

EJERCICIOS DE REHABILITACIÓN PARA PACIENTES CON DEFORMIDADES TORÁCICAS

Servicio de Cirugía Pediátrica, sección de Cirugía Plástica infantil

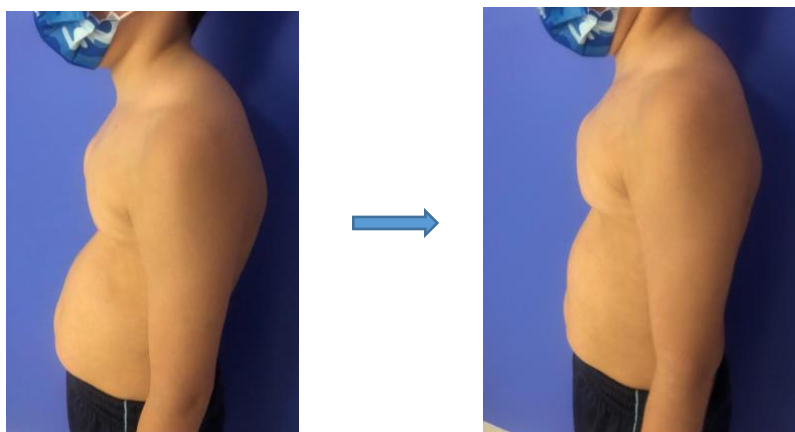
Servicio de Rehabilitación, sección Rehabilitación Infantil

Hospital Universitario Doce de Octubre

INTRODUCCION

Los pacientes con deformidades torácicas, pectus excavatum/ carinatum asocian, con frecuencia, malos patrones posturales (por ejemplo, la tendencia a llevar los hombros caídos hacia delante y el abdomen prominente).—Esta actitud dificulta la movilidad de la caja torácica y aumenta la deformidad estética, de forma que el pectus excavatum o carinatum leve puede aparentar ser severo como consecuencia de la mala postura.

El propósito de los ejercicios y técnicas de fisioterapia es mejorar dicha postura con la consiguiente mejora de la movilidad y función respiratoria. Se trata de emular una postura "tipo militar" con la espalda derecha y los hombros hacia atrás relajados.



De forma general, todos los ejercicios y las actividades deportivas son adecuados para mejorar el tono muscular, si bien la natación es de los deportes más completos y recomendados.

OBJETIVOS

El objetivo de esta guía de ejercicios es mejorar la postura (tanto en el plano sagital como en el plano frontal del tórax) y favorecer la expansión en la zona anterior del tórax. Para ello el paciente debe:

- aprender a hacer tensiones selectivas en zonas del tórax para aumentar la expansión en las zonas hundidas.
- ejercitar la auto elongación del tronco para aumentar la movilidad de la caja torácica y disminuir el colapso de la zona.
- Aprender a relajar el diafragma para mejorar la movilidad de la caja torácica y permitir una mejor corrección postural.

- Fortalecer la musculatura pectoral.

GUIA DE EJERCICIOS:

Se recomienda realizar los ejercicios dos veces al día, no debiendo ocupar más allá de 10 - 15' por sesión. La monitorización por parte de los padres, así como la motivación son fundamentales para el éxito del programa. Se aconseja que el niño haga los ejercicios frente a un espejo para mostrarle como va mejorando la postura y la apariencia del pecho. Los ejercicios se realizarán sin corsé, si el paciente es portador del mismo.

La tabla consta de 4 tipos de ejercicios: masajes/ respiratorios, auto elongación, fortalecimiento muscular y estiramiento que se realizarán tumbado y/o de pie.

En la posición "tumbado", el paciente se colocará boca-arriba (decúbito supino) con las piernas dobladas de manera que toda la columna esté relajada y apoyada en el suelo.

EJERCICIOS RESPIRATORIOS

Una buena forma de visualizar el ejercicio y los movimientos respiratorios es imaginarse que hay un globo dentro del tórax y que se va inflando respiración tras respiración, si además con la mano se nota el aumento de movilidad es un ejercicio muy útil y agradable.

