

# DOCUMENTO RESUMEN PARA LA EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR MEDIANTE LA ESCALA MRC

## Estudio MOviPre

La evaluación de la fuerza muscular mediante la escala MRC sólo podrá llevarse a cabo cuando el equipo médico asegure una estabilidad neurológica, respiratoria y hemodinámica del paciente.

### Evaluación del nivel de colaboración

- Antes de proceder a la evaluación de la fuerza muscular debe valorarse el nivel de colaboración mediante la siguiente batería de 5 preguntas:

- 1- Abra y cierre sus ojos.
- 2- Siga el dedo con la mirada.
- 3- Abra su boca y saque la lengua.
- 4- Haga el gesto de “sí” con su cabeza / Asienta con la cabeza.
- 5- Suba las cejas después que haya contado hasta 5.

- Cada acción realizada correctamente vale 1 punto y sólo se procederá a evaluar la MRC si se consigue una puntuación de 5 sobre 5.
- La batería de preguntas puede repetirse 2 veces si no se tiene la certeza del nivel de colaboración.

### Evaluación de la fuerza muscular (MRC)

*Antes de la evaluación:*

- Antes de proceder a la evaluación debe posicionarse el cabezal de la cama entre 30-45°.
- Retirar los obstáculos físicos que dificulten la movilidad del paciente (bajar barandillas, comprobar catéteres, etc.)
- Poner una almohada detrás de la cabeza del paciente para facilitar la visión de sus extremidades
- Puede realizarse la higiene bronquial del paciente, en caso de que sea necesario, dejando un periodo de recuperación posterior.

