MANIPULACION CORRECTA DE CARGAS

Ergonomía

- Es la ciencia que estudia la interacción entre las personas y el entorno de trabajo
- Durante muchos años lo importante era el proceso de producción y los trabajadores sufrían lesiones producto de su trabajo.
- Aparece la ergonomía como ciencia para generar mejoras y evitar las lesiones en el trabajo.

Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA-NC

Ergonomía

Que tiene en cuenta la ergonomía:

- Las características de las personas: Altura, peso, contextura, etc
- Las características del puesto: esfuerzos, movimientos repetitivos, vibraciones, etc.

Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC

Ergonomía

Actualmente se encuentra en vigencia la Resolución de la SRT 886/15 y 3345/15 que estable el protocolo de ergonomía:

- Identificar y documentar los factores de riesgo como levantamiento de cargas, bipedestación prolongada, capacitación del personal, signos temprano de enfermedad.
- Realizar propuestas de corrección o mejoras para evitar lesiones
- Tiene en cuenta dos factores: Agente causal y tiempo de exposición.

Manipulación de cargas

- ¿Donde aparecen las lesiones mas frecuentes mala manipulación?
- Columna vertebral
- Miembro superior: hombros, codos, muñecas

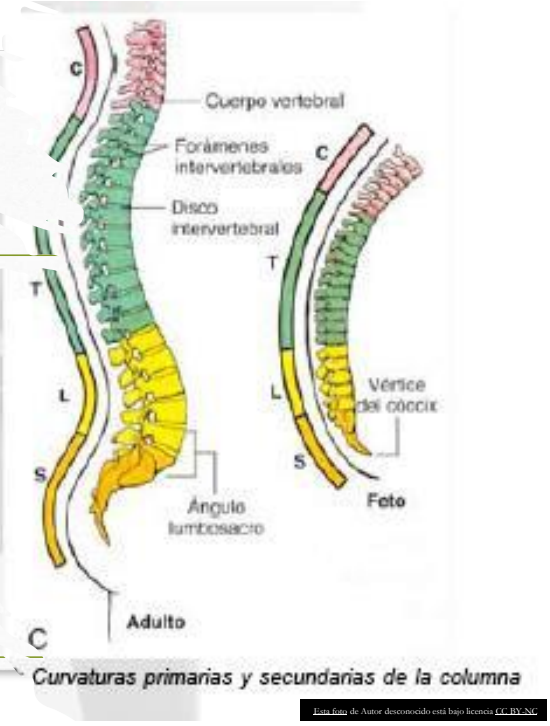
Manipulación de cargas

La columna vertebral se divide en tres partes:

Cervical

Dorsal

Lumbar



Curvaturas primarias y secundarias de la columna

Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC

Columna vertebral

- Las lesiones en columna pueden ser por:
- **Componente muscular**: generalmente agudo.
- **Componente óseo**: vertebras
- **Componente blando**: disco intervertebral.

Columna vertebral

LESIONES MUSCULARES:

- Contractura: contracción involuntaria y sostenida de los músculos.
- Desgarro: Hay ruptura de fibras musculares. Generalmente producen hematoma y para curar debe cicatrizar

Columna vertebral

LESIONES OSEAS:

- Agudas: Fracturas
- Crónicas: Artrosis

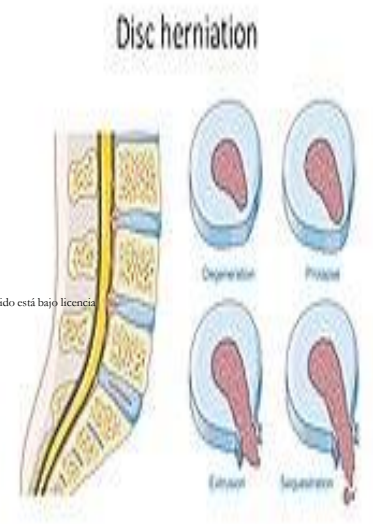
Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA-NC

