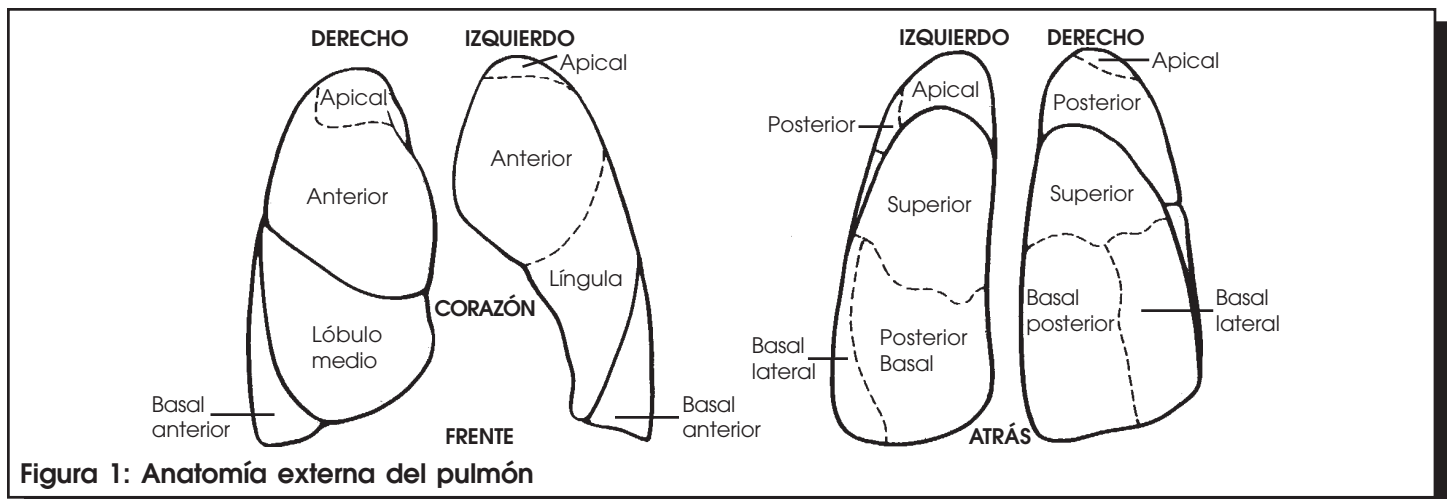


Figura 1: Anatomía externa del pulmón

CÓMO REALIZAR EL PD&P

Para hacer el PD&P, se realiza una combinación de técnicas, como múltiples posiciones para el drenaje bronquial, la percusión, la vibración, la respiración profunda y la tos.

Aunque las técnicas PD&P individuales se explicarán con detalle, a continuación se presenta un resumen breve del tratamiento completo.

La persona se coloca en una de las diversas posiciones prescritas para el drenaje bronquial y la persona que le tiende le hace percusión en la pared del tórax. Este tratamiento se aplica por un período de tres a cinco minutos, a veces seguido de vibración sobre el mismo segmento del pulmón por aproximadamente 15 segundos (o durante cinco exhalaciones). Luego, se anima a la persona para que tosa o sople vigorosamente para sacar el moco, con lo que limpia los pulmones.

Tippling vs. Not Tippling

Es importante saber que para algunos bebés, niños pequeños, niños mayores y adultos, ciertas posiciones de drenaje postural (*PD & P*, por sus siglas en inglés) pueden empeorar la acidez y causar vómito. Específicamente, cuando algunas personas se acuestan con la cabeza hacia abajo (más abajo que el estómago), pueden tener reflujo. Lo que aquí sucede es que el ácido del estómago (acidez) o el alimento se devuelve del estómago. Puede causar incomodidad, jadeo o vómito. El reflujo también puede provocar una infección o daño pulmonar a una edad temprana. Si esto ocurre, debe consultar a su terapeuta y/o médico. Existen otras posiciones o Técnicas para la Limpieza de las Vías Respiratorias (*ACT*, por sus siglas en inglés) que pueden dar mejores resultados. Para mayor información sobre ellas, visite la ciberpágina de la Fundación de FQ (www.cff.org) y lea “Una introducción a las técnicas para la limpieza de las vías respiratorias.”