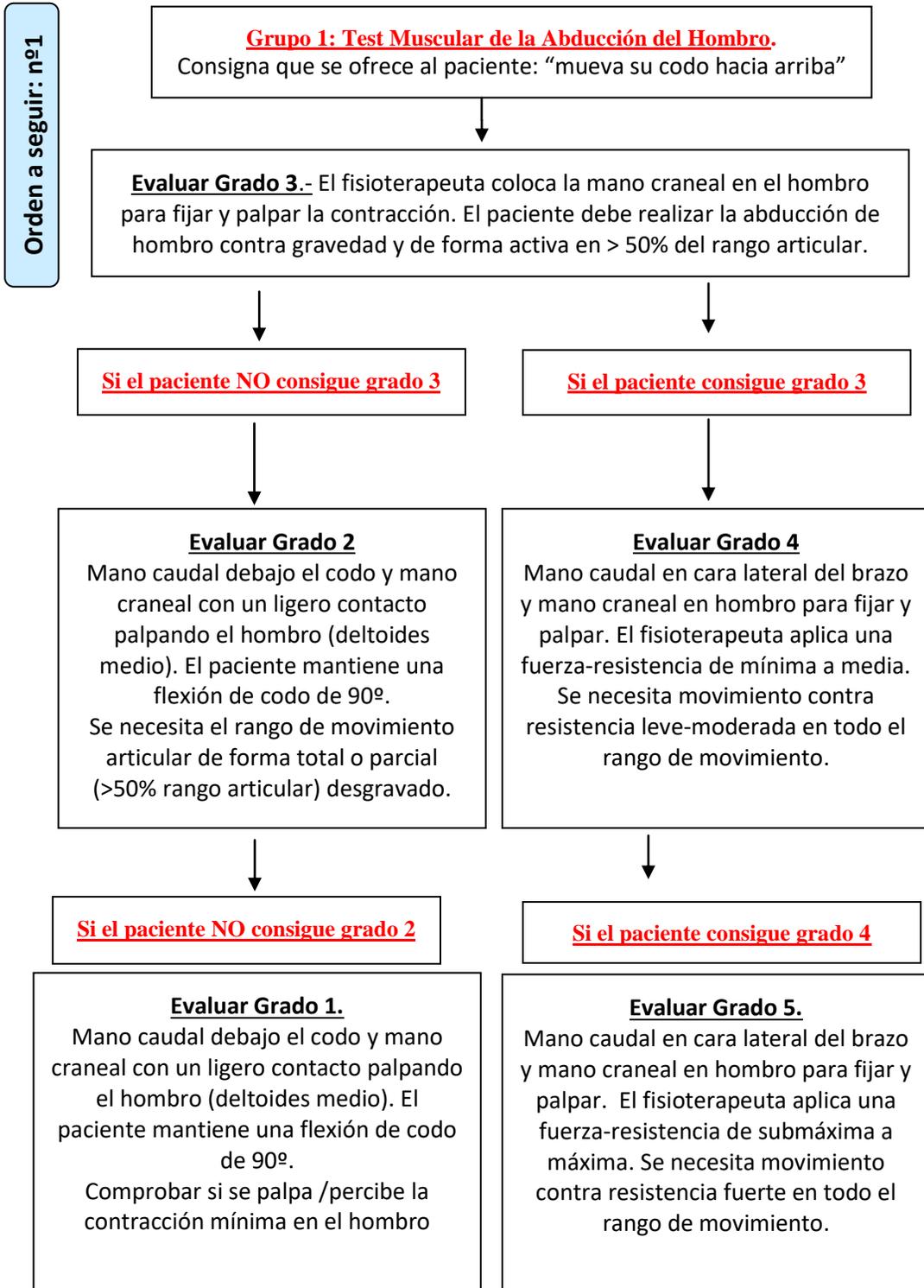
*Durante de la evaluación:*

- Se evaluará de forma bilateral y sistemática los grupos musculares que intervienen en 1) abducción de hombro, 2) flexión de codo, 3) flexión dorsal de muñeca, 4) flexión de cadera, 5) extensión de rodilla y 6) flexión dorsal de tobillo.
- Se evaluará cada grupo muscular con una puntuación de 0 a 5 en base a los siguientes criterios:

Grado 0	No se visualiza ni se palpa ninguna contracción.
Grado 1	Leve contracción visible o palpable, aunque no se observa movimiento de la extremidad.
Grado 2	Movimiento realizado sin gravedad con todo o más de la mitad del rango de movimiento.
Grado 3	Movimiento contra la gravedad en todo o más de la mitad del rango de movimiento
Grado 4	Movimiento contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento
Grado 5	Potencia de contracción normal (resistencia fuerte)

- La evaluación muscular debe iniciarse para un grado MRC de 3 y proseguir hacia un grado 2 o 4 en función de los resultados (ver Algoritmo de evaluación).
- Primero el fisioterapeuta debe reproducir el movimiento pasivamente para, posteriormente, pedir al paciente que haga el movimiento activo.
- Debe evaluarse bilateralmente un grupo muscular para poder pasar al siguiente grupo muscular
- Se pueden realizar hasta 3 intentos por cada grupo muscular.
- Los periodos de descanso entre medidas debe ser como máximo de 30 segundos a no ser que el paciente necesite más tiempo para recuperar.
- Debe estimularse al paciente para mantener la contracción entre 5-6 segundos

# ALGORITMO DE EVALUACIÓN



# ABDUCCIÓN DE HOMBRO

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5**



**Grupo 2: Test Muscular de la Flexión de codo**

Consigna que se ofrece al paciente: "mueva su mano hacia su hombro"

**Evaluar Grado 3.**- El fisioterapeuta coloca la mano craneal debajo el codo. El paciente debe realizar la flexión de codo contra gravedad y de forma activa en > 50% del rango articular.

