

ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA AL AIRE LIBRE.

OPORTUNIDAD PARA PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS

ANDRES FELIPE ABRIL

CAMILO ANDRÉS FORERO C

VALENTINA CONDE CLAROS



ÍNDICE

• Introducción	3
• Aspectos para tener en cuenta para el uso de los parques (musculatura)	4
• Ejercicios de fuerza para tren superior (músculos implicados y modo de uso)	5
1. Seated Chest Press Machine Palma hacia abajo agarre horizontal	5
2. Seated Chest Press Machine agarre vertical o neutro	6
3. Seated Lat Pull Down machine - agarre prono	8
• Ejercicios de resistencia cardiovascular para tren superior (músculos implicados y modo de uso)	9
4. Rueda de Hombro Giro Bilateral	9
5. Mano Ergómetro Bilateral	10
6. Rueda de Hombro Giro Unilateral	11
• Variantes - ajustes razonables	12
• Programa de entrenamiento	13



Introducción

Esta cartilla para la **"Actividad física Adaptada al Aire libre"** aborda la importancia de realizar actividad física para personas con discapacidad. Brindando una **oportunidad para personas usuarias de silla de ruedas**, centrándose en el uso de las máquinas que se encuentran en los espacios públicos como los bio-parques.

Además, es una guía ilustrativa que en su contenido cuenta con conceptos, nombre de las máquinas, el ingreso y uso correcto, músculos implicados en el desarrollo de cada ejercicio, variantes o ajustes razonables dependiendo del mecanismo de la máquina y un programa de entrenamiento no mayor a 30 minutos al día; con el objetivo de disminuir la probabilidad de lesiones por el uso inadecuado de la maquinaria en el bio-parque.

Con respecto a lo anterior, la persona usuaria de silla de ruedas con el correcto uso de las máquinas dispuestas en los bio-parques tendrá la posibilidad de mejorar en su fuerza, flexibilidad, resistencia y coordinación, con la finalidad de maximizar su funcionalidad individual, calidad de vida, emocional y psicológica.

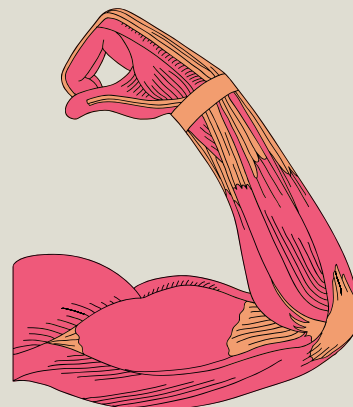


Aspectos para tener en cuenta para el uso de los máquinas (musculatura)

4

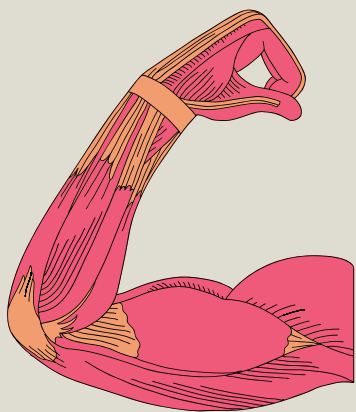
Músculos Principales o Agonistas

Los músculos agonistas son los responsables principales de la generación de fuerza durante un movimiento específico, además son los músculos que generan el movimiento al acortarse y contraerse activamente, son los que llevan a cabo la mayor parte de la acción.



Músculos Secundarios o Antagonistas

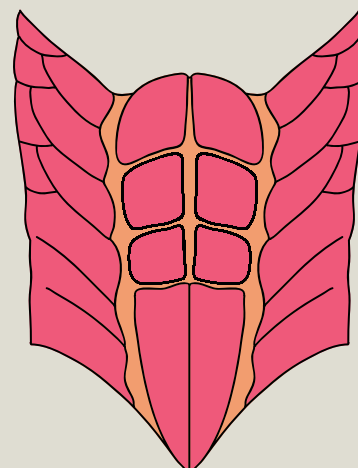
Los antagonistas, en cambio, actúan en dirección opuesta, modulando la coordinación y control del movimiento al oponerse al trabajo de los agonistas, por medio de una contracción excéntrica o relajación estabilizando y protegiendo las articulaciones involucradas.