Descripción de las técnicas PD&P

El drenaje postural usa la gravedad para ayudar a mover el moco desde los pulmones hasta la garganta. La persona se acuesta o se sienta en diversas posiciones, para que el segmento que se va a drenar quede en la posición más arriba del cuerpo del paciente. Entonces, el segmento se drena usando percusión, vibración y gravedad. Para obtener una descripción completa de estas posiciones, vea los diagramas en las páginas 5 a 8. Su equipo de atención de la FQ podría ajustar estas posiciones según las necesidades suyas o de su hijo.

La persona que atiende al paciente hace *percusión* o sea, golpetea la pared del tórax, por encima del segmento del

pulmón que se desea drenar. Esto hace que las secreciones pasen hacia las vías respiratorias más grandes. La mano se dobla como para formar una copa o taza, pero con la palma mirando hacia abajo, como se muestra en la Figura 2. La mano doblada se pega a la pared del tórax, y atrapa un colchón de aire que amortigua el golpeteo.



Figure 2: Mano ahuecada

La percusión se realiza vigorosa y rítmicamente, pero si la mano se dobla apropiadamente, no debe doler ni arder. Cada percusión debe tener un sonido hueco. La mayor parte del movimiento se hace en la muñeca, con el brazo relajado, para que sea menos cansado.

La percusión debe hacerse solo sobre las costillas. Debe tenerse mucho cuidado de no hacer percusión sobre la columna vertebral, el esternón, el estómago y las costillas inferiores o la espalda, para evitar daños al bazo a la izquierda, el hígado a la derecha y los riñones en la parte baja de la espalda.

En vez del método tradicional con la mano doblada, pueden usarse diversos mecanismos mecánicos para la percusión. Pídale a su médico o terapeuta que le aconseje al respecto.

La *vibración* agita suavemente las secreciones para que pasen a las vías respiratorias más grandes. La persona que atiende a la persona con FQ coloca firmemente una mano en el tórax, sobre el segmento apropiado, y tensa los músculos del brazo y el hombro para crear un movimiento fino de agitación. Entonces, la persona aplica una presión ligera sobre el área que se está vibrando. (La persona que atiende al paciente con FQ también puede colocar una mano sobre la otra y luego presionar una mano contra la otra para crear la vibración.) La vibración se realiza con la mano plana, sin doblar, como se muestra en la Figura 3. La exhalación debe ser lo más lenta y completa posible.

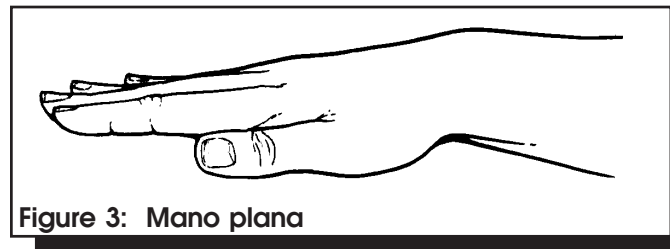


Figure 3: Mano plana

La *respiración profunda* mueve el moco suelto y puede estimular la tos. La respiración diafragmática o abdominal o la respiración con la parte baja del tórax se usa para

provocar la respiración profunda, y mover el aire hacia la parte inferior de los pulmones. El abdomen se infla cuando la persona inspira y se hunde cuando espira.

La tos es esencial para limpiar las vías respiratorias. Una exhalación forzada, pero no tensa, después de una inspiración profunda puede estimular una tos productiva. Entonces, puede sacarse el moco con la tos. Para aumentar la eficacia de la tos al mismo tiempo que se reduce la tensión para la persona, puede darse soporte a los lados del tórax inferior con las manos o los codos mientras se tose.

