



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS



PROGRAMA DE ACTIVIDADES TERAPÉUTICAS

para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos

CATÁLOGO DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS



CRÉDITOS

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

ÁLVARO VÉLEZ MILLÁN
Presidente

GLORIA MORGAN TORRES
Vicepresidente de Promoción y Prevención

HUGO RAMÓN VÁSQUEZ NIÑO
Gerente de Investigación y Control del Riesgo

FRANCISCO ORTÍZ LEMOS
Gerente de Administración del Riesgo

Equipo técnico Vicepresidencia de Promoción y Prevención
Jineth Pilar Satizábal Moreno
Nohora Isabel Valbuena Amarís

CRÉDITOS

REALIZACIÓN:

APLICANDO SOLUCIONES EN SALUD, SEGURIDAD Y TRABAJO S.A.S

Coordinador Técnico del proyecto

Alejandro Orozco Acosta

Equipo técnico

Claudia Vélez López

Lorena Carvajal Rincón

Liseth Valenzuela Palomares

Diseño

Leonardo Sánchez Buitrago

Alejandro Orozco Acosta

Lorena Carvajal Rincón

Diseño y diagramación

Henry Eduardo Amarís

Augusto Ferney Sanabria - Yolima Guzmán

Corrector de estilo

María Viviana Caballero

Fotografía

Esteban Salamanca

Para citar esta publicación:

Orozco, A., Vélez, C., Carvajal, L. (2016). Programa de Actividades Terapéuticas para la Prevención de Desórdenes Músculo Esqueléticos. Positiva Compañía de Seguros S.A.

Primera edición: Septiembre de 2018.

ISBN:

Todos los derechos reservados de Positiva Compañía de Seguros S.A.

Se prohíbe la reproducción o copia total o parcial de este material sin expresa autorización. Se prohíbe la venta de esta material ya que es un documento técnico realizado para las empresas a filiadas a Positiva Compañía de Seguros S.A.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN GUÍA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS	3
EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO	
1. Ejercicios de control respiratorio	4
ENTRENAMIENTO DE MEMORIA, ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN	
2. Entrenamiento de memoria, atención y concentración	13
2.1 Gimnasia Central	14
Principiante	15
Intermedio	21
Avanzado	25
ENTRENAMIENTO DE CAPACIDAD AERÓBICA	
3. Entrenamiento de capacidad aeróbica	29
ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA SINTOMATOLOGÍA LUMBAR	
4. Entrenamiento específico para sintomatología lumbar	33

4.1 Entrenamiento de estabilización estática y dinámica	34
Principiante	35
Intermedio	45
Avanzado	48
4.2 Entrenamiento de reeducación postural y propiocepción	56
4.3 Estiramiento de cadenas musculares y liberación de fascias	64

ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA LA SINTOMATOLOGÍA DE MIEMBROS SUPERIORES

5. Entrenamiento específico para la sintomatología de miembros superiores	72
5.1 Entrenamiento de estabilización dinámica	73
Principiante	74
Intermedio	86
Avanzado	96
5.2 Entrenamiento de reeducación postural y propiocepción	105
5.3 Estiramiento de cadenas musculares y liberación de fascias	107
Referencias	115



POSITIVA
COMPANIA DE SEGUROS



EJES TEMÁTICOS

- Ejercicios de control respiratorio
- Entrenamiento de memoria, atención y concentración
- Entrenamiento de capacidad aeróbica
- Entrenamiento específico para sintomatología lumbar
- Entrenamiento específico para la sintomatología de miembros superiores



PRESENTACIÓN GUÍA DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS

El presente catálogo propone una serie de ejercicios que varían de acuerdo al nivel de dificultad y exigencia física del participante. En el caso de las actividades de respiración, entrenamiento aeróbico y estiramiento muscular, no se describen niveles de exigencia; esto se debe a que pueden realizarse en todo tipo de población, según el criterio del terapeuta. Cabe anotar que no es necesario seguir el orden en el cual se presentan los ejercicios en esta guía, al estructurar cada sesión.



EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO



EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

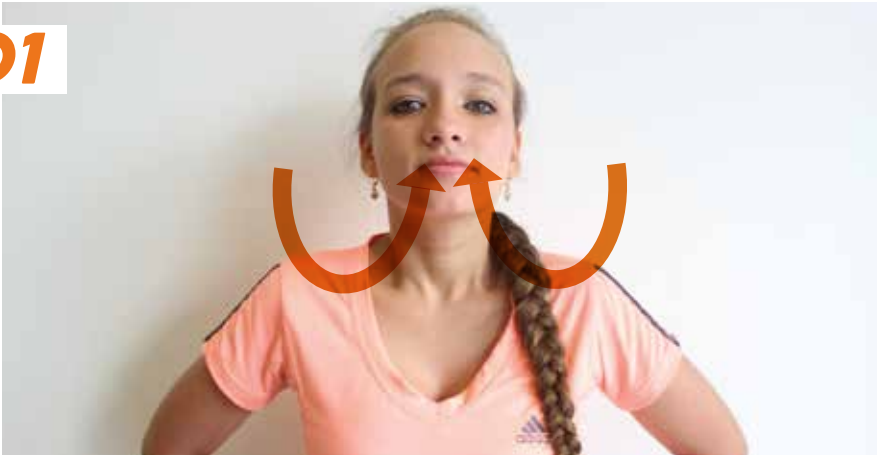


El objetivo de estos ejercicios es favorecer la oxigenación de los tejidos y mejorar la circulación con la activación de la mecánica ventilatoria, así como mejorar la conciencia corporal, reducir los niveles de estrés y oxigenar el cuerpo.



EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

01



Tomar aire profundo por la nariz y botarlo por la boca, con los labios fruncidos.

02



En posición bípeda, llevar los brazos arriba de la cabeza; tomar aire por la nariz y llevarlo hacia el abdomen. Luego, contraer el abdomen, elevar el tronco separando la espalda de la superficie de apoyo y al mismo tiempo llevar las manos hacia las piernas, para ayudar a sacar el aire de los pulmones.

EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

03



En posición sedente, supina o bípeda, realizar respiraciones profundas con los ojos cerrados y el abdomen contraído.

04



Se debe respirar por tiempos:

Primero inahlar en dos tiempos, luego exhalar en cuatro tiempos.

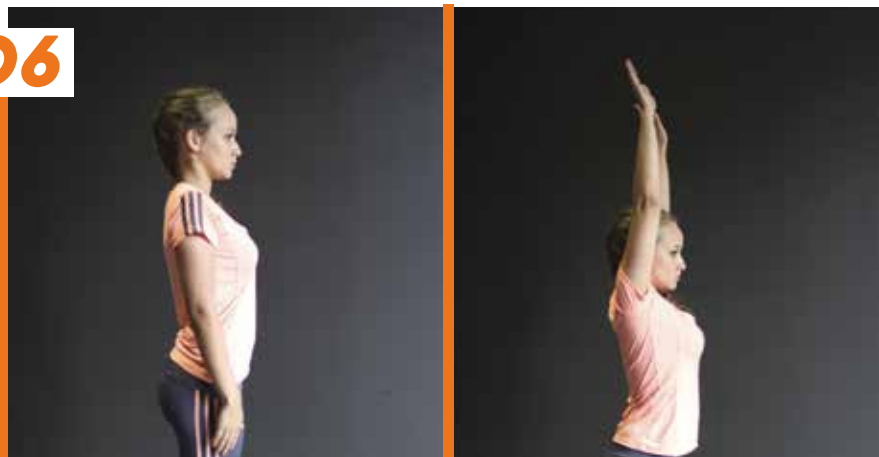
EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

05



En posición supina con las piernas dobladas a 60° y las manos a los lados de la caja torácica, respirar profundo, tomar aire por la nariz y exhalar por la boca mientras se mantiene el abdomen contraído.

06



En posición bípeda, llevar los brazos hacia arriba y tomar aire por la nariz llevándolo al abdomen; luego bajar los brazos despacio exhalando por la boca. Se debe contraer el abdomen para ayudar a sacar el aire.

EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

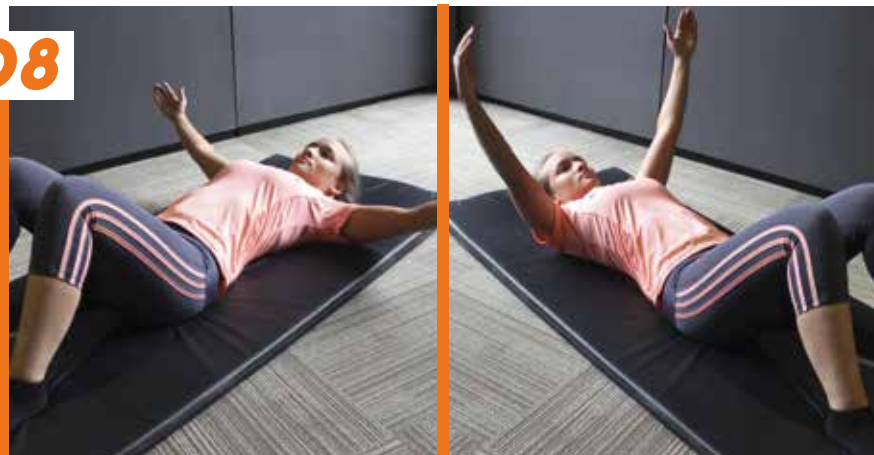
07



En posición cuadrúpeda, con las piernas y los brazos perpendiculares a la cadera y a los hombros respectivamente, relajar el cuello y dejar caer la cabeza.

Cerrar los ojos, respirar botando el aire hacia el suelo entre las piernas y los brazos, luego inspirar suavemente.

08



En posición supina, con las piernas semiflexionadas, y los pies apoyados en el suelo, llevar los brazos hacia arriba y luego bajarlos despacio hacia los lados, como muestra la fotografía.

EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

09



En posición sedenta como muestra la fotografía, ubicar las manos a nivel del pecho simulando que llevan aire a la nariz, luego extender las manos como si con ellas se alejara al aire. El abdomen debe estar contraído todo el tiempo.

10



Al iniciar este ejercicio intentar respirar de la manera más relajada y sin forzar la respiración. Apretar con el pulgar derecho la fosa derecha de la nariz y respirar por la fosa izquierda contando hasta ocho; luego cerrar la fosa izquierda y contar nuevamente hasta ocho. Posteriormente, abrir la fosa derecha y soltar el aire contando hasta ocho.

10

EJERCICIOS TERAPÉUTICOS



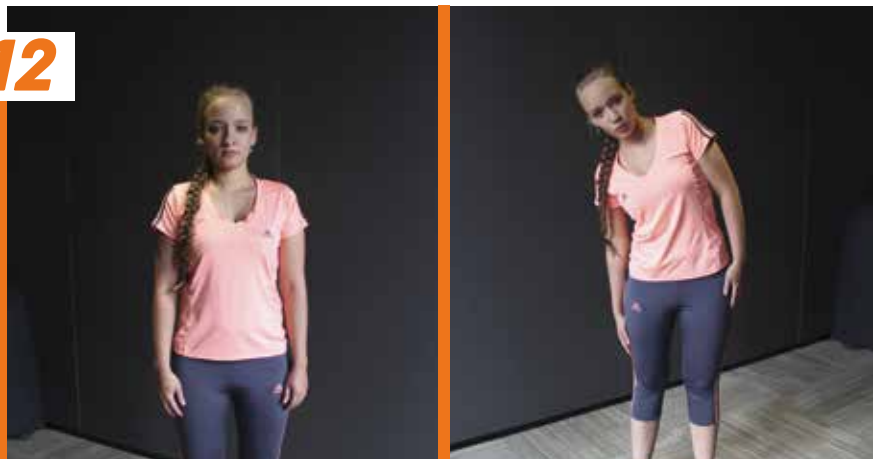
EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

11



En posición sedenta sobre un banco, balón o silla, tomar aire (inhalar) por la nariz y expulsarlo (exhalar) al tiempo que se levanta y flexiona la pierna derecha; luego tomar aire una vez más y expulsarlo levantando y flexionando la pierna contraria.

12



En posición bípeda, inspirar y luego espirar inclinando el tronco primero hacia la derecha y luego hacia la izquierda.