Columna vertebral

LESIONES BLANDAS:

DISCOPATIAS:

- Deshidratación
- Protrusión
- Hernia discal



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA

Columna vertebral

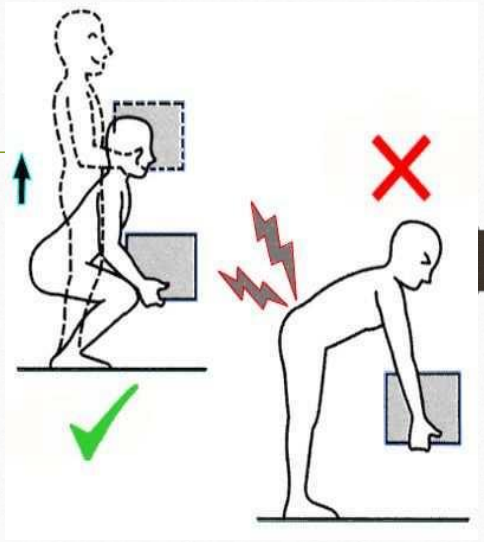
- Como evitar lesiones:
- Realizar correcta manipulación de cargas
- Mantener peso adecuado
- Actividad física para fortalecer los músculos del abdomen y espalda

Es importante el peso, el tiempo y la frecuencia del esfuerzo.

Columna vertebral

En caso de utilizar faja lumbar debe abrocharse solo al momento de realizar el esfuerzo.

Tener en cuenta que la faja lumbar no habilita a realizar mayores esfuerzos, es un elemento que ayuda a mantener la columna recta.



Juntos fuera de Autor desconocido está bajo licencia CC BY NC

Miembro superior

Pueden aparecer lesiones por malos esfuerzos o malas posiciones.

Principalmente se afectan los componentes blandos como tendones, músculos y ligamentos.

Las “malas posturas” prolongadas en el tiempo producen lesiones.

Miembros superiores

En el trabajo administrativo es importante tener en cuenta:

La silla debe ser comoda

La espalda debe estar recta

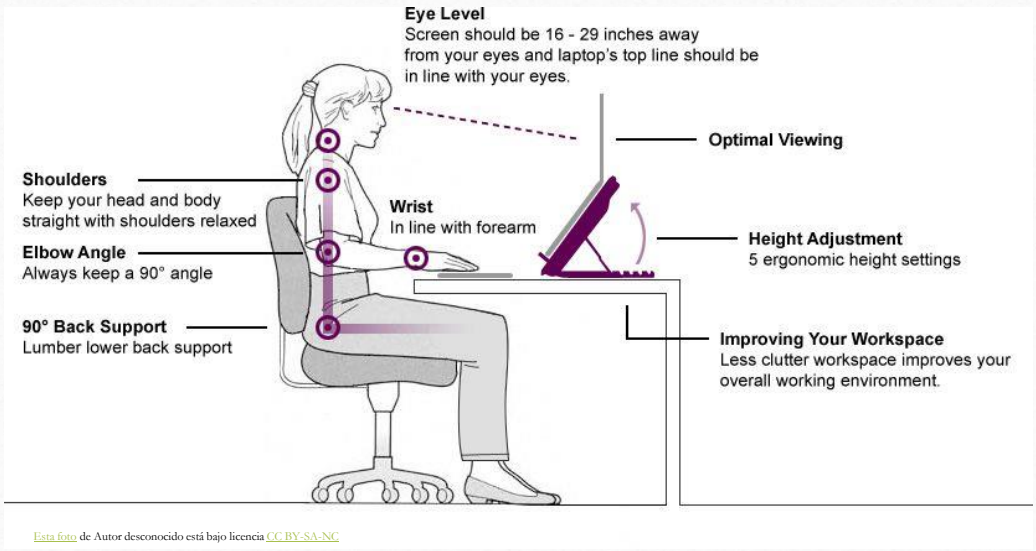
El borde superior del monitor debe estar a la altura de los ojos

Los brazos en 90° con espacio para apoyar antebrazos en el escritorio

Las piernas a 90° tocando el piso. En caso de ser necesario se puede poner un suplemento en el piso.