Ejercicios respiratorios 1: (tumbado, 3 veces en espiración)

- Se colocan ambas manos por debajo de las costillas en el centro del tórax, se realizará el ejercicio con el pulpejo de los dedos.
- Se va realizando un suave masaje en círculos desde la zona central hacia los lados siguiendo las costillas, hasta que no son accesibles.
- El masaje se realiza al espirar, al coger aire no se hace nada y al vaciar se va realizando la suave presión circular.



Ejercicios respiratorios 2: (tumbado, 3 veces en espiración)

- Como en el ejercicio anterior, el paciente tumbado, coloca ambas manos por debajo de las costillas en el centro del tórax pero ahora se utilizan el 2º y 3º dedo.
- Desde el centro y hacia los lados se realiza una “línea” paralela a las últimas costillas realizando una suave presión.



Ejercicios respiratorios 3: (tumbado, 3 veces en espiración)

- El 2º y 3º dedo de ambas manos se colocan por debajo de las costillas pero ahora dirigidos hacia el ombligo.
- Se realizan 3 líneas perpendiculares a las costillas que convergen en el ombligo. La primera línea desde el centro, la siguiente parte de la mitad de las costillas y la tercera parte del extremo de las costillas (como si se dibujara un “abanico” en el abdomen).



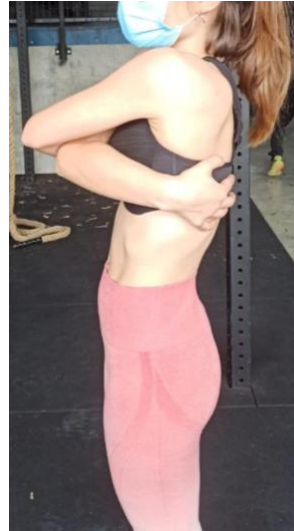
Ejercicios respiratorios 4: (5 repeticiones)

- Siéntese en una silla cómoda o acuéstese boca arriba con una almohada debajo de la cabeza. Asegúrese de que la espalda esté apoyada.
- Coloque una de las manos sobre el pecho y la otra sobre el abdomen.
- Inhale lentamente por la nariz. Cuente hasta **2**. A medida que inhale, el abdomen debe empujar la mano. El pecho debe permanecer quieto.

EJERCICIOS DE ELONGACIÓN

Auto estiramiento 1: (se puede realizar tumbado o de pie, 25 veces)

- Abrazar los omóplatos e ir realizando un balanceo hacia un lado y otro notando cómo se mueven las costillas.
- Se van bajando las manos desde los omóplatos y se sigue con este balanceo.



Auto estiramiento 2: (tumbado, 25 respiraciones)

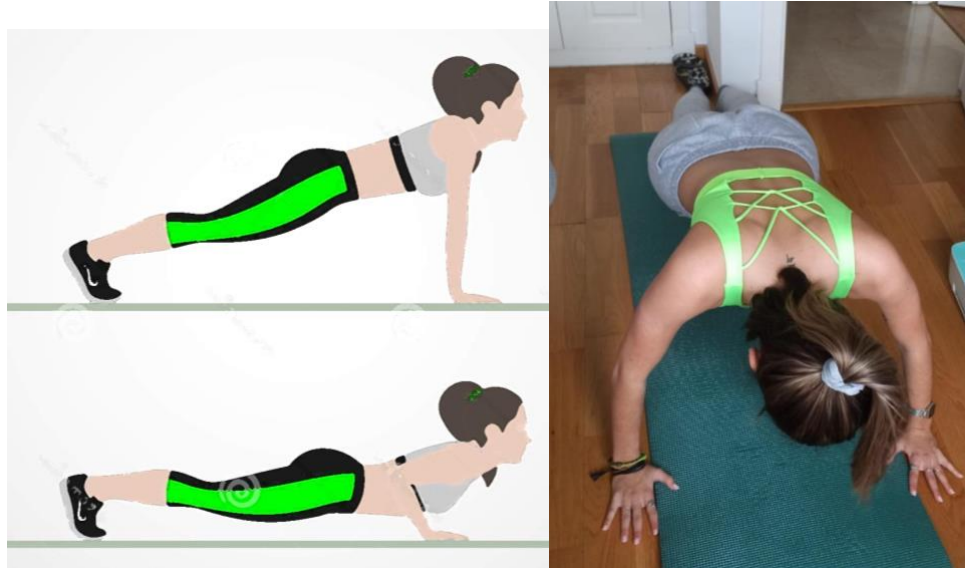
- Tumbado con las piernas dobladas y toda la columna apoyada relajadamente en el suelo: las manos se colocan en la pelvis y se realiza una suave contracción abdominal para no mover la pelvis, los codos se apoyan en el suelo sin hacer presión.
- Realizar respiraciones lentas, focalizando su atención en la zona hundida, sintiendo su movilidad y aumentándola "como si se llenara un globo".
- Se puede aumentar la sensación de estiramiento llevando los codos hacia fuera, con lo que se estira también la musculatura de los brazos y los músculos pectorales.



EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR

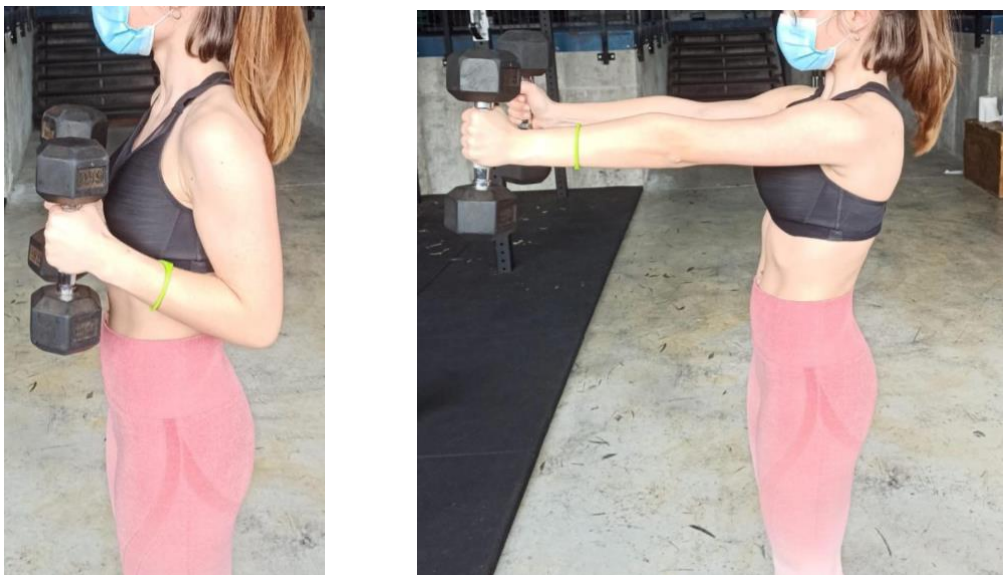
Fortalecimiento 1: Fortalecer la musculatura pectoral 1 (15 repeticiones, pacientes mayores)

- hacer 25 flexiones de brazos por día.



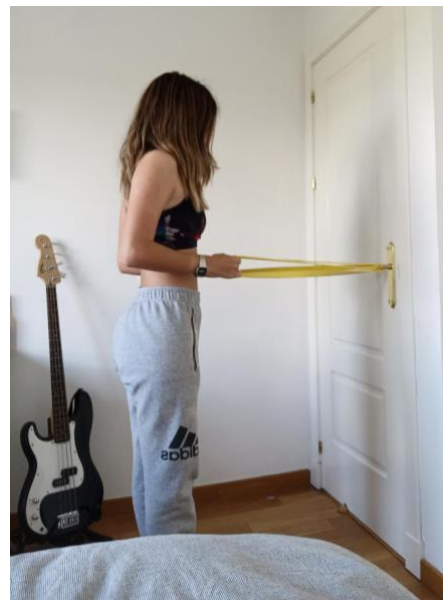
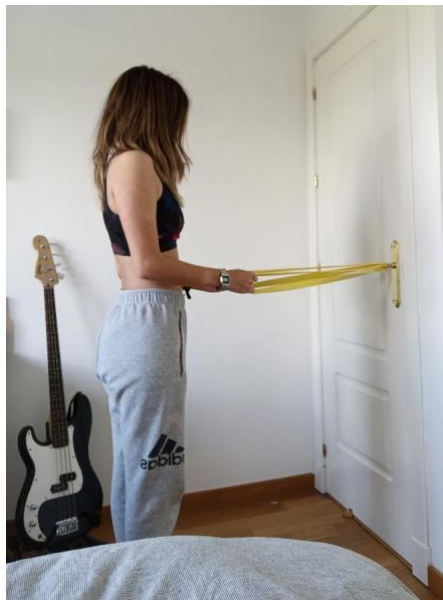
Fortalecimiento 2: Fortalecimiento de la musculatura pectoral (15 repeticiones):