11



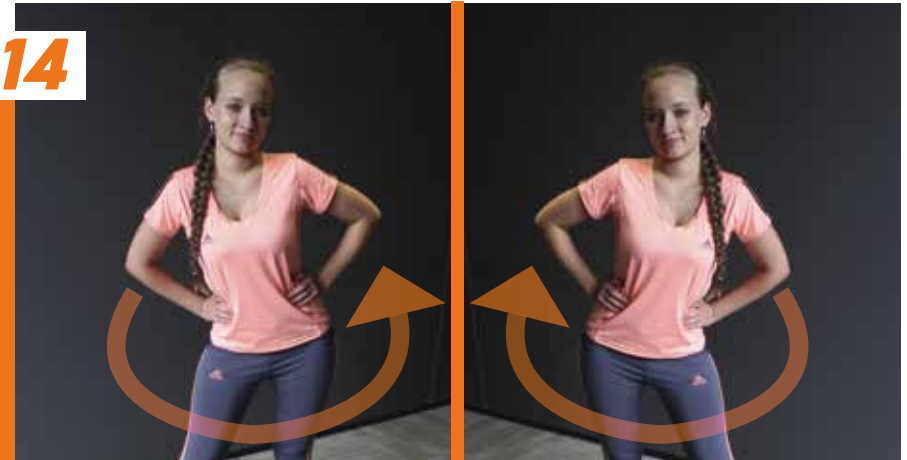
EJERCICIOS DE CONTROL RESPIRATORIO

13



En posición bípeda, con los brazos cruzados y separados del tronco a la altura de los hombros, tomar aire, luego, girar la cabeza hacia la derecha mientras los brazos giran hacia la izquierda. Al girar se debe botar el aire. Luego repetir la acción hacia al lado contrario.

14



En posición bípeda, separar los pies, mantener los talones firmes sobre el suelo y las manos en las caderas. Doblar ligeramente las rodillas y cerrar los ojos, percibiendo el contacto con el suelo y dirigiendo las espiraciones hacia la tierra a través de los pies, como si fuera un árbol. Luego relajarse e inspirar lentamente como si se absorbiera energía de la tierra.



ENTRENAMIENTO DE MEMORIA, ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN



GIMNASIA CEREBRAL

El objetivo de este entrenamiento es permitir conectar el cerebro con las demás partes del cuerpo, activar y crear nuevas conexiones entre los hemisferios cerebrales y favorecer las actividades en las que se desarrollan los individuos, teniendo en cuenta que de esta manera se aprende más fácil.



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPIANTES

En esta sección se encuentran ejercicios muy sencillos dirigidos a la primera etapa del Programa: "Adaptación".

01



En posición bípeda, llevar la pierna derecha y el brazo izquierdo hacia arriba. Luego realizar con el lado contrario (pierna izquierda y brazo derecho) y avanzar. Mantener la coordinación durante la realización del ejercicio.

02



En posición sedente, en una postura cómoda, con la espalda recta y sin cruzar las piernas; juntar los talones, tensar los músculos de los pies, luego las pantorrillas y los muslos. Luego, tensar los glúteos, el abdomen, el pecho y los hombros. Apretar los puños y las manos, cruzando los brazos. Tensar los músculos del cuello, y apretar la mandíbula; tensar el rostro cerrando los ojos, frunciendo el ceño. Tensar el cuero cabelludo. Una vez que esté todo el cuerpo en tensión, tomar aire, retenerlo diez segundos y mientras se cuenta, ejercer máxima tensión en todo el cuerpo. Pasados los diez segundos, exhalar el aire aflojando totalmente el cuerpo. Utilizar Música de fondo.



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPIANTES

03



Colocar las piernas moderadamente separadas, la mano izquierda sobre el ombligo presionándolo, los dedos índice y pulgar de la mano derecha deben presionar las arterias carótidas (se ubican a los lados del cuello y llevan sangre del corazón al cerebro); colocar los dedos restantes entre la primera y segunda costilla en dirección al corazón. Apoyar la lengua en el paladar. Se recomienda trabajar este ejercicio con música.

04



Con las piernas moderadamente separadas, abrir totalmente los dedos de las manos y empujarse hasta sentir tensión sobre la punta de los dedos de los pies; manteniendo esta tensión, llevar los brazos hacia arriba lo más alto que se pueda. En el momento en que se esté muy estirado, tomar aire y retenerlo durante diez segundos. Seguido a esto, estirarse un poco más y llevar la cabeza hacia atrás expulsando el aire con un pequeño grito, soltar hasta abajo los brazos y el cuerpo, como dejándose caer.



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPIANTES

05



En una posición cómoda (puede ser sentado en una silla), mantener recta la espalda y apoyar los pies en el piso y las manos sobre las piernas con las palmas hacia arriba. Cerrar los ojos por un momento prestando atención a la respiración. Tomar aire y contar hasta diez; retener el aire y contar nuevamente hasta diez; exhalar contando hasta diez y luego quedarse sin aire mientras se cuenta hasta diez lentamente. Se puede complementar el ejercicio usando alguna palabra o frase corta como: "paz", "amor", "me siento muy bien"; estas se pueden repetir mientras se inhala y después al exhalar.

06



Tomar ambas orejas por las puntas, tirar de estas hacia arriba y un poco hacia atrás; mantenerse así por espacio de veinte segundos. Luego, descansar brevemente y repetir el ejercicio tres veces. Se recomienda usar música de fondo.



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPANTES

07



Abrir la boca todo lo que sea posible y gritar muy fuerte;
“AAAHHHH”

Gritar con fuerza durante un minuto.

08



Tocar con ambas manos la mandíbula, bostezar profundamente y mientras tanto con los dedos, masajear suavemente hacia delante y hacia atrás.
Usar música para realizar el ejercicio.



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPIANTES

09



Recargar la oreja derecha sobre el hombro derecho y dejar caer el brazo inclinando el tronco hacia delante. Manteniendo la cabeza apoyada en el hombro, extender completamente el brazo derecho como si se fuera a recoger algo del suelo. Relajar las rodillas, abrir las piernas y flexionar la cadera. Ahora se debe dibujar, con todo el brazo y con la cabeza, tres ochos acostados en el suelo, empezando por el lado derecho. Permitir que los ojos sigan el movimiento del brazo y que el centro del ocho (donde se cruzan las líneas), quede de frente. Si la mirada va más rápido que el brazo y la cabeza, disminuir la velocidad de la mirada. Se debe realizar en ambos lados. Usar como Fondo música.

10



Cruzar los pies, conservando el equilibrio. Estirar los brazos hacia el frente, separados uno del otro. Colocar las palmas de las manos hacia afuera con los pulgares apuntando hacia abajo; entrelazar las manos y llevarlas hacia el pecho; Ubicar los codos hacia abajo. Mientras se mantiene esta posición apoyar la lengua en la zona media del paladar. Usar música para realizar el ejercicio.

19

EJERCICIOS TERAPÉUTICOS



GIMNASIA CEREBRAL PRICIPIANTES

11



Utilizar una hoja de papel grande y un lápiz; pegar la hoja en la pared al nivel de los ojos. Dibujar un ocho acostado empezando por el centro (donde se cruzan las líneas) y de ahí hacia arriba a la derecha. Cada vez que mueva la mano, el ojo debe seguir ese movimiento; si el ojo tiende a ir más rápido que la mano, se aumenta la velocidad de esta; lo importante es que el ojo siga la mano y no la pierda de vista. Repetir tres veces este movimiento sobre el mismo ocho que se dibujó inicialmente. Luego usando el ocho, cambiar a la dirección contraria (del centro hacia abajo y a la izquierda). Repetir tres veces este movimiento. Utilizar música de fondo.

12



Los siguientes ejercicios visuales se deben realizar en el orden que se muestra en las fotos de arriba:

1. Mover los ojos en círculos; iniciar por el lado derecho y hacia arriba; luego, a la izquierda y hacia abajo, tal como lo indica la flecha.
2. Mover los ojos formando un triángulo; poner atención donde inicia el movimiento.
3. Mover los ojos formando un cuadrado.
4. Mover los ojos formando una equis "X".

Se debe repetir cada movimiento tres veces y terminarlo en el mismo punto donde se inicia. Usar música de fondo.



GIMNASIA CEREBRAL INTERMEDIO

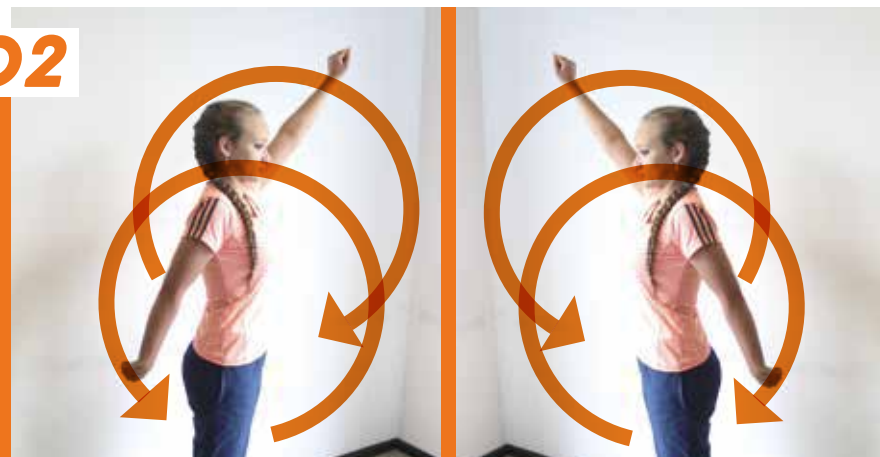
En esta fase los ejercicios tienen un grado más de dificultad.

01



Este ejercicio consiste en tomar el mentón con la mano izquierda y con la mano derecha la punta de la oreja izquierda. Luego, cambiar tomando el mentón con la mano derecha y llevando la mano izquierda a la oreja derecha. Cuando se controle el movimiento, se debe aumentar progresivamente la velocidad y la precisión.

02



Este ejercicio consiste en hacer círculos con los brazos; cada brazo en una dirección diferente (uno hacia atrás y el otro hacia delante). Para que sea más fácil coordinar los movimientos se puede iniciar con ambos brazos desde un mismo punto.



GIMNASIA CEREBRAL INTERMEDIO

03



Ubicar las manos al frente con el dorso de estas mirando hacia al cuerpo, ahora abrir el dedo meñique e índice dejando juntos los dedos anular y medio. Alternar para unir meñique y anular, e índice y medio. Alternar el movimiento

04



Ubicarse en posición bípeda y levantar la pierna derecha haciendo un círculo hacia atrás. Al llegar a la posición de inicio levantar el otro pie (izquierdo) y hacer un círculo pero esta vez hacia delante; así, ir aumentando la velocidad y luego cambiar la dirección de los círculos.



GIMNASIA CEREBRAL INTERMEDIO



Muchas veces al hablar se pronuncian frases que desaniman, como por ejemplo: “me siento nervioso”, “me siento mal”, “no aprendo nada”, “¡qué fastidio!”, “me da miedo”, “no sé por dónde”, etc.

Hacer las siguientes preguntas:

1. Así como se siente (*nervioso, mal, sin aprender, con fastidio, etc*), ¿cómo le gustaría sentirse? (*Anotar cinco posibilidades de cómo sí le gustaría sentirse*).
2. ¿Cómo sí le gustaría verse? (*Anotar cinco posibilidades*).
3. ¿Qué sí le gustaría decir de mí mismo? (*Anotar cinco posibilidades*).
4. ¿Qué sí le gustaría oír que los demás le dijeran? (*Anotar cinco posibilidades*).



Sonría, cante y baile siempre que pueda, procurar que sea en el contexto apropiado. No dejar de intentarlo. Para sonreír, se puede contar un buen chiste; para cantar, recordar una canción favorita y cantarla, para bailar, usar música que invite al movimiento.



GIMNASIA CEREBRAL INTERMEDIO

07



En este ejercicio se cruzan los dedos de la mano derecha y la izquierda. Primero, se une el dedo pulgar de la mano derecha con el dedo índice de la mano izquierda. Sin separar los dedos se hace lo mismo con los dedos pulgar de la mano izquierda e índice de la mano derecha. Luego, se suelta la primera unión es decir, dedo pulgar derecho e índice izquierdo; ahora el pulgar derecho se unirá al dedo corazón izquierdo y hacerlo así al contrario, hasta que el pulgar pase por todos los dedos de la mano. Se puede devolver la secuencia.

08



En el siguiente ejercicio el dedo pulgar de la mano derecha debe ir hacia el dedo meñique de la misma mano y el dedo pulgar de la mano izquierda debe ir hacia el dedo índice de la misma mano. Luego, el dedo pulgar de la mano derecha irá hacia el dedo anular, corazón e índice derechos, al mismo tiempo que el dedo pulgar de la mano izquierda va a cada uno de los dedos de esa mano. Realizar el ejercicio de acuerdo con el orden que lleva cada mano.



GIMNASIA CEREBRAL AVANZADO

En esta fase se incrementan los desafíos. Ahora se encontrará un grupo de ejercicios que mejorarán aún más las capacidades de imaginación, memoria visual, coordinación y atención.

01



En este ejercicio se deben doblar gradualmente los dedos, primero de una mano y luego de la otra, teniendo en cuenta que al terminar con una mano, los dedos de la otra deben comenzar a extenderse. Repetir la secuencia hacia el lado contrario.