Utilizar almohadilla ergonómica para el mouse, manteniendo las muñecas rectas.

Realizar pausas activas.

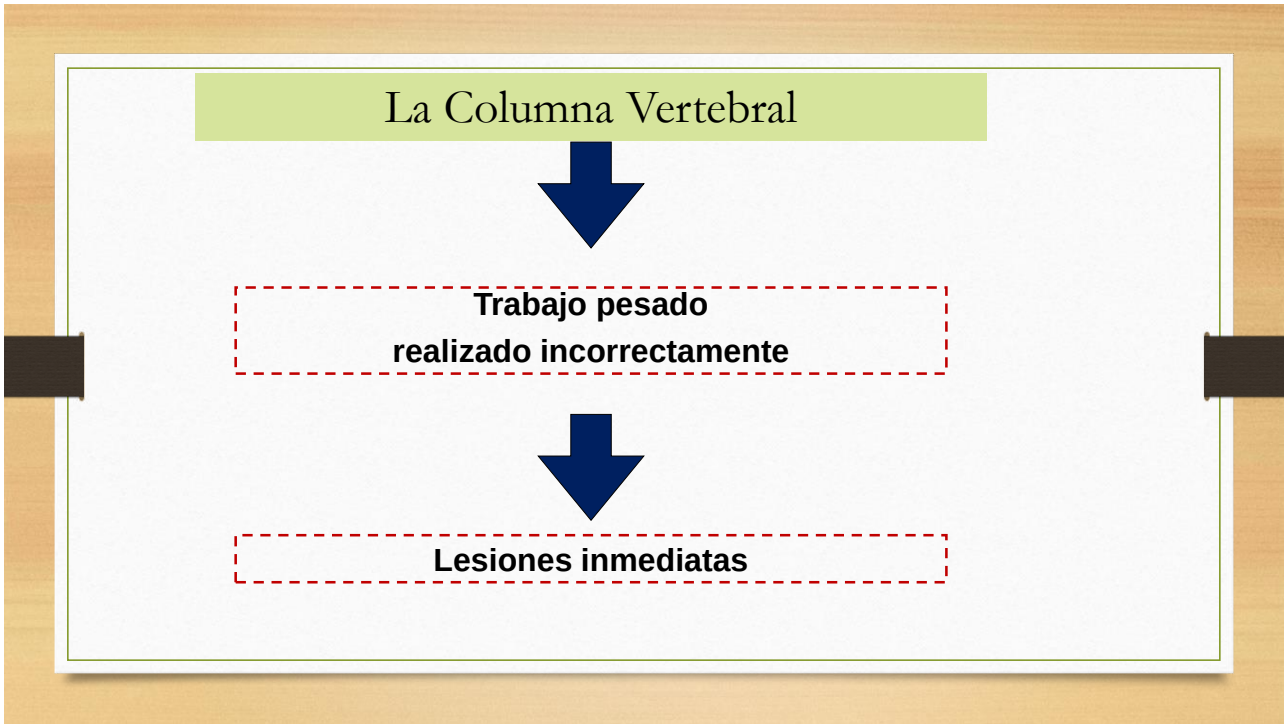


Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA-NC

La Columna Vertebral

Utilización de técnicas incorrectas de levantamiento de pesos

¡NO!


