

Información enviada por la terapeuta Marcela Calvo

1. Ejemplos de ejercicios de fuerza y cardiovascular:

Según el Comité Paralímpico Costarricense:

Disciplinas activas en Costa Rica:

- Baloncesto en silla de ruedas
- Maratón en silla de ruedas
- Tenis de mesa
- Voleibol sentado
- Atletismo para discapacitados de la visión
- Halterofilia
- Natación
- Lanzamiento de bala en silla de ruedas
- Atletismo pista y campo

Disciplinas nuevas a promover en Costa Rica

- Judo
- Tenis de campo en silla de ruedas
- Esgrima en silla de ruedas
- Boccia
- Goalball
- Futbol 5
- Ciclismo

Otros deportes Paralímpicos

- Rugby en silla de ruedas
- Ecuestre
- Futbol 7
- Goalball
- Regatas
- Boccias
- Danza
- Tiro

2. **Músculos que más se deben fortalecer por ser propensos a lesión**

Lo más importante es fortalecer los grupos musculares que coaptan las articulaciones, este depende del tipo de discapacidad o limitación física. Estar en silla de ruedas no significa que todos tienen la misma lesión, por lo tanto es importante considerar las capacidades de la persona y el objetivo de la disciplina que se quiere realizar y así enfocar el entrenamiento.

Principales músculos a fortalecer según zonas:

Miembro Superior:

Hombro:

- Deltoides
- **Manguito Rotador** (subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor)
- Pectoral Mayor
- Cabeza Larga del Bíceps
- Dorsal ancho
- Tríceps braquial
- Redondo mayor

Codo:

- Bíceps Braquial: fija al radio
- Tríceps: fija la ulna
- Supinador Largo: tercio lateral del codo

Antebrazo: Principalmente,

- Supinador Corto y largo
- Pronador Cuadrado
- Pronador Redondo

Mano y muñeca:

- Flexores y extensores de muñeca y dedos

Miembro Inferior

Cadera:

Se resume en un solo músculo **“el glúteo medio”**, pues es el principal estabilizador de la cadera; todos los demás músculos lo ayudan (son sinergistas).

Rodilla:

- Cara anterior:** Cuadriceps Femoral
- Cara posterior:** Isquiotibiales y gastrocnemios
- Cara Interna:** Recto interno (gracilis) y el vasto interno
- Cara Externa:** Tensor de fascia lata

Pie:

Lateralmente:

- Tibial Posterior
- Tibial Anterior
- Peroneo Largo
- Peroneo Corto

Anteriormente:

- Extensor común de los dedos
- Extensor largo y corto del primer dedo

Tronco

Columna Vertebral

Principalmente:

- **El grupo muscular profundos** (que coapta de **manera posterior**)
- Músculos Abdominales (coapta de **manera anterior**)

**Cabe destacar también la función de los músculos de la respiración, no hay que olvidarlos.

3. Tipos de lesiones que pueden tener si no lo hacen

Cuando hay debilidad muscular por lo general lo que ocurren con las articulaciones son **subluxaciones o luxaciones completas**, de igual manera agrego aquí por segmentos las lesiones generales mas comunes de las articulaciones, además de las musculares. Estas lesiones pueden ocurrirle a cualquier persona con o sin alguna discapacidad. Recalco, estas lesiones ocurren también por otros mecanismos de trauma no solamente por lesiones musculares.

Hombro:

- **Luxaciones de hombro** (anterior, posterior, inferior y superior)
- **Bursitis subacromial**
- **Pinzamiento del manguito rotador** (tenosinovitis, cualquier enfermedad del manguito rotador)
- **Hombro congelado o anquilosis de hombro** (producido por un trauma, secundario a una postura antalgica; no se mueve el hombro).

Codo:

- **Luxaciones:** de la ulna
- **Bursitis**
- **Epicondilitis:** externa o interna
- **Fracturas**

Antebrazo: por lo general son fracturas

- **Fractura en Tallo Verde:** no es una fractura completa, solo se fractura parcialmente el hueso.
- **Fractura de Smith:** se le cc colles inversa
- **Fractura de Colles**
- **Fractura de Monteggia:** fractura de ulna con una luxación de la cabeza del radio
- **Fractura de Galleazi:** fractura del radio y puede estar o no acompañada de una fractura de cubito
- **Fractura de Barton** cc fractura de chofer

Muñeca y Mano:

- **Síndrome De Canal Guyón:** Afecta Nervio Cubital
- **Túnel Carpal:** Afecta Nervio Mediano
- **Tenosinovitis de Quervain:** afectación del tendón del abductor largo del dedo pulgar y el flexor corto del dedo pulgar.
- **Fractura de metacarpos**

Cadera:

- Subluxación o Luxación Anterior o Posterior de cadera

Rodilla:

- Síndrome del dolor anteropatelofemoral (x debilidad del musculo vasto interno)
- Condromalacia (degeneración maligna del cartílago)
- Genovalgo o varo
- Osgood Shlater
- Meniscopatías
- Sub o luxaciones de patela
- Esguinces
- Artrosis de rodilla cc gonoartrosis
- Bursitis

Pie:

- Espolones
- Esguinces
- Fascitis Plantar cc talalgia
- Fracturas.
- Hallux Valgus Rígido cc juanetes
- Dedos de Sastre
- Neuroma de Morton
- Metatarsalgias

Columna Vertebral: por lo general,

- Xifosis cc gibas
- Escoliosis

Información enviada por la terapeuta Marianela Cambronero

Existen diferentes tipos de actividad o de movimientos motores, como lo son:

Voluntario: son movimientos con propósito (dirigidos a lograr una meta) y éstos son en gran medida aprendidos por las personas. Cuando son practicados regularmente mejora la ejecución de los mismos.