02

p d q b d p p b
 p d q b d p p b
 d p b p b p q d
 p q d p q d q b

Escribir al azar en una hoja de papel las cuatro letras minúsculas: "p, d, q, b". Pegar la hoja en la pared a nivel de los ojos. Como si se estuviera ante un espejo, al ver la "p", pronunciar la letra, flexionar y levantar pierna izquierda, como si la pierna fuera el ganchito de la "p" viéndola en el espejo. Si se ve la "d", pronunciar y mover el brazo derecho hacia arriba, como si el brazo fuera el ganchito de la "d" viéndola en el espejo. Si se ve una "q", pronunciar, flexionar y levantar la pierna derecha. Si se ve una "b", pronunciar y mover el brazo izquierdo hacia arriba. Realizar el ejercicio al ritmo de cada individuo; si hay equivocaciones, comenzar otra vez. Repetir el ejercicio de abajo hacia arriba aumentando la velocidad. Usar música durante la realización del ejercicio.



GIMNASIA CEREBRAL AVANZADO

03

A d	B i	C j	D i	E d	F d	G j
H i	I d	J i	K j	L i	M j	N d
Ñ j	O d	P i	Q d	R i	S j	T i
U d	V i	W j	X d	Y d	Z i	

Dibujar un abecedario en mayúsculas y pegar la hoja a nivel de los ojos. Debajo de cada letra colocar al azar las letras: "d, i, j", que quieren decir: d=brazo derecho, i= brazo izquierdo y j= ambos brazos. Escribir estas tres letras en minúscula cuidando que no quede debajo de la "D" mayúscula la "d" minúscula, de la "I" la "i" minúscula y de la "J" la "j" minúscula. Ahora pegar la hoja en una pared, exactamente al nivel de los ojos. Mientras se lee en voz alta la letra "A" fijarse en qué letra se encuentra debajo. En la gráfica, por ejemplo, hay una "d", entonces debe subir el brazo derecho y luego bajarlo; si hubiese una "i" subir el brazo izquierdo y posteriormente bajarlo y así hasta llegar a la letra "Z". Al llegar a la última letra comenzar de nuevo.

04



Este ejercicio consiste en levantar al frente los dedos índice y meñique de ambas manos en forma alterna y luego doblarlos, de forma que el índice de una mano y el meñique de la otra se esconden y luego se extienden, alternadamente.



GIMNASIA CEREBRAL AVANZADO

05



Para iniciar este ejercicio, llevar la mano derecha a la cabeza y la izquierda al abdomen; la mano derecha realiza movimientos verticales alejándose y acercándose a la cabeza, mientras con la mano izquierda se realizan círculos, sin despegar la palma del abdomen. Luego cambiar de mano. Ahora realizar círculos con las manos empuñadas en direcciones contrarias: la mano derecha hacia delante y la mano izquierda hacia atrás.

06



Este ejercicio tiene la misma dinámica del anterior solo que ahora se realiza con el dedo índice: hacer círculos hacia delante con el dedo derecho y con el izquierdo hacia atrás. Luego se puede cambiar la dirección de cada dedo.



GIMNASIA CEREBRAL AVANZADO

No olvide que una forma de disminuir el estrés es respirar correctamente y ejercitar la mente.



07



Tomar dos lapiceros, colores, marcadores y/o lápices y en un papel o tablero, dibujar figuras diferentes con cada mano al mismo tiempo.

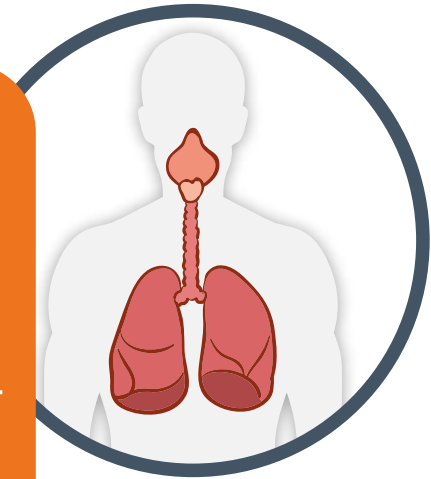
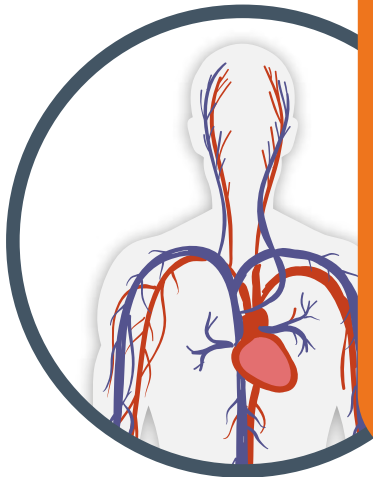


ENTRENAMIENTO DE CAPACIDAD AERÓBICA

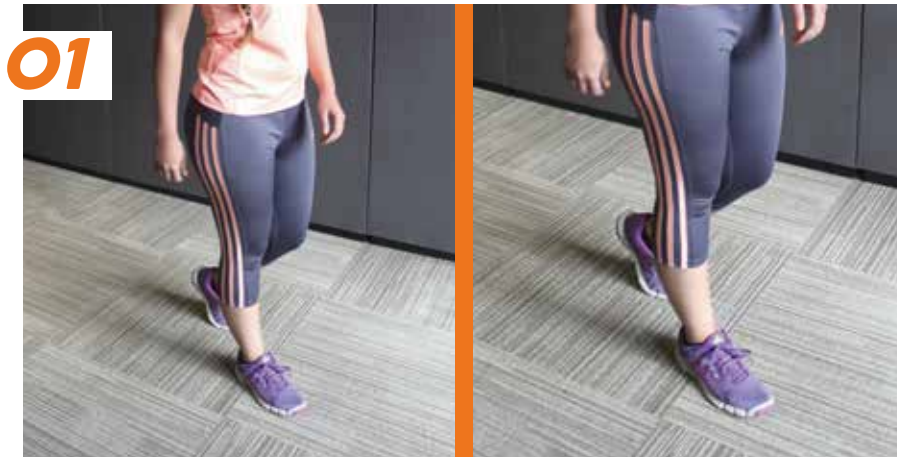


CAPACIDAD AERÓBICA

El objetivo de este entrenamiento es mejorar el proceso de perfusión en los tejidos y con ello la oxigenación de estructuras desacondicionadas o lesionadas por sobrecarga. Así mismo, contar con mayor producción de energía para los procesos de cicatrización y aquellos propios de las demandas energéticas de las actividades laborales.



ENTRENAMIENTO DE CAPACIDAD AERÓBICA



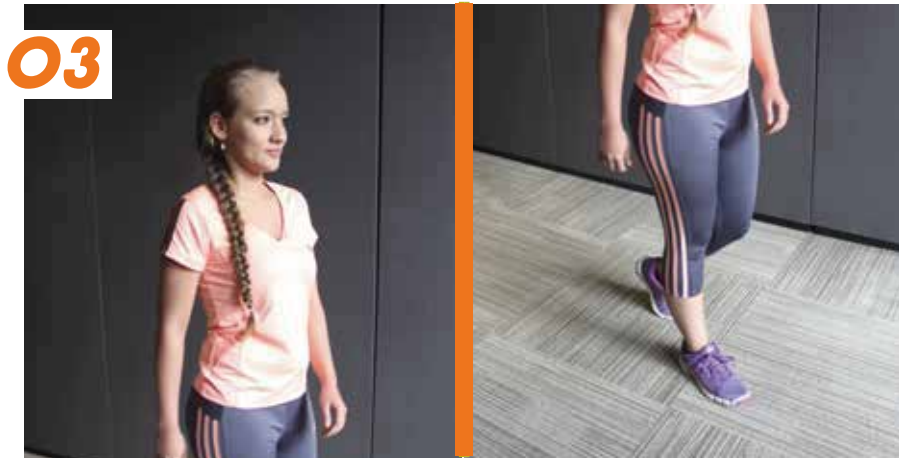
Ahora, es tiempo de trotar de forma constante, es decir, mantener el trote sin parar por 15-20 minutos. Puede realizar el trote en el puesto donde se encuentra o, de acuerdo al espacio, en un círculo. Es importante tener en cuenta iniciar lentamente, lo ideal es no parar. Se sugiere aumentar progresivamente la velocidad si se considera que podrá mantenerse hasta que finalice el tiempo.



Se puede también realizar como ejercicio aeróbico un poco de gimnasia dirigida.



ENTRENAMIENTO DE CAPACIDAD AERÓBICA



En esta actividad simplemente se debe caminar a buen ritmo y de forma constante por 15-20 minutos, recordar que no se trata de trotar sino de caminar manteniendo un ritmo constante.

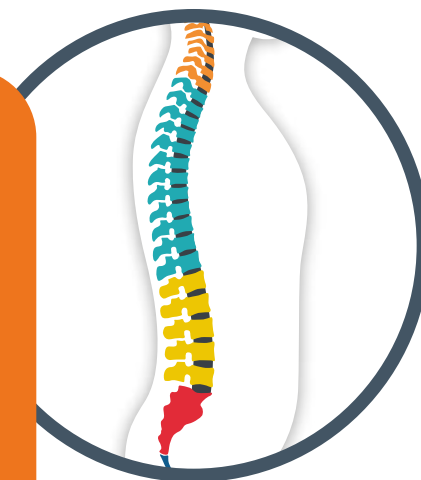


ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA SINTOMATOLOGÍA LUMBAR



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA

El objetivo de este entrenamiento es favorecer el correcto alineamiento de la columna y la pelvis, teniendo conciencia de cada segmento corporal para reducir la sobrecarga de estructuras, evitando así su lesión y el desarrollo de DME.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

01



En posición supina, con las rodillas dobladas y los pies apoyados en el suelo, contraer la pared abdominal y dejar la columna lumbar en posición neutra. A continuación, elevar lentamente una pierna alejando el pie 15-30 cm del suelo y alternar la estabilidad lumbo-pélvica con las elevaciones alternas de las piernas, se puede adicionar el movimiento de los brazos también. Los movimientos de los brazos deben realizarse lentamente, mientras se mantiene contraído el abdomen.

02



En posición supina con los brazos a los lados del tronco, las piernas dobladas y los pies apoyados, contraer los abdominales y glúteos antes de iniciar el movimiento. A continuación levantar la pelvis y las caderas del suelo, manteniendo una alineación lumbar neutra. No debe haber rotación de la pelvis. Las caderas deben estar alineadas con las rodillas y los hombros en línea recta. Luego bajar lentamente la pelvis hasta el suelo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

03



En posición prona, colocar los codos doblados a 90° sobre una colchoneta y los dedos de los pies apoyados sobre la misma. Mantener la pelvis elevada y la columna en posición neutra. Se deben contraer los músculos del abdomen y pecho.

Respirar normalmente durante todo el ejercicio. Progresión: Realizar el mismo ejercicio, levantando una pierna.

04



En posición decúbito lateral, apoyar el brazo que está cerca al suelo con el codo flexionado a 90°; los pies deben estar cruzados, el abdomen y los glúteos contraídos; la cabeza debe estar alineada con la columna.

En esta posición levantar la pelvis del suelo y mantener una posición de "tablón" en línea recta.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

05



En posición cuadrúpeda, separar las rodillas de la colchoneta, solo 3 cm aproximadamente. En esta posición, mantener el abdomen contraído evitando que se aumente la lordosis de la columna lumbar.
La cabeza por su parte, debe estar alineada con la columna.

06



En posición supina con los brazos a los lados del tronco, respirar normalmente manteniendo el abdomen contraído. Elevar una pierna extendida a 30° o 45°, sin modificar la alineación lumbo-pélvica. En caso que esta última se modifique, bajar la pierna hasta donde se mantenga la postura correcta.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

07



En posición prona, con los brazos en la parte posterior del cuello, levantar el pecho del suelo, con el abdomen y los glúteos contraídos. La columna debe estar alineada. No se debe ejercer fuerza con los brazos, ni los pies deben separarse del suelo. Luego, regresar lentamente.

08



En posición supina, con las caderas y las rodillas dobladas como muestra la foto, tomar un balón y ubicarlo entre las piernas con el apoyo de las manos. Mantener el abdomen contraído y hacer presión hacia el balón. La columna lumbar y la pelvis siempre deben estar alineadas.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

09



En posición supina, colocar las caderas y las rodillas dobladas formando un ángulo de 90°, como muestra la fotografía. Los brazos deben ir flexionados en los hombros, codos a 90° y el abdomen debe estar contraído. La columna lumbar y la pelvis siempre deben estar alineadas.

10



En posición supina, llevar los brazos debajo de la región lumbar, mantener una pierna extendida y la otra flexionada con el pie apoyado en el suelo; mantener el abdomen contraído y una respiración normal. A continuación, levantar el tronco manteniendo la columna alineada con la cabeza. Si el cuello se flexiona, se debe disminuir la elevación del tronco.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

11



En posición cuadrúpeda, encorvar la columna (como un gato), contrayendo el abdomen. El mentón debe llevarse hacia el pecho acompañando al movimiento. La respiración debe ser normal (en extensión inhalar y en flexión exhalar).