Músculos Estabilizadores

los músculos estabilizadores son aquellos que proporcionan sostén en una parte específica del cuerpo, permitiendo así el funcionamiento idóneo de segmentos musculo articulares principales y secundarios que se están utilizando para ejecutar un movimiento particular.

La gran mayoría de dichos músculos estabilizadores se encuentran en la zona del tronco, o sea, parte central del cuerpo o lo que se conoce como (CORE).



Ejerc. de fuerza para tren superior: músculos implicados y modo de uso

5

Músculos principales

Pectoral mayor,
deltoides anterior,
tríceps braquial.

Músculos secundarios

Dorsal ancho, deltoides
posterior, bíceps
braquial.

Músculos estabilizadores

Trapezio superior y medio, serrato
anterior, recto abdominal,
transverso del abdomen.



Seated Chest Press Machine
Palma hacia abajo agarre
horizontal

Modo de uso

- 1.** Ingresar hacia atrás con la silla, observar si la plataforma cuenta con un reductor de movilidad o soporte para anclar la silla. Si cuenta con este, debe ejercer un poco más de fuerza hacia atrás para poder sobrepasarlo y que la silla entre completamente.
- 2.** La espalda debe estar en completo apoyo con el espaldar de la silla y los hombros deben quedar por detrás de las palancas, y las ruedas deben estar en contacto con los tubos traseros de la estructura. Una vez en posición dentro de la máquina, no olvidar colocar el bloqueo de ruedas de la silla para mayor seguridad y evitar la movilidad de la misma.
- 3.** Situar las manos en los mangos de manera horizontal (prono) para comenzar la actividad, los codos deben estar flexionados, las puntas de los codos no pueden estar mirando hacia arriba y sobrepasando el hombro. Deben estar alineados con el hombro o con una leve dirección diagonal hacia abajo para poder iniciar con el ejercicio.





4. Una vez situado en posición. Se toma aire (inspira) y paulatinamente se empuja con los brazos hacia afuera mientras se va soltando (expirar) el aire. Al completar la extensión, el codo no puede quedar totalmente extendido para evitar lesiones.

5. Para volver a la posición inicial se debe regresar flexionando los codos. Tener cuidado de no hacer el retorno a una gran velocidad para evitar lesiones.



6. Repetir el movimiento una vez más.

Músculos principales

Pectoral mayor (porción clavicular y esternal), deltoides anterior (mayor activación), tríceps braquial.

Seated Chest Press Machine
agarre vertical o neutro

Músculos secundarios

Dorsal ancho, deltoides posterior, bíceps braquial.

Músculos estabilizadores

Trapezio (inferior y medio), serrato anterior, recto abdominal, transverso del abdomen, oblicuos



1. Ingresar hacia atrás con la silla, observar si la plataforma cuenta con un reductor de movilidad o soporte para anclar la silla. Si cuenta con este, debe ejercer un poco más de fuerza hacia atrás para poder sobrepasarlo y que la silla entre completamente.



2. La espalda debe estar en completo apoyo con el espaldar de la silla y los hombros deben quedar por detrás de las palancas, y las ruedas deben estar en contacto con los tubos traseros de la estructura. Una vez en posición dentro de la máquina, no olvidar colocar el bloqueo de ruedas de la silla para mayor seguridad y evitar la movilidad de la misma.



3. Situar las manos en los mangos de manera vertical (neutra) para comenzar la actividad, los codos deben estar flexionados, las puntas de los codos deben estar mirando hacia abajo y con la leve separación del tronco o torso para poder iniciar con el ejercicio.