Automático: estos movimientos combinan características de reflejos y movimientos involuntarios, sin embargo el inicio y el término de estos movimientos son voluntarios.

Reflejo: son conductas motoras simples e involuntarias, rápidas y éstas dependen de la intensidad del estímulo que lo desencadena.

En algunas ocasiones podríamos encontrar alteraciones en el aparato locomotor y neurológico que pueden afectar el movimiento y su control:

- ✓ Control muscular
- ✓ Fuerza
- ✓ Coordinación
- ✓ Elasticidad
- ✓ Velocidad
- ✓ Tono muscular
- ✓ Esquemas motores
- ✓ Alteraciones en la propiocepción (conocer cómo está tu cuerpo colocado sin necesidad de observarlo) y la sensibilidad
- ✓ Dolor
- ✓ Arco de movilidad

Qué ejercicios pueden hacer estas personas (favor poner énfasis especial en las personas que están en silla de ruedas)

Las personas que se movilizan en sillas de ruedas pueden y deben hacer ejercicio para mantener los músculos fuertes y su resistencia alta. Es importante que los mismos sean referidos por el personal de salud encargado.

Calentamiento

Es conveniente realizar un calentamiento antes de empezar a hacer los ejercicios en silla de ruedas. Esto es especialmente importante para las personas que tienen músculos que han estado inactivos durante un largo período de tiempo. Con el apoyo de otra persona se puede estirar los brazos por encima de la cabeza. Los y las atletas en silla de ruedas son susceptibles a lesiones en el brazo y la tendinitis, por lo que el estiramiento es una manera importante para empezar el entrenamiento.

Las bandas de resistencia

Las bandas de resistencia puede ser una manera efectiva para llevar a cabo entrenamiento de fuerza desde una silla de ruedas. Éstas son pequeñas y flexibles y se pueden conectar a la silla de ruedas. Se puede anexas/amarrar dos bandas de resistencia y se utilizan para hacer flexiones de bíceps.

Cardio

El ejercicio cardiovascular es importante para mantener una adecuada condición física, éste se puede realizar únicamente con dar una vuelta alrededor de alguna pista de carreras o en un parque y así se aumenta el ritmo cardíaco, además de ofrecer un buen ejercicio para los brazos de la persona usuaria de la silla de ruedas.

Entrenamiento de Fuerza

El entrenamiento de fuerza con pesas o con el peso del propio cuerpo puede ser una forma efectiva de hacer ejercicio. No es necesario comprar pesas, se puede utilizar botellas de plástico rellenas de frijoles, arroz o algún otro grano. Se sugiere hacer tres series de 12 repeticiones de levantamiento de pesas con cada brazo. También se puede intentar lanzar y atrapar una pelota pequeña o hacer push-ups en la propia silla de ruedas, colocando las plantas de sus manos a ambos lados o abajo de la persona e intentar levantar el peso del cuerpo por arriba del asiento de la silla de ruedas.

Estiramiento para terminar la actividad

Es importante realizar el estiramiento al concluir con los ejercicios. Se recomienda estirar los brazos una vez más, elevándolos por encima de la cabeza con los dedos entrelazados. Estirar los hombros hacia atrás para que los omóplatos (escápulas) se acerquen y haga rodar las muñecas. Por último la actividad física debe terminar con algunos ejercicios de respiración profunda y meditación.

Ejercicios isométricos

Los ejercicios isométricos son realizados por personas con discapacidad que se movilizan con productos de apoyo (sillas de ruedas, bastones, andaderas, muletas). Este tipo de ejercicios ayudan a las personas con discapacidad a fortalecer su cuerpo de varias maneras. Se utilizan estiramientos abdominales, mientras la persona esté recostada en el piso o en una cama para trabajar sus músculos centrales y de la parte inferior de la espalda. Pueden realizar levantamientos de hombros en una silla para fortalecer la parte superior del cuerpo. Estos ejercicios no requieren ropa especial o equipo. Por ejemplo: un yoga suave y uno en silla de ruedas ayudan por igual a la fuerza, flexibilidad y capacidad pulmonar.

Actividades recreativas

Los deportes recreativos son adaptables para las personas con discapacidad física. Por ejemplo el ciclismo es un deporte que se puede realizar utilizando un producto de apoyo (las personas sin el uso de sus piernas utilizan manivelas manuales para hacer funcionar la bicicleta). Además del ciclismo, otro deporte que se realiza es el baloncesto jugado por personas que se movilizan en sillas de ruedas. Es importante indicar que en la actualidad el mercado comercial ofrece variedad de productos de apoyo para ser utilizados por personas con discapacidad deportistas.