12



En posición bípeda con el abdomen contraído, separar los pies al ancho de los hombros, llevar las manos al frente y el tronco hacia atrás, flexionando las caderas y rodillas como si fuera a sentarse. Las rodillas no deben sobrepasar la punta de los pies.

Mantener la respiración normal; la cabeza debe estar alineada con la columna y no se debe aumentar la lordosis lumbar.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

13



En posición bípeda, con el abdomen contraído, llevar los brazos a los lados del tronco con los codos flexionados y las palmas de las manos al frente. Respirando normal, elevar la pierna derecha con la rodilla flexionada 90°. No se debe aumentar la lordosis lumbar y la cabeza debe estar alineada con la columna. Regresar a la posición de manera lenta y cambiar de pierna, teniendo en cuenta las indicaciones anteriores.

14



En posición bípeda, con el abdomen contraído, colocar los brazos con los codos flexionados a 90° y las palmas unidas. Respirando normalmente, elevar la pierna derecha y ubicar la planta del pie elevado en la zona lateral de la pierna izquierda. No deben haber movimientos compensatorios y se debe mantener la alineación corporal. Es importante concentrar la mirada en un punto fijo para no perder el equilibrio.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES



En posición bípeda, llevar la pierna derecha al frente, flexionar la cadera y rodilla de esta pierna y la rodilla de la pierna izquierda, ubicándola lo más cerca al suelo sin tocarlo (posición caballero). Las manos deben ir en la cintura y el abdomen debe estar contraído; no debe aumentarse la lordosis lumbar. Mantener la alineación de la postura mientras se realiza el ejercicio y luego cambiar la pierna.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

01



En posición supina, ubicar las manos a los lados del tronco. Elevar las piernas doblando las caderas y las rodillas formando un ángulo de 90°. El abdomen debe estar contraído. Respirar normalmente. Se puede variar el ejercicio manteniendo la misma posición descrita pero adicionalmente elevado el tronco de la colchoneta de 15° a 30°, sin realizar compensaciones.

02



En posición sedente sobre un balón y con la columna en posición neutra, colocar los pies al ancho de las caderas. Mientras se contraen los músculos abdominales, levantar una pierna a 5 cm del suelo. Enfocar el ejercicio en controlar el cambio de peso en el miembro que se apoya, manteniendo la estabilidad lumbo-pélvica. Se puede variar levantando el brazo contrario.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

03



En posición decúbito lateral, apoyar el brazo con el codo flexionado a 90° sobre la colchoneta. Los pies deben estar juntos y el abdomen y los glúteos contraídos; la cabeza debe estar alineada con la columna. A continuación, levantar la pelvis del suelo y mantener una posición de “tablón” en línea recta. No permitir que las caderas se inclinen hacia el suelo.

Progresión: Realizar el mismo ejercicio pero levantando la pierna

04



En posición bípeda, llevar la pierna derecha hacia atrás y elevar el brazo izquierdo (la pierna izquierda será el soporte de peso). El abdomen debe estar contraído y no debe perderse la alineación del cuerpo. Posteriormente se empieza a bajar el brazo izquierdo y a elevar la pierna izquierda. La rodilla de apoyo puede estar semi-flexionada. Las piernas y el brazo deben alinearse en una línea horizontal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

05



En posición supina colocar los brazos a los lados del tronco y las piernas sobre un balón. Flexionar las rodillas y elevar la pelvis de la superficie de apoyo, con el abdomen contraído y respirando normalmente, sin perder la alineación del cuerpo. (No aumentar la lordosis lumbar).

06



En posición bípeda con una pesa en la zona distal de la pierna izquierda o contra la resistencia de un theraband o theratubo, llevar la pierna de atrás hacia delante flexionando la rodilla a 90° grados. Llevar el brazo derecho al frente y arriba, luego, cambiarla resistencia a la pierna derecha y repetir la acción. Mantener siempre el abdomen contraído, sin perder la alineación postural.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

07



Con un balón en la espalda, en posición Bípeda, doblar las rodillas poco a poco, hasta llegar a una flexión de 90°. Mantener el abdomen contraído y la respiración normal sin perder la alineación del cuerpo. Con un balón en la espalda, en posición Bípeda, doblar las rodillas poco a poco, hasta llegar a una flexión de 90°. Mantener el abdomen contraído y la respiración normal sin perder la alineación del cuerpo.

08



En posición cuadrúpeda, contraer el abdomen. Levantar el brazo derecho y la pierna izquierda (miembro superior e inferior opuesto) formando una línea con el tronco. Evitar durante la ejecución cualquier balanceo de la pelvis o la columna vertebral.

Para mantener la alineación, se puede utilizar un objeto como un rodillo de espuma o un listón de madera, colocados a lo largo de la columna vertebral, lo cual brindará retroalimentación táctil. La pierna debe elevarse sólo a la altura en que se pueda controlar.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

09



En posición de rodillas frente a un balón, colocar el cuerpo sobre este. Apoyar las manos en el suelo y sin dejar ir el balón, deslizarse hasta que este quede en los pies. En esta posición doblar los codos a 90° y apoyar los antebrazos sobre el suelo o una colchoneta. Mantener el abdomen contraído, sin aumentar la lordosis lumbar y respirar de manera normal. Mantener la posición.

10



En posición prona, con los brazos extendidos, separar simultáneamente del suelo las manos y pies. La respiración debe ser normal. No generar movimientos compensatorios, la cabeza debe estar alineada con la columna. Se puede variar este ejercicio siguiendo las mismas indicaciones, pero ahora separando del suelo el brazo derecho y pierna izquierda, manteniendo el brazo izquierdo y la pierna derecha apoyados en el suelo. Luego cambiar de brazo y pierna.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



Sentado sobre un balón, dar pasos hacia delante con los pies apoyados en el suelo, poco a poco inclinarse hacia atrás hasta que la espalda quede apoyada en el balón. Esta es la posición del puente. La cabeza, cuello y hombros deben estar apoyados en el balón. Las rodillas deben estar dobladas en un ángulo de 90° y los pies apoyados en el suelo. Mientras se contrae los músculos abdominales, levantar un pie del suelo y extender la pierna.

02



En posición decúbito lateral sobre un balón, apoyar el tronco y el brazo sobre la pelota. Mantener las piernas juntas. Luego, con el abdomen contraído y respirando normalmente, elevar la pelvis y mantener el cuerpo recto sin perder la postura.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

03



En posición supina colocar los brazos a los lados del tronco y los pies sobre un balón, con las piernas extendidas. Elevar la pelvis del suelo o colchoneta, con el abdomen contraído, respirando normalmente y sin perder la alineación del cuerpo. (No aumentar la lordosis lumbar).

04



En posición bípeda, fijar un theraband con la planta de los pies, cruzar la banda elástica para agarrarla con la mano contraria. Las rodillas deben estar semi-flexionadas, debe haber una leve flexión del tronco y los brazos deben estar elevados a nivel de la cabeza. Mantener la postura sin hacer movimientos compensatorios, con el abdomen contraído y manteniendo una respiración normal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

05



Sentado sobre un balón con los pies apoyados, deslizarse hacia delante. Detenerse cuando el balón se ubique en todo el centro de la espalda, como muestra la fotografía. El abdomen debe estar contraído y sin hacer movimientos compensatorios, llevar los brazos hacia arriba o hacia los lados.

06



De rodillas frente a un balón, llevar el cuerpo hacia delante deslizándolo hasta que el balón se ubique en el centro del cuerpo (entre la pelvis y el abdomen). No apoyar las manos en el balón, ni realizar compensaciones. Mantener el cuerpo alineado, el abdomen contraído y respirar normalmente.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



En posición supina, con el tronco sobre un rodillo (alineado a lo largo de la columna) y los brazos extendidos sobre el suelo, levantar la pierna derecha mientras la izquierda permanece apoyada con la rodilla doblada a 90°. Luego cambiar de pierna. Mantener la alineación de la columna y la pelvis, sin aumentar la lordosis lumbar, con el abdomen contraído y una respiración normal.

08



Sentado sobre un balón con los pies apoyados, deslizarse hacia delante. Detenerse cuando el balón esté ubicado en todo el centro del cuerpo, manteniendo los pies bien apoyados sobre el suelo. Luego llevar el tronco hacia arriba con los brazos estirados al frente, sin flexionar el cuello. El abdomen debe estar contraído. No hacer movimientos compensatorios.



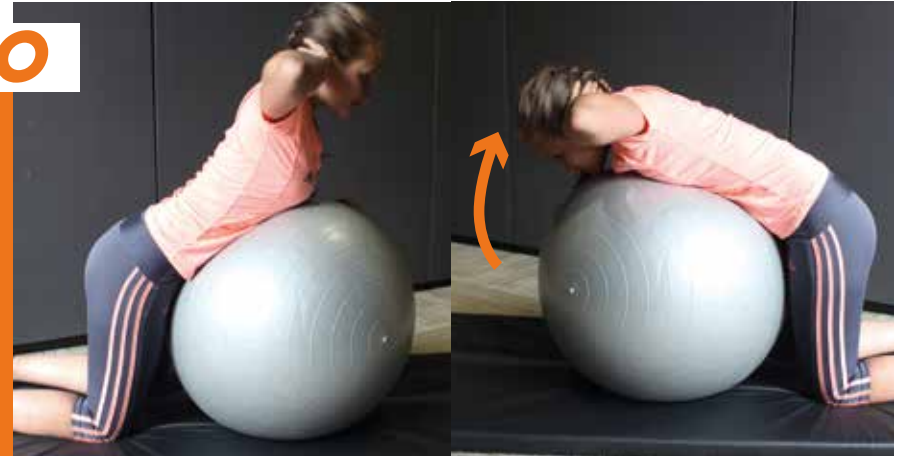
ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

09



De rodillas frente a un balón, doblar los codos a 90° y apoyar los antebrazos sobre el balón. Mantener el abdomen contraído. No aumentar la lordosis, ni desplazar las rodillas. Deslizar con cuidado el cuerpo hacia delante. Mantenga la postura.

10



Ubicarse en posición cuadrúpeda con el balón como soporte en el abdomen. Contraer el abdomen, llevar las manos hacia el cuello y levantar el tronco sin hacer extensión de cuello. Se puede en anteposición a este ejercicio realizar la misma operación, pero extendiendo los brazos sin doblar los codos y sin hacer apoyo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



En posición supina con el tronco apoyado en el suelo, colocar la pierna izquierda con la rodilla doblada y el pie apoyado en un rodillo, como muestra la imagen. Elevar la pierna izquierda extendida a 30° o 45°. La pelvis puede acompañar el movimiento, quedando el tronco apoyado solo en las escápulas. Las manos pueden apoyarse sobre el suelo, totalmente extendidas. Se debe mantener la alineación de la columna y la pelvis, sin aumentar la lordosis lumbar.



Ubicarse en posición cuadrúpeda, con un rodillo como apoyo en el centro de las piernas. Contraer el abdomen y evitar compensar aumentando la lordosis lumbar. Respirar normal y mantener la alineación postural.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



En posición sedente sobre un balón y con los pies apoyados, deslizarse hacia adelante. Detenerse cuando el balón esté ubicado en todo el centro del cuerpo o a nivel del cuello, como muestra la imagen. Mantener los pies bien apoyados sobre el suelo. El abdomen debe estar contraído. Sin hacer movimientos compensatorios, levantar la pierna derecha, puede ser a 90° o menos; el pie izquierdo permanece apoyado en el suelo.

14



En posición supina, con el tronco sobre un rodillo (alineado a lo largo de la columna), levantar las piernas con las rodillas dobladas a 90°. Iniciar con los brazos cruzados en el pecho y luego separarlos: el derecho va hacia arriba y el izquierdo hacia el lado, luego cambiar. Se debe mantener la alineación de la columna y la pelvis, sin aumentar la lordosis lumbar; el abdomen debe estar contraído y la respiración debe ser normal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



En posición supina, con el abdomen contraído y manteniendo la alineación lumbo-pélvica, llevar las piernas hacia arriba, con las rodillas flexionadas a 90° y los brazos extendidos a nivel de las rodillas. Luego estirar las piernas y los brazos como muestra la imagen. Evitar realizar movimientos compensatorios. Mantener la postura.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

El objetivo de este entrenamiento es favorecer la alineación correcta de la columna y la cintura pélvica, teniendo conciencia de los movimientos y la postura de cada segmento corporal, para reducir sobrecarga en estructuras que puedan lesionarse y generar DME.



01



En posición prona, ubicar los brazos a los lados del tronco con las manos apoyadas en el suelo, como muestra la foto. Sin levantar los pies (puede ser con el apoyo de un compañero) elevar el tronco separándolo del suelo. Recordar mantener el abdomen contraído y respirar normalmente. Sostener la cabeza hacia el frente.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN



En posición sedente, un compañero debe ubicar las manos en la parte superior de pecho, justo debajo del hombro y empujar lenta y suavemente hacia atrás. Se debe hacer resistencia con el tronco con el fin de vencer la resistencia impuesta por compañero. A medida que aumente la fuerza, aumentar suavemente la resistencia. Mantener la resistencia durante cinco segundos.