Soplar: Al final de cada posición de drenaje, la persona puede inhalar una respiración profunda y luego espirarla rápidamente, en un soplado. Este soplado obliga que el aire y el moco salgan, haciendo que la tos sea más efectiva.

El PD&P: cuándo y cuánto

Por lo general, cada sesión de tratamiento puede durar de 20 a 40 minutos. Lo mejor es hacer el PD&P antes de las comidas o una y media a dos horas después de comer, para minimizar la probabilidad de vomitar. Generalmente se recomienda hacer el drenaje en sesiones a principios de la mañana y antes de acostarse. Puede ser necesario aumentar la duración y la cantidad de sesiones de tratamiento cuando la persona está más congestionada. El médico o terapeuta de la FQ le indicará cuáles son las posiciones recomendadas y la duración de los tratamientos.

CÓMO MEJORAR EL PD&P, TANTO PARA LA PERSONA CON FQ COMO PARA QUIEN LE ATIENDE

Tanto la persona con FQ como quien le atiende deben tratar de estar cómodos durante el PD&P. Antes de empezar el PD&P, la persona debe quitarse la ropa ajustada, las joyas, los botones y cremalleras alrededor del cuello, el pecho y la cintura. Puede usarse ropa ligera y suave, como una camiseta de algodón, con una toalla u otra prenda para reducir el ardor de la percusión. **No realice el PD&P directamente sobre la piel.** El terapeuta o persona que atiende al paciente debe quitarse las joyas y cualquier artículo como relojes o pulseras. Debe haber bastantes pañuelos desechables o un lugar para toser y recoger el moco.

Cómo realizar el PD&P cómoda y cuidadosamente

Cuando se recomienda la posición con la cabeza hacia abajo, debe apoyarse bien la cabeza de la persona con FQ. Puede doblar las caderas y las piernas tanto para producir una tos más fuerte como para lograr una posición más cómoda.

La persona que le atiende no debe inclinarse hacia delante cuando administra el tratamiento, sino que debe permanecer en posición vertical, para proteger su espalda. Para lograrlo, la mesa sobre la cual yace la persona con FQ debe estar posicionada a una altura cómoda para la persona que administra el tratamiento.

Cuando se compra equipo

Puede ser útil adquirir equipo como mesas para drenaje, percusores eléctricos o manuales y vibradores, que se consiguen en las tiendas que venden equipo médico. Los niños mayores y los adultos pueden encontrar que los percusores son útiles cuando realizan su propio PD&P, pero los niños más pequeños pueden asustarse con el sonido de un percusor. Averigüe con su médico o terapeuta, en su centro de atención de la FQ, cuáles son sus recomendaciones sobre el equipo.

Consejos para lograr las posiciones apropiadas

Para que usted pueda realizar *PD & P* más frecuente y efectivamente, seleccione un método para lograr los ángulos de drenaje bronquial apropiados que sean fáciles de establecer. Algunas personas utilizan una tabla o mesa acolchada y firme. Estas tablas inclinadas o mesas para drenaje pueden elevarse en uno de sus extremos colocando bloques en el suelo. Pueden construirse o comprarse las mesas que se ajustan a diferentes ángulos o alturas.

Las almohadas, los sofás, los fajos de periódicos debajo de las almohadas como apoyo, las cunas con alturas/inclinaciones ajustables en los colchones, las cuñas de espuma y los sillones flexibles rellenos de bolitas, que se adaptan al contorno del cuerpo, funcionan para muchas familias. Los bebés pueden colocarse con o sin almohadas en el regazo de quien lo cuida.