**Si el paciente NO consigue grado 3**

**Evaluar Grado 2**

Mano caudal en la muñeca y mano craneal sujetando el codo por la cara posterior. El paciente realiza la flexión del codo. Se necesita el rango de movimiento articular de forma total o parcial (>50% rango articular) desgravado

**Si el paciente consigue grado 3**

**Evaluar Grado 4**

La mano caudal en la muñeca para resistir la flexión y la mano craneal debajo del codo para fijar y palpar. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de mínima a media. Se necesita conseguir movimiento contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

**Si el paciente NO consigue grado 2**

**Evaluar Grado 1**

Mano caudal en la muñeca y mano craneal sujetando el codo por la cara posterior. El paciente realiza la flexión del codo. Comprobar si se palpa /percibe la contracción mínima del bíceps

**Si el paciente consigue grado 4**

**Evaluar Grado 5**

La mano caudal en la muñeca para resistir la flexión y la mano craneal debajo del codo para fijar y palpar. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de submáxima a máxima. Se necesita conseguir movimiento contra resistencia fuerte en todo el rango de movimiento.

# FLEXIÓN DE CODO

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5**



**Grupo 3: Test Muscular de extensión de la muñeca**

Significa que se ofrece al paciente: “despegue la muñeca del colchón”

**Evaluar Grado 3.**- El fisioterapeuta coloca la mano craneal en el tercio distal del antebrazo. El paciente debe realizar la flexión dorsal de muñeca contra gravedad y de forma activa en > 50% del rango articular.

**Si el paciente NO consigue grado 3**

**Evaluar Grado 2**

Cambiar consiga por: “mueva su mano hacia el lado”. La mano craneal sujeta el antebrazo a nivel distal. Se necesita el rango de movimiento articular de forma total o parcial (>50% rango articular) desgravado

**Si el paciente consigue grado 3**

**Evaluar Grado 4**

Mano caudal en la cara dorsal de la mano y mano craneal fija la muñeca. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia mínima a media solicitando movimiento con extensión de dedos. Se necesita conseguir el rango de movimiento articular contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

**Si el paciente NO consigue grado 2**

**Evaluar Grado 1**

Mano caudal en el dorso de la mano y mano craneal en contacto con los extensores de la muñeca (zona epicondílea). El paciente realiza extensión dorsal de la mano. Comprobar si se palpa /percibe la contracción mínima de los extensores de la muñeca.

**Si el paciente consigue grado 4**

**Evaluar Grado 5**

Mano caudal en la cara dorsal de la mano y mano craneal fija la muñeca. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de submáxima a máxima solicitando el movimiento con extensión de dedos. Se necesita conseguir el movimiento articular contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

## FLEXIÓN DORSAL DE MUÑECA

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5 (dedos en extensión)**



**Grupo 4: Test Muscular de flexión de cadera**

Consigna que se ofrece al paciente: "mueva la rodilla hacia su pecho"

**Evaluar Grado 3.**- El fisioterapeuta no coloca ninguna presa. El paciente debe realizar la flexión de cadera (desplazando el pie en el plano de la cama) contra gravedad y de forma activa en > 50% del rango articular.

**Si el paciente NO consigue grado 3**

**Evaluar Grado 2**

Mano caudal en el talón del pie y la mano craneal en la cara posterior de la rodilla (hueco poplíteo) con el objetivo de desgravar la flexión de cadera. Se necesita el rango de movimiento articular de forma total o parcial (>50% rango articular) desgravado.

**Si el paciente consigue grado 3**

**Evaluar Grado 4**

Mano craneal en la rodilla para resistir la flexión de la cadera. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia mínima a media. Se necesita conseguir el movimiento contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

**Si el paciente NO consigue grado 2**

**Evaluar Grado 1**

Mano craneal en el tercio proximal anterior de la cadera (origen de los flexores de muslo). El paciente realiza una flexión de cadera partiendo de la extensión total de la pierna sobre la cama. Comprobar si se palpa /percibe la contracción mínima de los flexores de cadera.

**Si el paciente consigue grado 4**

**Evaluar Grado 5**

Mano craneal en la rodilla para resistir la flexión de la cadera. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de submáxima a máxima. Se necesita conseguir el movimiento contra resistencia fuerte en todo el rango de movimiento.