03



En posición sedente, un compañero debe ubicar las manos en la parte posterior a nivel de las escapulas, justo debajo del hombro y empujar lenta y suavemente hacia delante. Se debe hacer oposición con el tronco, con el fin de vencer la resistencia impuesta por el compañero. A medida que aumenta la fuerza, aumentar suavemente la resistencia. Mantener la resistencia durante cinco segundos.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

04



En posición bípeda, con las manos en la cintura, estar consciente de cómo está el abdomen y luego, contraerlo fuerte. Después, llevar la mano derecha a la espalda a nivel de la región lumbar. Seguido a esto, llevar la pelvis hacia atrás y luego llevarla hacia delante y con la mano notar como reduce la curvatura lumbar (a manera de retroalimentación). Luego, con el abdomen contraído y la pelvis alineada, mantener la postura por unos minutos. Realizar el ejercicio frente a un espejo.

05



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas; una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición bípeda, con las piernas abiertas, llevar el brazo derecho arriba. El izquierdo debe quedar al lado del tronco. Luego, inclinar el tronco hacia el costado izquierdo, hasta donde se logre llegar. Mientras tanto, el compañero tiene una mano en la cadera y la otra bajo el codo del brazo que esta levantando; su función consiste en ayudarlo a inclinarse un poco más hacia el costado. Luego hacerlo hacia el otro lado. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

06



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición prona, llevar la pierna hacia atrás con la rodilla flexionada. El compañero ubicado al costado debe llevar una mano debajo de la rodilla y la otra en la cadera para estabilizar. La mano que está en la rodilla lleva hacia arriba la pierna. Luego, cambiar de pierna y posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.

07



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición supina, ubicar los brazos a los lados del tronco. Subir la pierna derecha sin doblar la rodilla como muestra la imagen. El compañero debe ubicar la pierna hacia el hombro y con la mano del mismo brazo, estabiliza la rodilla, mientras que con la mano que está libre, estabilizar la pierna que está en el suelo. Luego, cambiar de pierna.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

08



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición supina, levantar la pierna derecha hacia el pecho con la rodilla flexionada. Es importante no aumentar la curva lordótica. El compañero debe llevar una mano sobre la parte posterior de la pierna flexionada para ayudar a completar el movimiento, mientras la otra estabiliza la rodilla de la pierna que está extendida, para que no se doble. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.

09



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición sedente, con una pierna extendida y la otra doblada, inclinar el tronco para tocar con las dos manos la punta del pie. El compañero se ubica detrás del tronco y con las manos sobre la espalda ayuda a inclinarse un poco más hacia adelante. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

10



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición bípeda, llevar el pie derecho hacia atrás acompañado con los brazos. El compañero debe tomar la pierna derecha y con cuidado llevarla hacia atrás y arriba, a tolerancia de quien realiza el ejercicio.

11



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición bípeda, el compañero debe ubicarse por la espalda, colocando el pie izquierdo en medio de los pies de la persona que va a realizar el ejercicio y el antebrazo justo debajo del hombro derecho, debe hacer resistencia suavemente hacia atrás y quien realiza el ejercicio debe mantener la postura contrayendo el abdomen. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: Ahora ubicado de frente el compañero puede hacer la resistencia justo debajo del hombro o de la cadera, igual que en el ejercicio anterior. Las piernas deben estar abiertas una adelante y la otra atrás. Quien realiza el ejercicio debe mantener la postura contrayendo el abdomen. Luego, cambiar de lado y posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.

13



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: ubicarse en posición Supina, con las piernas juntas, las rodillas y caderas flexionadas. El compañero debe ubicarse a un lado de las piernas (puede ser al lado derecho primero) y con una mano debe estabilizar el hombro, mientras que con la otra mano y el peso del cuerpo, hace resistencia contra la rotación y extensión de la parte inferior del tronco. Luego, cambiar de lado y posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.

ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

14



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio: En posición decúbito lateral, el compañero se debe ubicar detrás de la persona que realiza el ejercicio y con una mano tomar la rodilla y con la otra estabilizar la cadera. Luego, debe hacer resistencia contra el movimiento de la pierna hacia delante (patada). Luego, cambiar de lado y posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

El objetivo de este entrenamiento es disminuir la retracción de la fascias, a través del estiramiento de las cadenas musculares: anterior, posterior y cruzadas, haciendo énfasis en la cadena toraco-lumbar, para movilización de los tejidos que intervienen en el dolor lumbar



01



En posición bípeda, llevar la pierna derecha al frente y la izquierda atrás con la rodilla flexionada. La rodilla izquierda debe ir apoyada en el suelo ("posición caballero"), como muestra la imagen. A continuación, con la mano izquierda tomar la punta del pie del mismo lado y llevarlo hacia el glúteo. No aumentar la curvatura lordótica. Mantener por treinta segundos como regla.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

02



En posición supina, juntar la planta de los pies, separar las rodillas y abrir los brazos como muestra la imagen. La columna debe estar completamente apoyada en el suelo o en una colchoneta. Mantener por treinta segundos.

03



En posición supina, llevar los brazos hacia los lados del cuerpo, a nivel de los hombros. Elevar ambas piernas (pueden apoyarse en una pared). Mantener por treinta segundos como regla. La columna debe estar en todo momento totalmente apoyada en el suelo y la punta de los pies debe ir hacia abajo (para estirar adecuadamente).

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

04



En posición sedente con una pierna extendida y la otra flexionada, llevar el tronco hacia delante, tratando de tocar con las manos la punta o la planta de los pies. De no poder llegar hasta los pies, mantener hasta donde se alcance. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

05



En posición bípeda, cruzar la pierna derecha atrás de la izquierda, llevar la mano izquierda a la cintura y dirigir la mano derecha hacia arriba; inclinar el tronco hacia la derecha acompañando el movimiento. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

06



En posición decúbito lateral, con la columna recta el brazo contiguo a la superficie apoyado y el otro doblado, unir la parte lateral de los pies. Luego, abrir las piernas sin rotar el tronco. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

07



En posición supina, con la columna bien apoyada en una colchoneta o en el suelo, llevar la pierna derecha hacia arriba, doblando la rodilla. Las manos deben ir debajo de la rodilla, presionando la pierna hacia el pecho. La pierna izquierda va extendida (procurar no levantar, ni doblar la rodilla de esta pierna) Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

08



En posición supina, colocar las piernas por fuera de una camilla. Llevar la pierna derecha hacia arriba con la rodilla doblada, haciendo presión con las manos detrás de la rodilla hacia el pecho. La pierna izquierda debe estar con la rodilla doblada y la cadera debe estar bien apoyada sobre la superficie. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

09



En posición supina, mantener la columna bien apoyada sobre una colchoneta. Colocar la pierna izquierda con la cadera y la rodilla flexionada a 90°, para servir de soporte a la pierna derecha. A continuación, cruzar la pierna derecha y apoyar el talón sobre la rodilla izquierda, como muestra la imagen. Luego, llevar ambas manos por detrás de la pierna izquierda, justo debajo de la rodilla y empujar de ésta hacia el pecho. Mantener por treinta segundos como regla. Posteriormente cambiar de lado.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

10



En posición bípeda, con los brazos a los lados del cuerpo al nivel de los hombros, llevar la pierna derecha al frente y doblar ambas rodillas como en "posición caballero". Luego llevar el brazo derecho a tocar el suelo mientras que el brazo izquierdo permanece arriba, hacia el cielo. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

11



En posición supina, llevar la pierna derecha hacia el lado izquierdo. Los brazos deben estar extendidos, de esta forma estirar la cadena cruzada. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

12



En posición de rodillas, llevar la pierna izquierda hacia delante con la rodilla doblada, dirigir la pierna derecha hacia atrás totalmente extendida. Enviar el tronco hacia delante, tratando de poner la frente sobre el suelo, con los brazos extendidos. Mantener por treinta segundos como regla. Luego, cambiar de lado.

13



En posición sedente, colocar la espalda totalmente apoyada en un muro. Las piernas deben ir lo más abiertas posibles, con las rodillas dobladas y la planta de los pies juntas. Las manos pueden ir hacia la pared y/o ayudar haciendo presión hacia afuera y abajo. Mantener por treinta segundos como regla.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA ESTIRAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

14



En posición sedente, colocar la espalda totalmente apoyada en un muro. Abrir las piernas lo máximo que sea posible, las manos pegadas en la pared y la punta de los pies debe dirigirse hacia el rostro como muestra la imagen. No doblar las rodillas. Mantener por treinta segundos como regla.

15



En posición bípeda, abrir las piernas lo máximo que sea posible (más allá de la anchura de los hombros). A continuación, llevar el peso del cuerpo hacia la pierna derecha y doblar la rodilla de esta pierna. Mantener por treinta segundos como regla.

ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA LA SINTOMATOLOGÍA DE MIEMBROS SUPERIORES

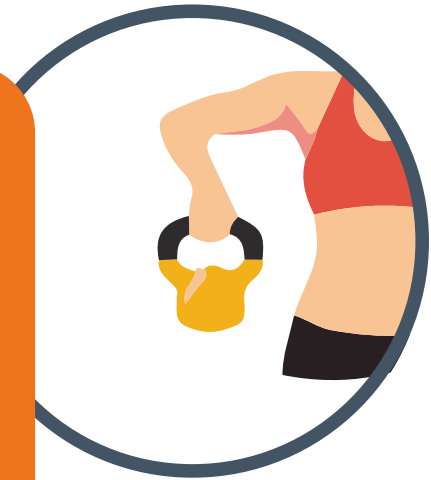


ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA

LA SINTOMATOLOGÍA DE MIEMBROS SUPERIORES



El objetivo de este entrenamiento es fortalecer la musculatura así como las estructuras estabilizadoras de los miembros superiores (columna cervical), así como estirar los músculos móviles dinámicos, para establecer coordinación entre éstas estructuras y así disminuir dinámicamente la sensibilidad del tejido al dolor.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTE

01



En posición bípeda, con el tronco flexionado, movilizar el hombro en forma circular diez veces. Luego, realizar el ejercicio con el otro hombro.

02



En posición bípeda, con los brazos a los lados del cuerpo, llevarlos hacia arriba y abajo sin ninguna resistencia. Repetir diez veces.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTE

03



En posición bípeda, llevar los brazos hacia atrás y realizar lentamente círculos doblando los codos. El movimiento debe ser fluido, sin exagerar. Realizar diez veces.

04



En posición sedente o bípeda, poner la mano derecha sobre la oreja izquierda. Inclinar la cabeza hacia el lado derecho y con ayuda de la mano, empujar suavemente, sin que se sienta dolor. El brazo izquierdo debe permanecer abajo. Luego, cambiarse de mano para hacer el ejercicio hacia el lado izquierdo. Mantener la posición por treinta segundos.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

05



En posición bípeda, con una vara o bastón, elevar los brazos por encima de la cabeza. Luego, llevarlos hacia abajo y a la derecha, luego subir el brazo derecho mientras el izquierdo permanece abajo. En seguida, realizar el mismo movimiento hacia el lado izquierdo. Repetir diez veces.

06



En posición bípeda, poner las manos sobre la cintura y llevar los codos hacia atrás. Inclinar el tronco y los brazos hacia atrás sacando un poco el pecho, como muestra la imagen. Regresar despacio sin soltar los brazos y repetir diez veces.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

07



En posición prona, ubicar los brazos hacia delante y apoyados sobre un rodillo, respirar normalmente con el abdomen contraído; luego, separar el pecho de la superficie de apoyo y generar presión sobre el rodillo. Mantener por quince segundos

08



En posición bípeda frente a una pared, levantar los brazos a 180° y ubicar un rodillo a nivel de los codos, como lo muestra la imagen. Respirar normalmente con el abdomen contraído y hacer presión sobre el rodillo. Mantener por quince segundos.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES



Este ejercicio permite movilizar la columna. Primero, equilibrar el peso sobre los glúteos y posicionar la columna en neutro. A continuación, realizar una flexión del cuello y la espalda, comenzando con las primeras vértebras cervicales, una a una, hasta llegar a la espalda baja. Es importante llevar el abdomen hacia adentro lo que más se pueda, para separar las vértebras. La pelvis se debe mantener en neutro. Luego, se debe regresar a la posición inicial, comenzando por la parte baja hacia arriba, siendo la vértebras cervicales las últimas en llegar a la posición.