Cómo hacer que las *PD & P* sean más agradables

Un beneficio adicional de las *PD & P* es que promueve la calidad de tiempo con los demás. Si se realizan regularmente, las *PD & P* ofrecen un rato específico para que ustedes disfruten la compañía del otro. Para mejorar la calidad del tiempo que pasa con su cuidador o niño haciendo *PD & P*, haga una de las siguientes cosas:

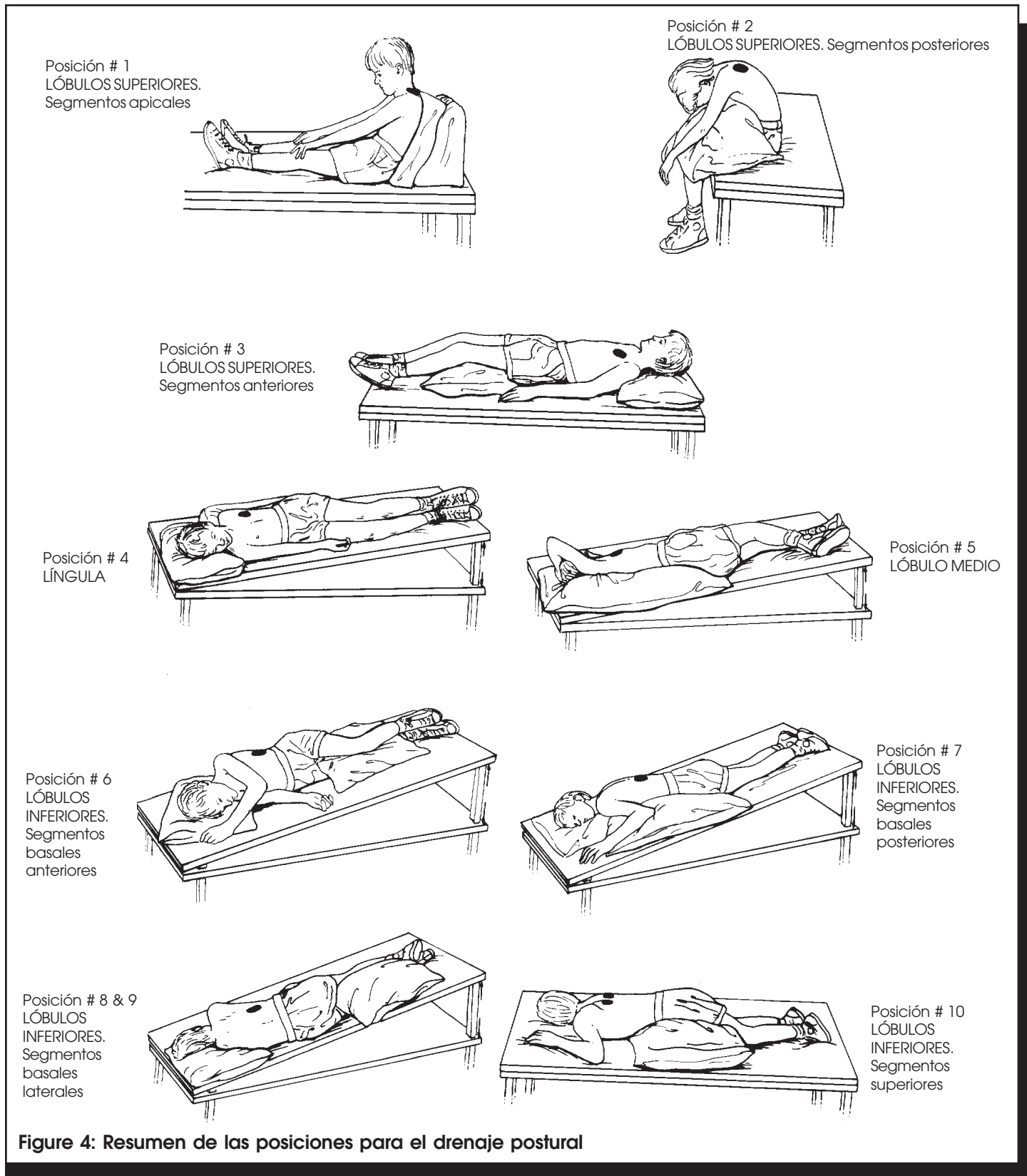
- Realice las *PD & P* a la hora que transmiten su programa de televisión preferido o escuche sus canciones o cuentos favoritos.
- Dedique tiempo a jugar, hablar o cantar antes, durante y después de las *PD & P*.
- En el caso de los niños, fomente los juegos en los que se sople o tosa durante las *PD & P*, como soplar molinetes o toser lo más fuerte que se pueda.
- Pídale a algún familiar, amigo, hermano y hermana que, esté de acuerdo y pueda hacerlo, que realice las *PD & P* ocasionalmente. Esto puede romper en forma positiva con la rutina diaria.
- Minimice las interrupciones.