4. Una vez situado en posición. Se toma aire (inspira) y paulatinamente se empuja con los brazos hacia afuera mientras se va soltando (expirar) el aire. Al completar la extensión, el codo no puede quedar totalmente extendido para evitar lesiones.

5. Para volver a la posición inicial se debe regresar flexionando los codos. Tener cuidado de no hacer el retorno a una gran velocidad para evitar lesiones.

6. Repetir el movimiento una vez más.

Seated Lat Pull Down machine - agarre prono

Músculos principales

Trapezio medio,
Dorsal ancho,
Romboides, Redondo
mayor

Músculos secundarios

Pectoral menor y
Deltoides posterior

Músculos estabilizadores

Manguito rotador, Core
(abdominales y oblicuos)
Trapezio superior y medio
Extensores de la muñeca



1. Acérquese a la máquina ingresando hacia atrás con la silla. Asegúrese de colocar los frenos de la silla para garantizar la estabilidad durante el ejercicio.

2. Una vez que la silla esté con los frenos activados, ajuste su postura manteniendo la espalda recta y bien apoyada contra el respaldo de la silla de ruedas.

3. Sujete cada mango con una mano, a diferencia del anterior ejercicio, las manos van un poco más atrás de las orejas. Asegúrese de que sus brazos estén extendidos sin bloquear los codos.

4. Una vez que esté acomodado, jale de los mangos lo más lineal a la altura de las orejas, manteniendo los codos dirigidos hacia el suelo. La plataforma deberá elevarse junto con la silla.

5. Al finalizar la fase concéntrica, realice la fase excéntrica de manera controlada, extendiendo los brazos para regresar a la posición inicial.





Ejerc. de resistencia cardiovascular para tren superior: músculos implicados y modo de uso

Rueda de Hombro Giro Bilateral

Músculos principales

Deltoides, pectoral mayor, dorsal ancho, bíceps braquial, tríceps braquial, braquiorradial, flexores y extensores del antebrazo y romboides

Músculos secundarios

Dorsal ancho, deltoides anterior y posterior, pectoral mayor

Músculos estabilizadores

Core (músculos abdominales y lumbares), erectores espinales, trapecio (porción media e inferior) y manguito de los rotadores incluye el supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor

1. El usuario se ubica al frente de la máquina.
2. Posteriormente asegurar las ruedas de la silla, luego agarra las 2 manijas de la rueda.
3. Realiza el recorrido circular hacia adelante con una mano y hacia atrás con la otra.
4. Realiza el paso anterior varias veces y de manera cíclica



Músculos principales (empuje o hacia adelante)

Pectoral mayor, deltoides anterior, tríceps braquial y serrato anterior.

Músculos principales (tracción o hacia atrás)

Dorsal ancho, trapecio medio e inferior, deltoides posterior y bíceps braquial

Mano Ergómetro Bilateral



Músculos secundarios (empuje o hacia adelante)

Dorsal ancho, trapecio medio e inferior y bíceps braquial

Músculos secundarios (tracción o hacia atrás)

Pectoral mayor, deltoides anterior y tríceps braquial.

Músculos estabilizadores

Core (abdominales y músculos lumbares), músculos del manguito rotador y trapecio superior e inferior

- 1.** El usuario se ubica al frente de la máquina.
- 2.** Posteriormente asegurar las ruedas de la silla, luego agarra las manijas del mano ergómetro.
- 3.** Realiza el recorrido circular hacia adelante con una mano y hacia atrás con la otra.
- 4.** Realizar el paso anterior varias veces y de manera cíclica.

Rueda de Hombro Giro Unilateral



Giro hacia la derecha e izquierda (brazo derecho e izquierdo)

Músculos principales

Deltoides anterior y medial, pectoral mayor, tríceps braquial, oblicuo ext izquierdo e int derecho.

Músculos secundarios

Dorsal ancho, deltoides posterior y bíceps braquial

Músculos estabilizadores

Core (abdominales y músculos lumbares), músculos del manguito rotador, trapecio superior e inferior y erectores espinales.