10



En posición supina, colocar las piernas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta. La columna debe estar totalmente apoyada, el abdomen contraído y la respiración debe ser normal. Llevar los brazos hacia arriba a tratar de tocar el techo y luego llevarlos hacia la colchoneta, manteniendo la postura.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES



En posición supina, colocar las piernas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta. La columna debe estar totalmente apoyada, el abdomen contraído y la respiración debe ser normal. Colocar los brazos a los lados del tronco apoyados en la superficie (colchoneta). Luego ascender y descender los hombros deslizándolos sobre la superficie. Mantener la postura.



En posición supina, colocar las piernas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta o el suelo. La columna debe estar totalmente apoyada, el abdomen contraído y la respiración debe ser normal. Colocar las manos sobre la parte posterior de la cabeza. Luego, separar la cabeza y la parte superior del tronco de la colchoneta. Mantener por diez segundos.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

13



En posición supina, colocar las piernas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta o el suelo. La columna debe estar totalmente apoyada, el abdomen contraído y la respiración debe ser normal. Llevar los brazos hacia arriba, como muestra la figura y luego completar el movimiento llevando hacia atrás los brazos. Regresar despacio y repetir la acción.

14



En posición supina, colocar las piernas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta o el suelo. La columna debe estar totalmente apoyada, el abdomen contraído y la respiración debe ser normal. Luego despegar los brazos del suelo y llevarlos hacia el techo como muestra la imagen. La respiración debe ser normal. Deslizar los brazos por la colchoneta

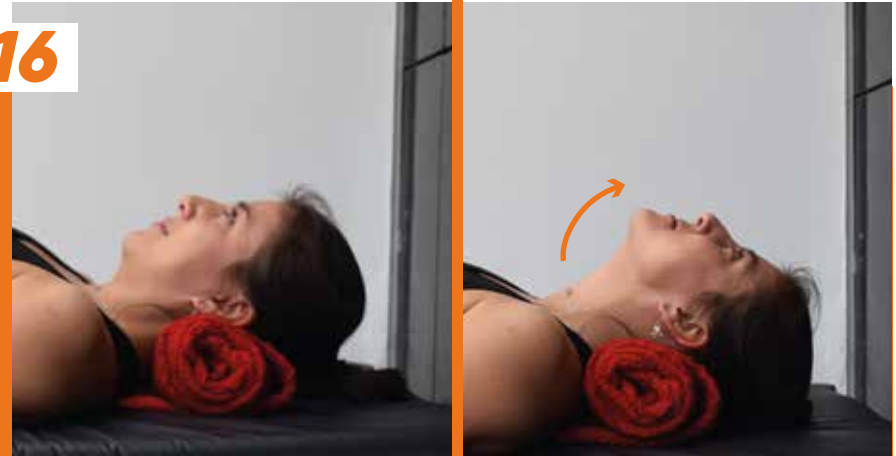
ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

15



En posición sedente, colocar las caderas y las rodillas flexionadas a 90°, las piernas abiertas al ancho de los hombros y los pies apoyados sobre el suelo. La columna debe estar totalmente alineada, el abdomen contraído y se debe respirar normalmente. Luego, llevar los brazos a los lados del tronco, a nivel de los hombros y girar el tronco tratando de separar el borde inferior de las costillas de la pelvis. Mantener unos segundos y regresar. Realizar el ejercicio hacia el lado contrario.

16



En posición supina, con la columna totalmente apoyada, colocar un rodillo a nivel del cuello. Ubicar los brazos a los lados del tronco. El abdomen debe estar contraído y la respiración debe ser normal. Llevar el mentón hacia delante y luego hacia atrás, como muestra la imagen. Se puede modificar el ejercicio realizando los mismos movimientos sin apoyar el cuello.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

17



En posición bípeda, de lado a una pared, apoyar un brazo con el borde externo de la mano (por el lado del dedo meñique). El codo debe estar semi-flexionado. Realizar un desplazamiento hacia arriba sobre la pared hasta extender el codo.

18



Ubicarse en posición decúbito lateral con el brazo extendido y la cabeza apoyada sobre este. El brazo que está libre debe ir apoyado con la mano sobre la superficie. El abdomen debe estar contraído y la respiración debe ser normal. Elevar la pierna que está libre y llevarla hacia delante como si fuera a dar una patada. El movimiento no debe ser muy amplio de no sentirse buena estabilidad en la columna. Debe prevalecer la calidad del movimiento.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

19



En posición prona, llevar la cabeza y el tronco hacia delante dejándolos fuera de una colchoneta o camilla. Los brazos deben estar totalmente apoyados al costado del tronco. Luego, elevar el cuello tratando de alinear la columna. El abdomen debe estar contraído y la respiración debe ser normal. Mantener la posición por cinco segundos y realizar de 1-2 series.

20



En posición decúbito lateral, llevar la cabeza y el tronco hacia delante dejándolo fuera de una colchoneta o camilla. Extender el brazo que está sobre la superficie y apoyar la cabeza sobre este. Con el brazo que está libre, hacer apoyo sobre la camilla con el codo doblado a 90°. Luego separar la cabeza del brazo y mantener la postura por cinco segundos. El abdomen debe estar contraído y la respiración debe ser normal. Realizar 1-2 series.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

21



En posición bípeda, ubicarse frente a una pared con los pies firmes. Apoyar una mano mientras el abdomen permanece contraído. Luego, descargar el peso del cuerpo sobre el brazo y doblar el codo para acercarse a la pared. La respiración debe ser normal.

22



En posición prona, llevar un brazo afuera de la camilla. Seguido a esto, rotar el brazo hasta a la altura de la camilla, el codo debe estar doblado. Luego regresar a la posición inicial, mientras el abdomen permanece contraído y se respira normalmente.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES

23



En posición prona, llevar el brazo afuera de la camilla. Elevar el brazo a la altura del hombro, doblar el codo y llevar el brazo hacia arriba. Luego regresar a la posición inicial, mientras el abdomen permanece contraído. La respiración debe ser normal.

24



En posición supina, ubicar el brazo cerca al tronco, con el codo flexionado a 90°. Llevar el brazo hacia el abdomen y luego hacia afuera, alejándolo del mismo. Luego regresar a la posición inicial, mientras el abdomen permanece contraído. La respiración debe ser normal



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

01



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos a los lados del tronco con los codos doblados a 90°. Las palmas de las manos deben mirar hacia el suelo. Separar el pecho de la colchoneta o camilla, con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna

02



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos extendidos al nivel de la cabeza. Las palmas de las manos deben mirar hacia el suelo. Separar el pecho de la colchoneta o camilla, con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

O3



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos extendidos hacia atrás y arriba. Las palmas de las manos deben mirar hacia afuera. Separar el pecho de la colchoneta o camilla con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna.

O4



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos a los lados con las manos en la cabeza. Apoyar la frente en un rodillo o sin este y dirigir los brazos hacia arriba, como muestra la imagen.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

05



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos extendidos arriba de la cabeza. Las palmas de las manos deben mirar hacia el centro, como muestra la imagen. Separar el pecho de la colchoneta o camilla, con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna.

06



En posición prona sobre una camilla o colchoneta, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos extendidos hacia los lados a nivel de la cabeza. Las palmas de las manos deben mirar hacia delante como muestra la imagen. Separar el pecho de la colchoneta o camilla, con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

07



En posición bípeda, frente a una pared, con las manos atadas a un theraband colocado a nivel de las muñecas o antebrazos, mantener los brazos separados a nivel de los hombros. Iniciar con los codos doblados a 90°, apoyados sobre la pared, luego, deslizar los brazos hacia arriba hasta que los codos queden extendidos, sin perder la distancia entre ambos. No se debe aumentar la curvatura lumbar durante el ejercicio. Contraer el abdomen y respirar normalmente.

08



En posición bípeda, ubicar un rollo o balón en la parte posterior de la cabeza, como muestra la imagen. Durante el ejercicio no aumentar la curvatura lumbar, contraer el abdomen y respirar normalmente. Luego, hacer presión con la cabeza hacia atrás.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

09



En posición bípeda, ubicar un rollo o balón en la cara lateral de la cabeza, el rostro debe estar libre en lo posible, como muestra la imagen. Durante el ejercicio no aumentar la curvatura lumbar, contraer el abdomen y respirar normalmente. Luego, hacer presión con la cabeza hacia el lado.

10



En posición bípeda, ubicar un rollo o balón en la cara anterior de la cabeza. La frente soporta el rollo o balón como muestra la imagen. Durante el ejercicio no aumentar la curvatura lumbar, contraer el abdomen y respirar normalmente. Luego, hacer presión con la cabeza hacia el frente.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

11



En posición bípeda, ubicar un rollo o balón en la cara posterior de la cabeza, el rostro debe estar libre, como muestra la imagen. Durante el ejercicio no aumentar la curvatura lumbar, contraer el abdomen y respirar normalmente. Llevar el cuello hacia delante con el mentón dirigiendo el movimiento; luego hacer tensión hacia atrás, llevando el mentón hacia adentro y alargando la columna.

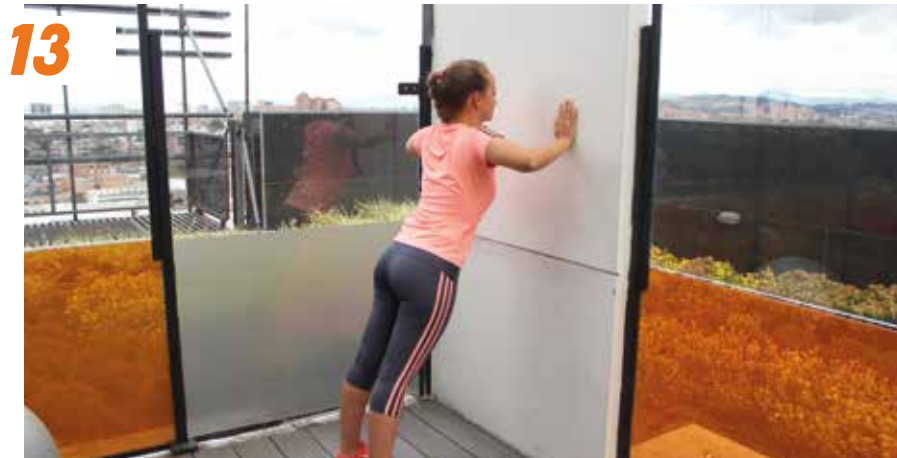
12



En posición prona, sobre una camilla, colchoneta o el suelo, con el abdomen contraído y respirando normalmente, ubicar los brazos extendidos hacia los lados. Los brazos no deben estar apoyados y las palmas miran hacia abajo, como muestra la imagen. Separar el pecho de la colchoneta o camilla, con una leve inclinación hacia arriba. La cabeza puede quedar apoyada o levantarse solo un poco, alineada con la columna.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO



En posición bípeda, frente a una pared, colocar las manos sobre un muro; los brazos deben estar separados más allá del ancho de los hombros y los pies retirados de la pared, lo suficiente para alcanzar el muro con una leve inclinación del tronco. Durante el ejercicio no aumentar la curvatura lumbar, contraer el abdomen y respirar normalmente. Luego, doblar los codos y acercar el tronco hacia la pared, mantener por unos segundos. Finalmente, alejar el tronco sin separar las manos del muro.



En posición sedente sobre una banca o silla, apoyar las manos sobre la base, con los brazos totalmente extendidos. Desplazar el cuerpo hacia delante de la banca, mientras se mantiene el abdomen contraído. Respirar normalmente y apoyar firmemente los pies en el suelo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO



En posición prona, apoyar las rodillas sobre una colchoneta o camilla, con el resto de la pierna y el pie elevados del apoyo, tal como muestra la gura. Los brazos deben estar apoyados con los codos doblados a 90°. Durante el ejercicio alinear la columna, contraer el abdomen y respirar normalmente. Llevar el tronco hacia abajo y regresar despacio.



En posición súpina, colocar las rodillas dobladas y los pies apoyados sobre una colchoneta, camilla o el suelo. Ubicar las manos a nivel de las caderas, los codos deben estar extendidos. Separar la cabeza de la superficie. Luego realizar la misma acción pero esta vez, con los pies ubicados a 90° con respecto a las rodillas. Mantener el abdomen contraído y una respiración normal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

15



En posición bípeda, con un compañero que sea preferiblemente de la misma estatura, ubicarse uno frente al otro. Uno de ellos sostiene los extremos de una theraband. La persona que realizará el ejercicio debe ubicar la banda en la cabeza como muestra la imagen y realizar una tensión hacia atrás. El cuello debe estar alineado con el resto de la columna, mientras el abdomen se mantiene contraído. La respiración debe ser normal.

16



En posición bípeda, con un compañero que sea preferiblemente de la misma estatura, ubicarse uno frente al otro. La persona que realizará el ejercicio debe ubicar la banda en la frente como muestra la imagen y realizar una tensión hacia delante. El cuello debe estar alineado con el resto de la columna, mientras el abdomen se mantiene contraído. La respiración debe ser normal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - INTERMEDIO

No olvide que una forma de disminuir el dolor es haciendo actividad física de manera controlada

19



En posición bípeda, con un compañero que sea preferiblemente de la misma estatura, ubicarse uno al lado del otro. La persona que realizará el ejercicio debe ubicar la banda en la cabeza como muestra la imagen y realizar una tensión hacia el lado. El cuello debe estar alineado con el resto de la columna, mientras el abdomen se mantiene contraído. La respiración debe ser normal.