Identifique formas para que las *PD & P* sean más placenteras a todas las edades, le ayuden a mantener una rutina y usted pueda obtener los máximos beneficios para su salud.

RESUMEN DE LAS POSICIONES PARA EL DRENAJE POSTURAL

Los segmentos de los pulmones se drenan usando la gravedad, mientras el paciente yace o se sienta en diversas posiciones. Se hace percusión o vibración en el frente, la espalda y los lados del tórax de la persona, seguidos de respiraciones profundas y tos.

La Figura 4 resume todas las posiciones usadas para el drenaje bronquial. En las páginas 5 a 8 de este folleto, se brindan detalles y explicaciones para las personas de todas las edades.



INSTRUCCIONES PARA LAS POSICIONES DEL DRENAJE POSTURAL

Los siguientes diagramas describen las posiciones de drenaje que son necesarias para drenar cada segmento de los pulmones. En los diagramas, las áreas sombreadas en el tórax indican la ubicación del segmento que habrá de ser drenado en cada posición.

Las maniobras varían muy poco según la edad de la persona. Aquí, los diagramas ilustran la primera posición de drenaje postural para 1) un bebé sobre el regazo de la persona que le atiende, 2) un niño más grande o un adulto que realiza el PD&P en forma independiente (puede ser necesario contar con ayuda para algunas posiciones) y 3) un niño o un adulto con la persona que le atiende y le ayuda con el PD&P. El resto de los diagramas ilustran a la persona que atiende a un niño con FQ, haciendo el PD&P y pueden adaptarse para los bebés y los adultos.

Se muestran las instrucciones usando una mesa para drenaje, pero hay otras opciones. Las almohadas puede usarse para mayor comodidad, pero no deben reducir el ángulo necesario para el drenaje. Si la persona se cansa fácilmente, puede variarse la secuencia de las posiciones, pero todos los segmentos deben recibir el tratamiento en forma regular.

Por favor, recuerde que se debe hacer la percusión y vibración solo sobre las costillas. No haga percusión y vibración sobre la columna vertebral, el esternón, el estómago y las costillas inferiores o la espalda, para evitar daños al bazo en la izquierda, el hígado en la derecha y los riñones en la parte baja de la espalda. No haga percusión y vibración directamente sobre la piel.

INFANTE

Posición # 1: LÓBULOS SUPERIORES

Segmentos apicales

Incline el infante hacia atrás a partir de una posición sentada, con un ángulo de 30 grados sobre una almohada en su regazo. Haga percusión y vibración sobre el átrea muscular entre las clavículas y la parte superior del hombro. Haga percusión y vibración tanto en el lado **izquierdo** como en el lado **derecho**.



* El infante se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

ADULTO

Posición # 1: LÓBULOS SUPERIORES

Segmentos apicales

Siéntese en una silla e inclínese hacia atrás, sobre una almohada, con un ángulo de 30 grados. Haga percusión y vibración sobre el átrea muscular entre las clavículas y la parte superior del hombro. Haga percusión y vibración tanto en el lado **izquierdo** como en el lado **derecho** del pecho.