- **2a: Utilizando peso (15 repeticiones)**
- Poner peso en cada mano, según la edad del paciente, manteniendo los brazos derechos, traerlos sobre el pecho 25 veces 1 vez por día.



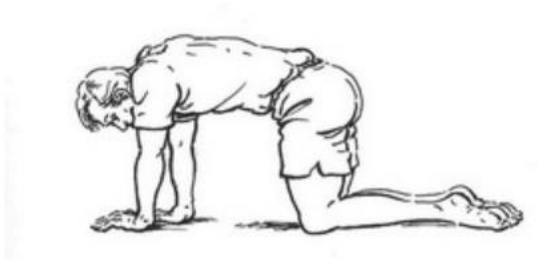
- **2b: Aproximación de escápulas con banda elástica (15 repeticiones)**

- Necesitaremos una banda elástica. Debemos atarla previamente en un punto fijo y seguro, que no se mueva cuando realicemos el ejercicio. Debe estar a la altura del pecho.
- Haremos ejercicios “tipo remo”: debemos flexionar ambos codos y llevar ambos brazos hacia atrás tensando la banda.
- Mantener 5-10 segundos y volver a la posición inicial.



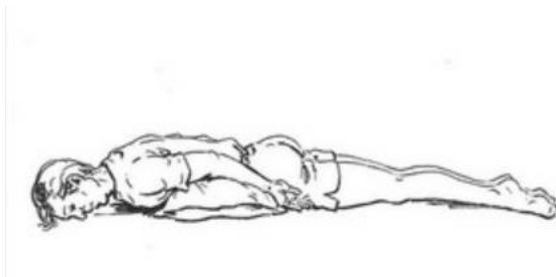
Fortalecimiento 3: Elevación brazo-pierna simultánea (15 repeticiones)

- Elevar el miembro superior y el inferior del lado contrario hasta la horizontal.
- Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial. Repetir con las otras dos extremidades.



Fortalecimiento 4: Extensión de tronco en prono (15 repeticiones)

- Extender el tronco en bloque desde la cintura hasta colocarlo en la misma línea que los miembros inferiores, con la cabeza alineada con el tronco.
- Mantener 10 segundos y volver a la posición inicial.



EJERCICIOS DE ELONGACIÓN Y ESTIRAMIENTOS

Estiramientos 1: Estiramiento unilateral pectoral mayor (5 repeticiones)

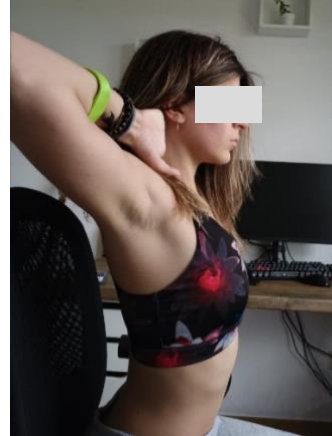
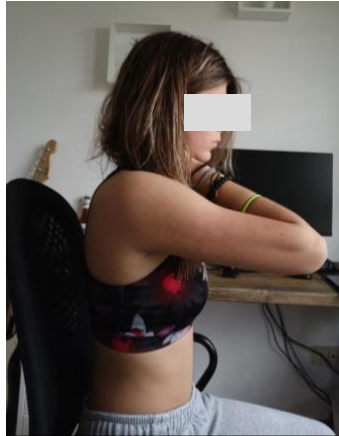
- Apoyando una mano en la pared, con los dedos hacia atrás y el codo extendido, girar el tronco hacia el lado contrario.
- Mantener la posición 10-20 segundos y volver lentamente a la posición inicial.