20



En posición bípeda, ubicarse en una esquina o entre dos paredes. Elevar los brazos a nivel de los hombros, con los codos flexionados a 90° y las palmas de las manos mirando hacia abajo. Con la punta de los codos apoyados, empujar hacia atrás como muestra la imagen. El cuello debe estar alineado con el resto de la columna, mientras el abdomen se mantiene contraído. la respiración debe ser normal.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

01



En posición bípeda, tomar una theraband y fijar uno de sus extremos con el pie derecho. Enrollar el otro extremo en la mano derecha. Iniciar con el brazo al lado del tronco y llevarlo al frente, a la altura del hombro. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo. Es importante recordar que la prioridad en este ejercicio es la calidad de la ejecución y no la cantidad de repeticiones.

02



En posición bípeda tomar una theraband, fijar uno de sus extremos en el pie derecho y enrollar el otro extremo en la mano derecha. Iniciar con el brazo al lado del tronco y llevarlo al lado, hasta la altura del hombro. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

O3



En posición bípeda, tomar una theraband y fijar uno de sus extremos en una vara o con un compañero. Enrollar el otro extremo en la mano derecha de quien está realizando el ejercicio. Iniciar con el brazo al lado del tronco con el codo doblado a 90°. Luego, sin separar el brazo del tronco, llevar la mano hacia el abdomen y regresarla al punto de inicio. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo.

O4



En posición bípeda, tomar una theraband y fijar uno de sus extremos. Enrollar el otro extremo en la mano derecha de quien está realizando el ejercicio. Iniciar con el brazo al lado del tronco con el codo doblado a 90°. Sin separar el brazo del tronco, llevar la mano hacia afuera y regresarla al punto de inicio. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo. Mantener por diez segundos y repetir con el brazo izquierdo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

05



En posición bípeda, tomar una theraband y fijarla con un compañero. Enrollar los extremos en las manos. Iniciar con los brazos al frente al nivel de los hombros y bajarlos hacia el tronco. Los codos deben estar totalmente extendidos. Regresar al frente despacio. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos.

06



En posición sedente, colocar los pies firmes sobre el suelo y la espalda alineada sin apoyo. Tomar una theraband previamente fijada con un compañero y enrollar los extremos en las manos. Iniciar con los brazos al frente al nivel de los hombros y sin bajarlos, llevarlos hacia atrás doblando los codos, tal como muestra la imagen. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

07



Ubicarse en posición sedente sobre un balón. Colocar una theraband en las piernas y llevar de afuera hacia dentro la banda por debajo de cada pierna, de tal forma que se encuentre la banda en medio de las piernas y se cruce. Luego enrollar cada extremo de la theraband en las manos. Los brazos deben ir pegados al tronco con los codos flexionados a 90°. Llevar los brazos hacia afuera como muestra la imagen, para formar una sola línea con el tronco. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos.

08



En posición sedente sobre un balón, colocar una theraband en las piernas cruzando sus extremos por debajo y sacando las puntas hacia los lados. Tomarla punta derecha de la theraband con la mano izquierda y la punta del lado izquierdo con la mano derecha. Los codos deben estar ligeramente flexionados. Luego, elevar los brazos unos centímetros antes de llegar a la altura de los hombros y regresar despacio. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente. Mantener por diez segundos.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES



En posición bípeda, llevar los brazos hacia atrás y realizar lentamente círculos doblando los codos. El movimiento debe ser fluido, sin exagerar. Realizar diez veces.

04



En posición sedente o bípeda, poner la mano derecha sobre la oreja izquierda. Inclinar la cabeza hacia el lado derecho y con ayuda de la mano, empujar suavemente, sin que se sienta dolor. El brazo izquierdo debe permanecer abajo. Luego, cambiar de mano para hacer el ejercicio hacia el lado izquierdo. Mantener la posición por treinta segundos.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - PRINCIPIANTES



En posición bípeda, con el tronco flexionado, movilizar el hombro en forma circular diez veces. Luego, realizar el ejercicio con el otro hombro.



En posición bípeda, con los brazos a los lados del cuerpo, llevarlos hacia arriba y abajo sin ninguna resistencia. Repetir diez veces.

ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

09



En posición sedente sobre un balón o una silla, con los pies bien apoyados, llevar las manos a la base del elemento donde se está sentado. Deslizar el cuerpo hacia delante hasta que las piernas y los glúteos queden sin apoyo. Bajar el tronco mientras se doblan los codos. Mantener la postura por diez segundos. Conservar la alineación del cuerpo sin aumentar la curvatura lumbar y respirar normalmente.

10



En posición bípeda, tomar una theraband con ambas manos, cada una cogiéndola de un extremo. Extender los brazos con una semiflexión de codos, con las palmas de las manos hacia arriba. Ubicar los brazos hacia el frente. Seguido a esto, separar los brazos sin perder la alineación del cuerpo. Mantener el abdomen contraído y respirar normalmente. Regresar lentamente.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO



En posición bípeda, doblar una theraband por la mitad y tomarla por los extremos; elevar las manos a nivel del pecho. Dejar fijo el brazo derecho y extender lentamente el codo izquierdo. Regresar con lentitud a la posición inicial. Hacer 3-5 repeticiones. Realizar el mismo ejercicio con el brazo contrario.

12



En posición bípeda, atar una theraband a una esquina en un plano alto. Tomar la otra punta de la banda y enrollarla en la mano derecha. Iniciar el ejercicio haciendo un movimiento en diagonal del brazo derecho llevándolo desde el hombro izquierdo hacia la pierna derecha, como muestra la imagen. Mantener la alineación del cuerpo, el abdomen contraído y respirar normalmente. Regresar con lentitud; luego, cambiar de brazo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

13



En una silla o sin esta, atar previamente una theraband por la mitad. Tomar cada una de las puntas con una mano. Las manos deben estar en posición neutra. Ubicar los brazos al frente extendidos. Luego, llevar los brazos hacia atrás doblando los codos (como si se halara), sin perder la alineación del cuerpo. Mantener el abdomen contraído y respirar normalmente. Regresar lentamente.

14



En posición bípeda, con el abdomen contraído tomar una pesa. Elevar el brazo derecho a la altura del hombro con el codo flexionado a 90° y el antebrazo en posición neutra (postura mirando hacia el suelo). Luego, llevar la mano dirigiéndola hacia arriba sin perder la altura del brazo, ni la alineación del cuerpo. Respirar normalmente. Regresar con lentitud y posteriormente realizar el ejercicio con el otro brazo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

15



En posición prona, apoyar sobre el suelo o una colchoneta la punta de los pies y los antebrazos, con los codos doblados a 90°. El abdomen debe estar contraído y la columna alineada. Luego, levantar el brazo derecho hacia el frente. Respirar normalmente. Regresar con lentitud y posteriormente realizar el ejercicio con el otro brazo.

16



En posición prona, apoyar sobre el suelo o una colchoneta la punta de los pies y los antebrazos, con los codos doblados a 90°. El abdomen debe estar contraído y la columna alineada. Luego, levantar el brazo derecho hacia el frente. Regresar con lentitud y posteriormente realizar el ejercicio con el otro brazo.



ENTRENAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA - AVANZADO

17



En posición prona o supina, mantener una pesa con la mano. Fijar el brazo izquierdo y colocar el brazo derecho hacia delante, a la altura de los hombros. Llevar el brazo derecho hacia atrás al lado del tronco. Mantener la postura, el abdomen contraído y respirar normalmente. Regresar lentamente. Luego cambiar de brazo (móvil el izquierdo y fijo el derecho)

18



En posición sedente, ubicar las manos en la base del asiento. Levantar las piernas y glúteos del asiento, soportando el peso del cuerpo en los brazos. Mantener el abdomen contraído y respirar normalmente. Regresar lentamente.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

El objetivo de este entrenamiento es favorecer el correcto alineamiento de la cintura escapular, los hombros, los codos y las muñecas, teniendo conciencia de cada segmento corporal para reducir sobrecargas de estructuras que se pueden lesionar y generar DME.

19



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio. En posición supina sobre una colchoneta, llevar un brazo al lado del cuerpo, a nivel del hombro, con el codo doblado a 90° y apoyado sobre la superficie. Un compañero ubicado al costado, debe sujetar con una mano el codo y con la otra la muñeca. Tomar aire y botarlo, mientras el compañero lleva el brazo hacia delante y abajo. Luego cambiar de brazo.

20



Este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio. En posición sedente, llevar las manos atrás de la cabeza, sin aumentar la lordosis lumbar. Un compañero ubicado por la espalda, debe tomar cada brazo a nivel de los codos y halar suavemente de ellos hacia atrás. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ENTRENAMIENTO DE REEDUCACIÓN POSTURAL Y PROPIOCEPCIÓN

21



este ejercicio es necesario realizarlo en parejas, una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio. Quien realiza el ejercicio debe ubicarse en posición Supina, luego flexionar y rotar el tronco. El compañero debe ubicar las manos en la zona inferior y lateral del tórax, justo debajo de las costillas. Realizar resistencia suavemente. Mantener por cinco segundos. Quien practica el ejercicio puede acompañar el movimiento con la mano. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.

22



este ejercicio es necesario realizarlo en parejas , una vez conformadas, ponerse de acuerdo en quién va a realizar primero el ejercicio. Quien realiza el ejercicio debe ubicarse en posición supina. El compañero debe ubicar las manos en la zona superior del tórax, justo debajo del hombro izquierdo. Flexionar el tronco contra la resistencia del compañero por cinco segundos, llevando la mano de abajo hacia arriba cuando se alcance la flexión máxima del tronco. Luego de mantener la posición estática, volver a la posición neutra del tronco, en contra de la resistencia proporcionada por el compañero durante otros cinco segundos. Posteriormente intercambiar las funciones con el compañero.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

El objetivo de este entrenamiento es disminuir la retracción de la fascias, por medio del estiramiento de las cadenas musculares anterior, posterior, y cruzadas, principalmente de las cadenas de flexión, extensión, apertura y cierre de miembro superior.

23



En posición bípeda, ubicarse al frente de cualquier esquina de la habitación. Elevar las manos a la altura de los hombros y poner las palmas contra la pared. Luego, llevar lentamente el peso del cuerpo hacia delante. Mantener por treinta segundos y regresar (se debe sentir estiramiento en los músculos del pecho y hombros).

24



Llevar el brazo derecho hacia el hombro izquierdo. Con el brazo izquierdo (con el codo doblado y ubicado por debajo del derecho), presionar el brazo derecho hacia el pecho. Mantener por treinta segundos. Luego cambiar de brazo.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

25



En posición sedente o bípeda, colocar los pies separados al ancho de los hombros y los brazos elevados al nivel de los hombros, como muestra la imagen. Luego, llevar el brazo derecho hacia arriba por encima de la cabeza y el izquierdo hacia abajo rodeando el abdomen. El estiramiento debe estar acompañado de una leve flexión de tronco hacia la izquierda. Cambiar la posición de los brazos e inclinar el tronco hacia la derecha.

26



En posición bípeda, abrir las piernas al ancho de las caderas. Colocar las manos sobre la cabeza. Luego, llevar los brazos hacia atrás manteniendo la postura. Sostener por treinta segundos.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

27



En posición de rodillas, llevar los brazos hacia atrás, ubicando las manos al nivel de los pies. Los brazos deben estar completamente extendidos y la cabeza debe acompañar el movimiento. Mantener por treinta segundos.

28



En posición sedente, abrir las piernas hacia los lados hasta donde se alcance sin doblar las rodillas. Llevar las manos detrás de la cabeza y hacer un poco de tensión hacia el suelo inclinando el tronco. Cerrar los brazos. Mantener por treinta segundos.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

29



En posición bípeda, llevar los brazos hacia arriba y colocar las manos en el cuello. Girar el tronco hacia la derecha haciendo una leve tensión con los brazos hacia atrás. Se puede estirar la pierna izquierda ubicando solo los dedos sobre el suelo. Mantener por treinta segundos, luego cambiar de lado.

30



En posición bípeda, abrir las piernas más allá del ancho de las caderas. Llevar los brazos hacia atrás y cruzar las manos. Luego, inclinar el tronco hacia delante hasta que las caderas queden al nivel de las rodillas. La cabeza debe acompañar el movimiento. Posteriormente, subir los brazos hasta donde sea tolerable. Mantener por treinta segundos.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

31



En posición bípeda, abrir las piernas más allá del ancho de las caderas. Llevar el peso del cuerpo hacia la rodilla derecha doblándola, mientras la pierna izquierda se mantiene totalmente extendida. Los brazos se ubican con las manos detrás de la cabeza. Mantener por treinta segundos, luego cambiar hacia el lado izquierdo.