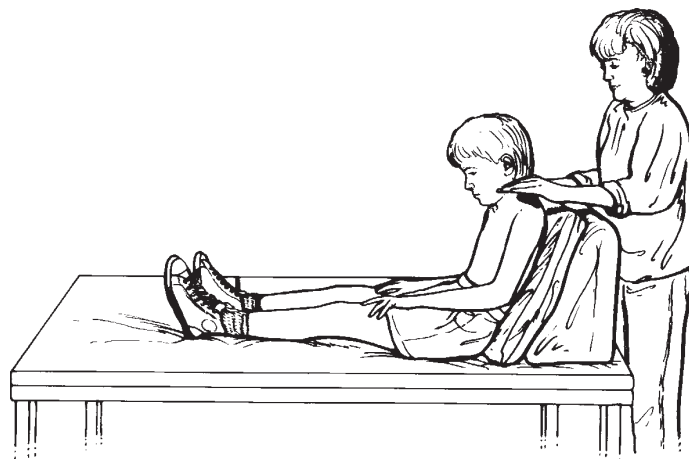


NIÑO

Posición # 1: LÓBULOS SUPERIORES

Segmentos apicales

El niño se sienta sobre la mesa plana para drenaje y se inclina hacia atrás con un ángulo de 30 grados, sobre una almohada que se apoya en la persona que le atiende. Haga percusión y vibración sobre el área muscular entre las clavículas y la parte superior del hombro, tanto en el lado **izquierdo** como en el lado **derecho**.



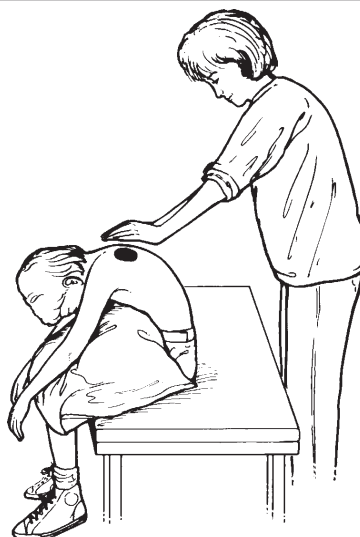
* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 2: LÓBULOS SUPERIORES

Segmentos posteriores

El niño se sienta sobre la mesa plana para drenaje y se inclina hacia adelante sobre una almohada doblada, con un ángulo de 30 grados. Colóquese detrás del niño y haga percusión y vibración sobre el área superior de la espalda, tanto en el lado **izquierdo** como en el lado **derecho** del tórax.



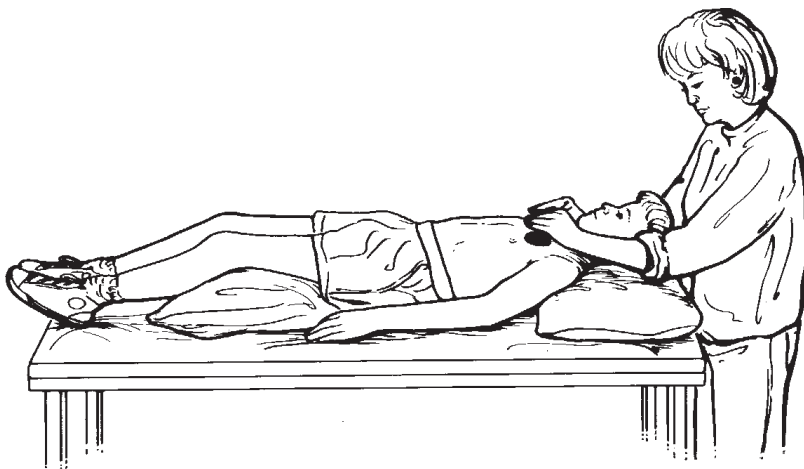
* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 3: LÓBULOS SUPERIORES

Segmentos anteriores

El niño se acuesta de espaldas sobre una mesa plana para drenaje. Haga percusión y vibración sobre el área entre la clavícula y el pezón, tanto en el lado **izquierdo** como en el lado **derecho** del tórax.