- 1. El usuario se ubica al frente de la máquina.**
- 2. Asegurar las ruedas de la silla.**
- 3. Luego agarra una de las manijas de la rueda de hombro.**
- 4. Realiza con una mano el recorrido circular de la que permite la máquina.**
- 5. Realizar el paso anterior varias veces y de manera cíclica.**
- 6. Luego lo realiza con el otro brazo.**

Variantes - ajustes razonables

Ejercicio de fuerza seated chest press



En caso de que la persona no pueda hacer el empuje dentro de la máquina teniendo en cuenta que, al estar en la maquina no solo va a levantar su propio peso corporal sino también el de la silla de ruedas y de igual manera, la plataforma o carriles metálicos en los cuales se sitúan las ruedas de la silla. Por ende, las bandas elásticas ancladas servirán como la mejor opción de variante para ganar una adaptabilidad al movimiento y fuerza durante la ejecución del patrón motriz

Tirón unilateral (con un brazo a la vez) - ejecución
Realizar el jalón utilizando una sola mano en vez de las dos, alternando entre ambos brazos.

Mejora el control unilateral y ayuda a corregir desequilibrios musculares. También incrementa la activación del core y los estabilizadores de la escápula.

Realizar el movimiento con cuidado, asegurando una buena estabilidad en el tronco y evitando la rotación del torso.

Tirón excéntrico controlado - ejecución

En esta variante, el enfoque se pone en la fase excéntrica del ejercicio (cuando la barra regresa hacia arriba). La fase de subida debe ser lenta y controlada.

Aumenta la activación muscular y mejora la fuerza excéntrica, lo que es crucial para evitar lesiones.

Realiza una bajada rápida y una subida muy lenta (al menos 3-5 segundos), manteniendo el control en todo momento.

Programa de entrenamiento de 30' (minutos) x día

Recomendaciones generales

Ejercicios de fortalecimiento

Al completar las 4 semanas se pueden realizar los siguientes ajustes:

Aumentar 2 repeticiones por ejercicio cada semana.

Aumentar los días de entrenamiento semanales

Ejercicio aeróbico

Al completar las 4 semanas se pueden realizar los siguientes ajustes:

Aumentar 5 minutos de trabajo en la actividad continua.

Aumentar los días de entrenamiento semanales.

Programa de actividad física adaptada		
Semana 1		
Ejercicios de fortalecimiento	<u>Seated chest press machine</u> con agarre horizontal o prono y agarre <u>vertical</u> o neutro <u>Seated lat pull down machine</u> agarre horizontal o prono.	2 a 3 series x 8 a 10 repeticiones
Ejercicio aeróbico	Rueda de hombro con giro bilateral con agarre prono	15 minutos de actividad continua
Semana 2		
Ejercicios de fortalecimiento	<u>Seated chest press machine</u> con agarre horizontal o prono y agarre <u>vertical</u> o neutro. <u>Seated lat pull down machine</u> agarre horizontal o prono.	2 a 3 series x 8 a 10 repeticiones
Ejercicio aeróbico	Mano <u>ergometro</u> bilateral con agarre prono	20 minutos de actividad continua
Semana 3		
Ejercicios de fortalecimiento	<u>Seated chest press machine</u> con agarre horizontal o prono y agarre <u>vertical</u> o neutro. <u>Seated lat pull down machine</u> agarre horizontal o prono.	3 a 4 series x 10 a 12 repeticiones
Ejercicio aeróbico	Rueda de hombro giro unilateral	25 minutos de actividad continua
Semana 4		
Ejercicios de fortalecimiento	<u>Seated chest press machine</u> con agarre horizontal o prono y agarre <u>vertical</u> o neutro. <u>Seated lat pull down machine</u> agarre horizontal o prono.	3 a 4 series x 10 a 12 repeticiones
Ejercicio aeróbico	Rueda de hombro con giro bilateral con agarre prono	30 minutos de actividad continua