La Columna Vertebral
Trabajo pesado
realizado incorrectamente
Lesiones inmediatas

La Columna Vertebral

Trabajo realizado incorrectamente por largos períodos (aunque no sea con peso excesivo)

Lesiones por esfuerzo acumulado

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

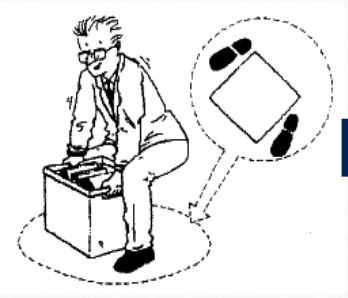
1. **Aproximarse a la carga:**

- Para levantar una carga hay que aproximarse a ella para evitar esfuerzos innecesarios, utilizando el centro de gravedad del cuerpo humano.

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

2. Buscar el equilibrio:

- El buen equilibrio para levantar una carga correctamente, sólo se logra si los pies están bien situados:
  - Rodeando la carga.
  - Levemente separados.
  - Levemente adelantado, uno del otro.

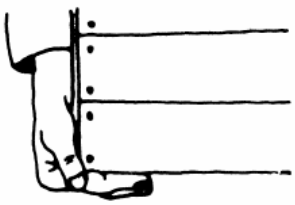


¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

3. Realizar un buen agarre:

- Para tomar un objeto, hay que hacerlo con la palma de la mano y la base de los dedos.
- Así, la superficie de agarre es mayor con lo que se reduce el esfuerzo y la fatiga.



¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

4. Fijar la columna vertebral:

- Las cargas deben levantarse manteniendo la

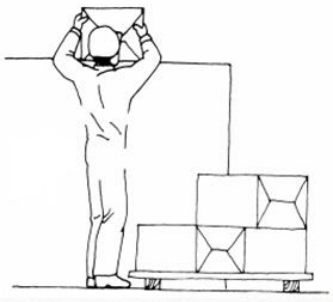
¡SI!

¡NO!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

4. **Fijar la columna vertebral:**

- La torsión del cuerpo puede ocasionar lesiones, por lo cual debemos dividir el movimiento en dos etapas:
- primero levantar la carga
- luego girar todo el cuerpo moviendo los pies a base de pequeños desplazamientos.



¡NO!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

5. **Usar la fuerza de las piernas:**

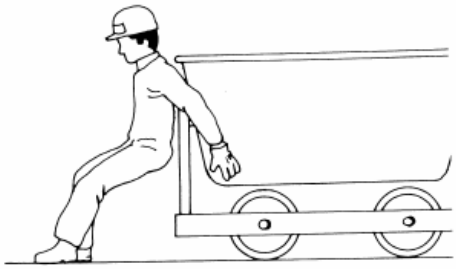
- Los músculos de las piernas son los más potentes del cuerpo humano.
- Por lo cual, los utilizaremos para dar el primer impulso hacia la carga.

¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

5. Usar la fuerza de las piernas:

- También pueden emplearse para empujar objetos, elementos, etc.



¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

6. Utilizar los brazos extendidos:

- Los brazos deben utilizarse estirados para mantener suspendida la carga, pero no elevarla.

¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

6. Utilizar los brazos extendidos:

- Para trasladar una carga, debe mantenerse pegada al cuerpo, sujetándola con los brazos extendidos, no flexionados.

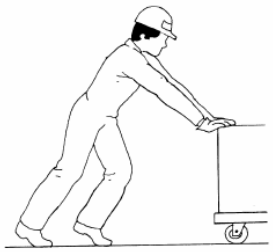
¡NO!

¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

7. Aprovechar el peso del cuerpo:

- Empujando para desplazar un elemento con los brazos extendidos para que nuestro peso se transmita íntegro al móvil.



¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

7. Aprovechar el peso del cuerpo:

- Tirando del elemento que se desea tumbar, para lograr desequilibrarlo.

¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

7. **Aprovechar el peso del cuerpo:**

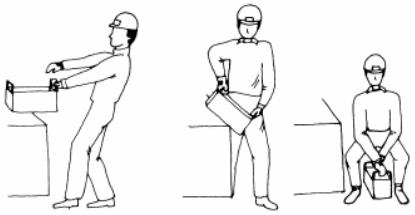
- Resistiendo para frenar el descenso de una caja, sirviéndonos de nuestro cuerpo como contrapeso.

¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

8. Aprovechamiento de la tendencia a la caída:

- Para depositar en un plano inferior algún objeto que se encuentre en uno superior, aprovecharemos su peso y nos limitaremos a frenar su caída.

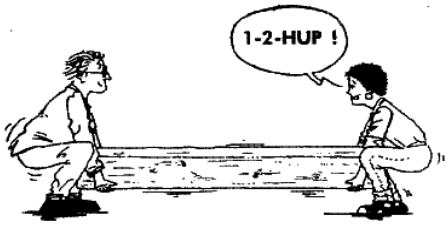


¡SI!

Recomendaciones Generales para el Levantamiento y Transporte manual de cargas

9. Trabajo en equipo:

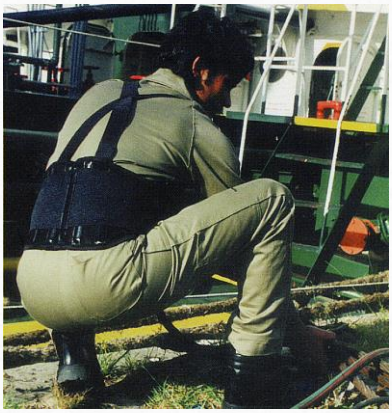
- Nunca levantar cargas pesadas sólo.
- En un equipo de dos personas, la capacidad de levantamiento es de 2/3 de la suma de las capacidades individuales.



¡SI!

¿Es un Elemento de Protección Personal?

La faja lumbar **NO** es un Elemento de Protección Personal, es un elemento que limita doblar la espalda y sólo nos recuerda que debemos flexionar las piernas.



¿ Cuanto peso puede levantar una persona?

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con ≤ 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos A
Hasta 30 cm[B] por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	16 Kg	7 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro.	32 Kg	16 Kg	9 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos[B]	18 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]

TABLA 2. TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos[A]
Hasta 30 cm[B] por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	14 Kg	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]
Desde la altura de los nudillos[D] hasta por debajo del hombro.	27 Kg	14 Kg	7 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos[D]	16 Kg	11 Kg	5 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]

TABLA 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos/hora.

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos[A]
Hasta 30 cm[B] por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo.	11 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]
Desde la altura de los nudillos[D] hasta por debajo del hombro.	14 Kg	9 Kg	5 Kg
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos[D]	9 Kg	7 Kg	2 Kg
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos[C]

Ejemplo 1: Apilado de canastos

DATOS:

- **Frecuencia de levantamientos: 1 por minuto (60 levant / hora)**
- **Peso promedio del canasto cargado: 9,5 Kg.**
- **Tiempo de trabajo en la jornada: 4 horas**
- **Distancia horizontal: 42 cm**
- **Distancia vertical 30 cm**

(LMQ) TABLA 1

Valores límite para el LMQ para tareas < ó = 2 horas al día con levantamientos < ó = 60 / hora ó > 2 horas con < ó = 12 levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: Origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: Origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos
Hasta 30 cm. por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo del mismo	16 Kg.	7 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg.	16 Kg.	9 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos	18 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos

Res. 295/03 - Anexo I

(LMQ) TABLA 2

Valores límite para el LMQ para tareas > 2 horas al día con > 12 y < ó = 30 levantamientos / hora ó < ó = 2 horas / día con 60 y < ó = 360 levantamientos / hora

Situación orizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: Origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: Origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos
Hasta 30 cm. por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo del mismo	14 Kg.	5 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	27 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos	16 Kg.	11 Kg.	5 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos

Res. 295/03 - Anexo I

(LMQ) TABLA 3

Valores límite para el LMQ para tareas > 2 horas al día con > 30 y < ó = 360 levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: Origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: Origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos
Hasta 30 cm. por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo del mismo	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos

Res. 295/03 - Anexo I

GRACIAS