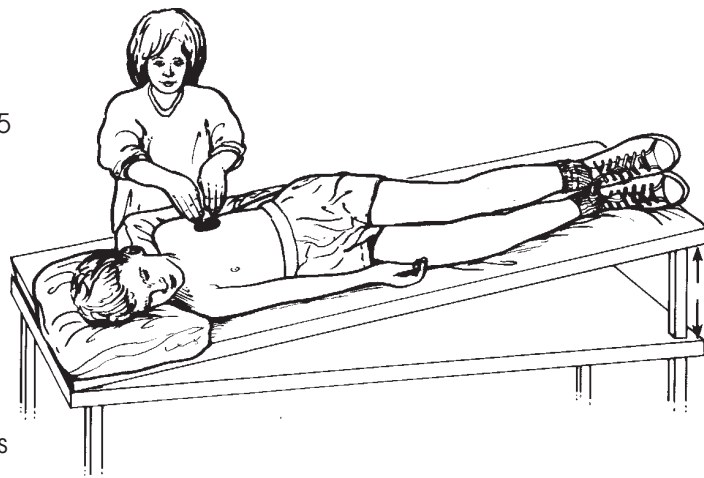


* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 4: s

Eleve 14 pulgadas o 36 centímetros (alrededor de 15 grados) el pie de la mesa. El niño yace sobre su costado derecho, con la cabeza hacia abajo, y rota 1/4 de vuelta hacia atrás. Puede colocarse una almohada tras el niño (del hombro a la cadera) y el niño puede doblar sus rodillas. Haga percusión y vibración sobre el área justo al lado externo del pezón **izquierdo**. En las mujeres con sensibilidad alrededor de los pechos, haga percusión y vibración colocando bajo la axila la parte interna de la mano cerca de la muñeca y los dedos extendidos hacia delante bajo los pechos.

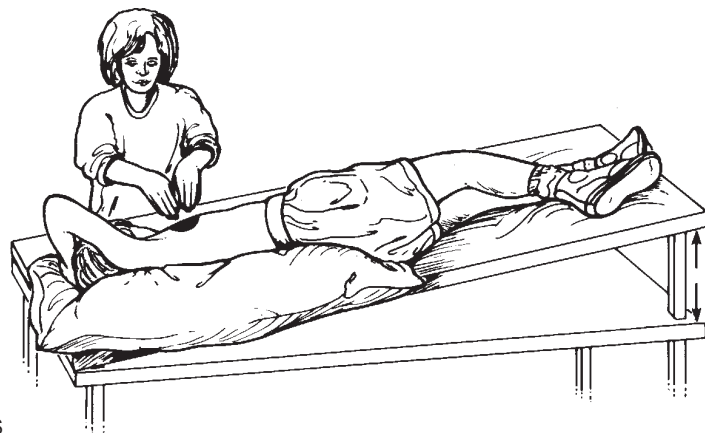


* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 5: LÓBULO MEDIO

Eleve 14 pulgadas o 36 centímetros (alrededor de 15 grados) el pie de la mesa. El niño yace sobre su costado izquierdo, con la cabeza hacia abajo, y rota 1/4 de vuelta hacia atrás. Puede colocarse una almohada tras el niño (del hombro a la cadera) y el niño puede doblar sus rodillas. Haga percusión y vibración sobre el área justo al lado externo del pezón **derecho**. En las mujeres con sensibilidad alrededor de los pechos, haga percusión y vibración colocando bajo la axila la parte interna de la mano cerca de la muñeca y los dedos extendidos hacia delante bajo los pechos.