32



En posición bípeda, abrir las piernas más allá del ancho de las caderas. Llevar el peso del cuerpo hacia la rodilla derecha doblándola y formando un ángulo de 90° con respecto a la cadera y el cuello de pie. Mantener la pierna izquierda totalmente extendida. Dirigir el brazo izquierdo hacia arriba extendido y el derecho hacia el suelo. Mantener por treinta segundos, luego cambiar de lado.

ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

33



En posición bípeda, llevar la pierna derecha al frente. Doblar las rodillas en “posición caballero”, como muestra la imagen. Unir los brazos cruzando los dedos y dirigirlos hacia arriba, ubicándolos al nivel de las orejas. No aumentar la lordosis lumbar. Mantener por treinta segundos como regla.

34



En posición bípeda, con las piernas abiertas al ancho de las caderas, inclinar el tronco hacia delante. Dirigir los brazos hacia el frente, alineados con la cabeza. Las manos deben estar empuñadas haciendo tensión hacia abajo y hacia el cuerpo. Mantener por treinta segundos como regla.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS

35



En posición bípeda, con las piernas abiertas al ancho de las caderas, llevar los brazos hacia arriba doblando los codos. La mano derecha debe tomar el codo izquierdo y la mano izquierda el derecho. Luego, inclinar el tronco hacia la derecha y regresar lentamente. Inclinarse ahora hacia la izquierda y regresar lentamente. Mantener por treinta segundos como regla en cada lado.

36



En posición bípeda, con las piernas abiertas al ancho de las caderas, llevar los brazos hacia arriba y atrás, doblando los codos. La mano derecha debe tomar el codo izquierdo y empujar el brazo por el centro de la espalda hacia abajo. Mantener por treinta segundos como regla.



ENTRENAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES Y LIBERACIÓN DE FASCIAS



En posición bípeda o sedente, elevar el brazo derecho al nivel del hombro y desplazarlo hacia atrás. Llevar la muñeca en extensión mientras la cabeza se inclina hacia la izquierda. Regresar lentamente y luego realizar con el brazo izquierdo. Mantener por treinta segundos como regla en cada lado.



REFERENCIAS

- American College of Sports Medicine. (2008). Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio. Barcelona: Paidotribo.
- American College of sports Medicine (2010). Resource Manual for Guide lines for Exercise Testing and Prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Alter. M. (2004). Los Estiramientos. Barcelona: Paidotribo.
- Balaguer. J. M. (2001). Treatment of the cervical spine with global postural reeducation (GPR) method. Fisioterapia, 135-143.
- Bemhardsson S., Klintberg, I. & Wendt, G. (2011). Evaluation of an exercise concept focusing on eccentric strength training of the rotator cuff for patients with subacromial impingement syndrome. Clinical Rehabilitation, 69-78.
- Blount, T. M. (2000). El método Pilates. Malaga: Sirio S. A.
- Bompa. T. (2007). Periodización. Teoría y Metodología del Entrenamiento. Barcelona: hispanoeuropea.
- Bonetti, F., Curtis, S., Mattioli, S., Mugnai R, Vanti, C., Violante, F. & Pillastrini, P. (2010). Effectiveness of a "Global Postural Reeducation" program for persistent Low Back Pain: a non-randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 285.
- Brain Gym Internacional. (2011). Brain Gym Internacional. Recuperado de <http://braingym.org/history>
- Cabañas, A & Chapinal, A. (2014). Revisión de los fundamentos teóricos de la gimnasia abdominal hipopresiva. Apunts Med Esport, 59-66.
- Camargo, P., Alburquenque, F & Salvini, T. (2014). Eccentric training as a new approach for rotator cuff tendinopathy: Review and perspectives. World Journal Orthopedics, 634-644.
- Cárceles, R. & Cos, F. (2009). Manual completo de pilates suelo. Barcelona: Paidotribo.
- Casimiro A, D. M. (2014). Actividad física, Salud y Educación. Almería: Editorial Universidad de Almería.
- Caufriez, M., Fernández, J., Fanzel, R. & Snoeck, T. (2006). Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de gimnasia abdominal hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorsolumbar. Fisioterapia, 205-216.
- Centro Caren Neurorehabilitación. (2009). Centro Caren Neurorehabilitación. Recuperado de: http://www.neurorehabilitación.com/ejercicio_fisico1.htm
- Chan, C., Mok, N. & Yeung, E. (2011). Aerobic exercise training in addition to conventional physiotherapy for chronic low back pain: A randomized controlled trial. American Congress of Rehabilitation, 1681-1685.



REFERENCIAS

- Chatzitheodorou, D., Kabitsis, C., Malliou, P. & Mougios, P. (2007). A pilot study of the effects of high-intensity aerobic exercise versus passive interventions on pain, disability, psychological strain, and serum cortisol concentrations in people with chronic low back pain. *Physical Therapy*, 304-312.
- Clare, H., Adamas, R. & Maher, C. (2004). A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Aust Journal Physiotherapy*, 209-216.
- Coe, P. & Martin, D. (2007). Entrenamiento para corredores de fondo y medio fondotrenamiento para corredores de fondo y medio fondo. Barcelona: Paidotribo.
- Comerford, M. & Mottram, S. (2012). Kinectic Control - The management of Uncontrolled Movement. Australia: Elsevier.
- Costa, L, Maher, C., Latimer, J., Hodges, P., Herbert, R., Refshauge, K., McAuley, J., & Jennings M. (2009). Motor control exercise for chronic low back pain: a randomized placebo controlled trial. *Physical Therapy* December, 1275-1286.
- Dennison, P., & D. G. (1998). Brain Gym. California: Edu-Kinesthetics.
- Dufton, J. (2006). Pilates. Vive la diferencia. Madrid: EDAF.
- Dupeyron, A, Ribinik, P., Dupeyron, A, Gélis, A, Genty, M., Claus, D., Hérisson, C. & Coudeyre E. (2011). Education in the management of low back pain. Literature review and recall of key recommendations for practice. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 319-335.
- Fernández, C., Alonso, C., Morales, M. & Miangolarra, J. (2005). Two exercise interventions for the management of patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil.*, 407-19.
- Ferreira M, L., Ferreira, P., Latimer, J., Herbert, R., Hodges, P., Jennings, M., Maher, C. & Refshauge, K. (2007). Comparison of general exercise, motor control exercise and spinal manipulative therapy for chronic low back pain: A randomized trial. *Pain*, 31-37.
- Ferreira, P., Ferreira, M., Maher, C., Herbert, R. & Refshauge, K. (2006). Specific stabilisation exercise for spinal and pelvic pain: a systematic review. *Aust Journal Physiotherapy*, 79-88.
- García P. (2008). Ejercicio Físico en Salas de Acondicionamiento muscular: Bases científico-médicas para una práctica segura y saludable. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- Halliday, M., Ferreira, P., Hancock, M. & Clare, H. (2014). A randomized controlled trial comparing MCKenzie therapy and motor control exercises on the recruitment of trunk muscles in people with chronic low back pain: a trial protocol. *Physiotherapy*.
- Henchoz, Y. & Kai-Lik S. (2008). Exercise and nonspecific low back pain: A literature review. *Joint Bone Spine*, 533-539.
- Herman, E. (2007). Pilates con accesorios. Rodillo, elástica banda, mágico círculo, pelota. Barcelona: Paidotribo.



REFERENCIAS

- Heyward, V. (2006). Evaluación y Prescripción del ejercicio. Barcelona: Paidotribo.
- Ibarra, L. (1997). Aprende mejor con gimnasia cerebral. GamiK Ediciones.
- Javier, C. (2013, 11-15). Cronosfit. Recuperado de <http://conosfit.com/entrenamiento-del-core-y-sus-beneficios/>
- Kisner, C., & Allen, L. (2012). therapeutic exercise. Foundations and techniques. Philadelphia: Davisplus.
- Klaber, J. & Frost, H. (2000). Back to fitness programme the manual for physiotherapists to set up the classes. Physiotherapy, 295-30-5.
- Klaber, J. & Frost, H. (2008). Back to fitness programme the manual for physiotherapists to set up the classes. Physiotherapy, 306-313.
- Kofotolis, N. & Kellis, E. (2006). Effects of two 4-week proprioceptive neuromuscular facilitation programs on muscle endurance, flexibility, and functional performance in women with chronic low back pain. Physical Therapy, 1001-1012.
- Korte, A. (2005). Pilates: El entrenamiento de la aptitud para el cuerpo y la mente. Hispano Europea
- Lederman E. (2010). The myth of core stability. Journal of Bodywork & Movement Therapies, 84-98.
- Lee, C., Hwangbo, K. & Lee, I. (2014). The effects of combination patterns of proprioceptive neuromuscular facilitation and ball exercise on pain and muscle activity of chronic low back pain patients. Journal Physical Therapy Science, 93-96.
- Lee, J., Park, S. & Na, S. (2013). The effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Therapy on pain and function. J Phys Ther Sci., 713-716.
- Liebenson, C. (2002). Manual de rehabilitación de la columna vertebral. Barcelona: Paidotribo.
- Machado, L., de Souza, M., Ferreira, P. & Ferreira, M. (2006). The McKenzie method for low back pain: a systematic review of the literature with a meta-analysis approach. Spine, E254-E262.
- Meziat, N., Santos, S. & Rocha, R. (2009). Long-term effects of a stabilization exercise therapy for chronic low back pain. Manual therapy, 444-447.
- Micheo, W., Baerga, L. & Miranda, G. (2012). Basic Principles of Strength, Flexibility, and Stability exercises. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, 805-811.
- Miyake, Y., Nakamura, S. & Nakajima, M. (2014). The effect of trunk coordination exercise on dynamic postural control using a core. Journal of Bodywork & Movement Therapies. 519-525.



REFERENCIAS

- Park, K. & Seo, K. (2014). The effects on the pain index and lumbar flexibility of obese patients with low back pain after PNF scapular and PNF pelvic patterns. *Journal Physical Therapy Science*, 1571-1574.

- Pinilla, I. (2011). *Gimnasia cerebral: una guía de ejercicios para mantenerse en forma*. Ediciones Obelisco.

- Rainville, J., Hartigan, C., Martinez, E, Limke, J., Jouve, C. & Finno, M. (2004). Exercise as a treatment for chronic low back pain. *The Spine Journal*. 106-115.

- Rey, A. (2012). El entrenamiento ideal. Recuperado de <http://www.fiuxy.net/ebooks-gratis/3887903-el-entrenamiento-ideal-alberto-rey-pdf-premium.html>

- Ribaud A, T. I. (2013). Which physical activities and sports can be recommended to chronic low back pain patients after rehabilitation? *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 576-594.

- Sánchez, J. (2004). *Acondicionamiento Físico en medio Acuático*. Barcelona: Paidotribo.

- Sculco, A. Paup, D., Fernhall, B. & Sculco, M. (2001). Effects of aerobic exercise on low back pain patients in treatment. *The Spine Journal*, 95-101.

- Sekendiz, B., Altuna, O., Korkusuz, F. & Akinb S. (2007). Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 318-326.

- Sevilla, J. (2009). *Introducción a la estimulación cognitiva* (OCW Universidad de Murcia). Recuperado de <http://ocw.um.es/cc-de-la-salud/estimulacion-cognitiva-de-clase-1/tema-1-texto.pdf>

- Souchard, P. (1981). *Reeducación postural global-método de campo cerrado*.

- Souchard, P. E. (2005). *Principios de la Reeducación Postural*. Barcelona: Paidotribo.

- Struyf, F., Nijs, J., Mollekens, S., Jeurissen, I., Truijen, S., Mottram, S. & Meeusen R. (2013). Scapular-focused treatment in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized clinical trial. *Clin Rheumatol*, 73-85.



REFERENCIAS

- Sundstrup, E., Jakobsen, M., Andersen, C. & Jay K., A. (2012). Swiss ball abdominal crunch with added elastic resistance is an effective alternative to training machines. *Int J Sports Phys Ther.*, 372-80.
- Valier, A., Averett, R., Anderson, B. & Welch, Bacon, C. (2014). The impact of adding an eccentric exercise component to the rehabilitation program of patients with shoulderimpingement: A critically appraised topic. *J Sport Rehabil.* 2014.
- Vanti C, Generali, A, Ferrari, S. & Pillastrini, P. (2007). Reeducation posturale globale in musculoskeletal diseases: scientific evidence and clinical practice. *Reumatismo*, 192-201.
- Wells, C., Kolt, G. & Bialocerkowski, A. (2012). Defining Pilates exercise: A systematic review. *Complementary therapies in medicine*, 253-262.
- Winsor, M. (2005). *Pilates. El centro de energía.* Barcelona: Paidotribo.
- Willardson, J. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 979-85.