Estiramientos 2: Estiramiento bilateral pectoral manos nuca (5 repeticiones)

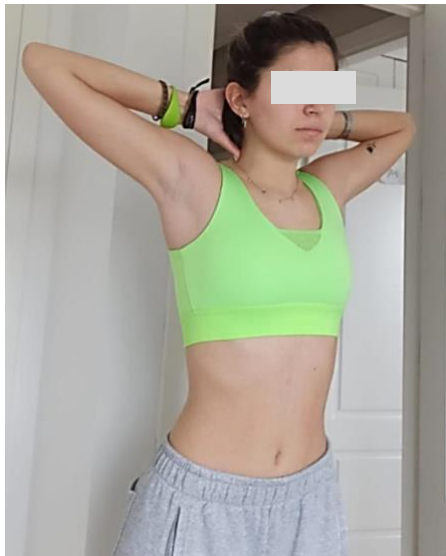
- Con las manos en la nuca, separar ambos codos aproximando las escápulas.
- Mantener la posición 5-10 segundos y volver a la posición inicial.





Estiramiento 3a: estiramientos de cadena anterior (5 repeticiones)

- Poner las manos detrás de la cabeza con los dedos entrecruzados.
- Llevar los codos hacia atrás lo máximo posible manteniendo el cuello y la cabeza derechos. luego flexionarse desde la cadera hacia adelante y abajo durante 3 segundos. Es importante mantener los codos, el cuello y la cabeza derechos durante el ejercicio.



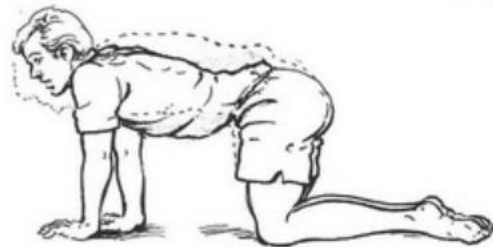
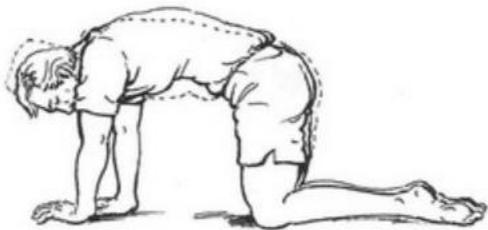
Estiramientos 3b: Estiramiento cadena anterior (5 repeticiones)

- Frente a un rincón con las palmas de las manos sobre ambas paredes, a la altura de los hombros.
- Aproximar el pecho al rincón hasta notar tirantez en el pecho y cara anterior del hombro.
- Mantener la posición 10 segundos. Repetir 5 veces.



ESTIRAMIENTOS 4: Gato-camello (5 repeticiones)

- Arquear la columna hacia arriba, flexionando el cuello. Mantener 5 segundos.
- Arquear la columna hacia abajo, extendiendo el cuello. Mantener 5 segundos





Los ejercicios serán explicados e indicados por los especialistas en rehabilitación y deberán estar supervisada siempre por un adulto para evitar posturas anómalas.

Asimismo, esta guía de ejercicios puede ser el complemento de otros tratamientos como: actividades deportivas complementarias (natación, escalada...), ortesis (corsé para pectus carinatum, campana de vacío para pectus excavatum).

INSPIRÓMETRO

Este dispositivo se utilizará, bajo indicación médica, en los pacientes que vayan a ser intervenidos de pectus excavatum durante los 3 meses previos a la intervención junto a los ejercicios antes descritos.

Instrucciones de uso (10 repeticiones, dos veces al día):

- Sellar la boquilla con la boca
- Realizar una espiración suave y lenta, intentando expulsar todo el aire posible.
- Realizar una inspiración lenta y lo más profunda posible, debemos mantener la bolita en la “carita feliz”, es decir en medio de la columna pequeña.
- Apnea de 3 a 5 segundos
- Después, realizar una recuperación activa ventilando normal