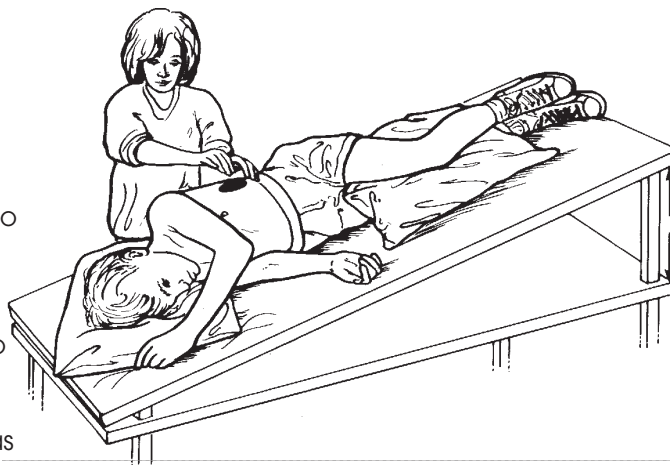
* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 6: LÓBULOS INFERIORES

Segmentos basales anteriores

Eleve 18 pulgadas o 46 centímetros (alrededor de 30 grados) el pie de la mesa de drenaje. El niño yace sobre su costado derecho, con la cabeza hacia abajo y una almohada detrás de la espalda. Haga percusión y vibración sobre el área de las costillas inferiores en el lado **izquierdo** del pecho, como se muestra en el diagrama. Para drenar el lado derecho del tórax, el niño yace sobre su lado izquierdo con la cabeza hacia abajo y una almohada detrás de la espalda. Haga percusión y vibración sobre las costillas inferiores en el lado derecho del tórax.



* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 7: LÓBULOS INFERIORES

Segmentos basales posteriores

Eleve 18 pulgadas o 46 centímetros (alrededor de 30 grados) el pie de la mesa de drenaje. El niño yace boca abajo, con la cabeza hacia abajo. Puede colocarse una almohada bajo las caderas. Haga percusión y vibración sobre el lado **izquierdo** y el lado **derecho** de la columna vertebral. No haga percusión o vibración directamente sobre la columna vertebral ni las costillas inferiores.



* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 8 & 9: LÓBULOS INFERIORES

Segmentos basales laterales

Eleve 18 pulgadas o 46 centímetros (alrededor de 30 grados) el pie de la mesa de drenaje. El niño yace sobre su costado izquierdo, con la cabeza hacia abajo, y rota 1/4 de vuelta hacia delante hacia la mesa. Puede colocar la parte superior de la pierna sobre una almohada para mayor apoyo. Haga percusión y vibración sobre la pared más alta de las costillas inferiores para drenar el lado **derecho**, como se muestra en el diagrama. Para drenar el lado **izquierdo**, el niño yace sobre su lado derecho en la misma posición. Haga percusión y vibración sobre la porción más alta de las costillas inferiores **izquierdas**.



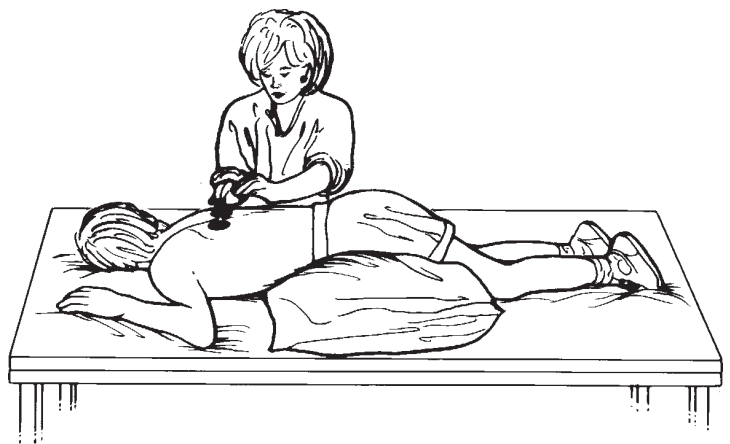
* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.

NIÑO

Posición # 10: LÓBULOS INFERIORES

Segmentos superiores

El niño yace boca abajo sobre una mesa plana para drenaje, con dos almohadas bajo las caderas. Haga percusión y vibración sobre la parte media de la espalda, al final de los omóplatos, tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de la columna vertebral. No haga percusión o vibración directamente sobre la columna vertebral.



* El niño se muestra sin camisa solo con fines ilustrativos.