## FLEXIÓN DE CADERA

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5**



**Grupo 5: Test Muscular de extensión de la rodilla**

- 1- Debe conseguirse una flexión inicial de rodilla de 40-45º (colocar rulo/cojín o mantener manualmente).
- 2- Consigna que se ofrece al paciente: “Despegue /levante el talón del pie del colchón o bien levante la pierna”.
- 3- Es importante que el paciente no realice la flexión de cadera para no sesgar el movimiento

**Evaluar Grado 3.**- El fisioterapeuta coloca la mano craneal en el tercio distal del muslo (inserción del cuádriceps). El paciente debe realizar la extensión de rodilla contra gravedad y de forma activa en > 50% del rango articular.

**Si el paciente NO consigue grado 3**

**Evaluar Grado 2**

La mano caudal sujeta el tobillo por la parte posterior y la mano craneal palpa el cuádriceps en el extremo distal del muslo con el objetivo de desgravar la extensión de rodilla. Se necesita el rango de movimiento articular de forma total o parcial (>50% rango articular) desgravado

**Si el paciente NO consigue grado 2**

**Evaluar Grado 1**

Mano craneal en la cara anterior del muslo para palpar el cuádriceps. Solicitamos el movimiento de extensión de la rodilla. Comprobar si se palpa /percibe la contracción mínima del cuádriceps.

**Si el paciente consigue grado 3**

**Evaluar Grado 4**

La mano caudal en la cara anterior del tobillo, por encima de los maléolos, para resistir la extensión de rodilla. Mano craneal palpa el cuádriceps. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia mínima a media. Se debe conseguir movimiento contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

**Si el paciente consigue grado 4**

**Evaluar Grado 5**

La mano caudal en la cara anterior del tobillo, por encima de los maléolos, para resistir la extensión de rodilla. Mano craneal palpa el cuádriceps. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de submáxima a máxima. Se debe conseguir movimiento contra resistencia fuerte en todo el rango de movimiento.

## EXTENSIÓN DE RODILLA

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5**



**Grupo 6: Test Muscular de flexión dorsal de tobillo**

Consigna que se ofrece al paciente: "suba sus dedos /doble su pie hacia arriba)"

**Evaluar Grado 3**- El fisioterapeuta coloca la mano caudal en la cara posterior del tobillo (por encima del maléolo) para elevar ligeramente el pie del paciente de la cama. El paciente debe realizar la flexión dorsal de tobillo contra gravedad y de forma activa en > 50% del rango articular.

**Si el paciente NO consigue grado 3**

**Evaluar Grado 2**

Fisioterapeuta al pie de la cama, cara a cara con el paciente. La mano craneal sujeta el tobillo por la cara posterior (por encima del maléolo) para sujetar el talón. La mano caudal en la zona plantar (antepié) con el objetivo de desgravar el movimiento de la dorsiflexión de tobillo. Se necesita el rango de movimiento articular de forma total o parcial (>50% rango articular) desgravado

**Si el paciente NO consigue grado 2**

**Evaluar Grado 1**

Fisioterapeuta al lateral inferior de la cama. Mano craneal en el tercio superior lateral de la pierna (zona entre tibia y peroné), para palpar de forma proximal los músculos extensores de tobillo. Solicitamos el movimiento de flexión dorsal del tobillo. Comprobar si se palpa /percibe la contracción mínima del peroné.

**Si el paciente consigue grado 3**

**Evaluar Grado 4**

Fisioterapeuta al pie de la cama, cara a cara con el paciente. La mano craneal sujeta el tobillo por la cara posterior (por encima del maléolo) para sujetar el talón. La mano caudal en la cara dorsal del antepié para resistir la dorsiflexión del tobillo. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia mínima a media. Se debe conseguir movimiento contra resistencia leve-moderada en todo el rango de movimiento.

**Si el paciente consigue grado 4**

**Evaluar Grado 5**

Fisioterapeuta al pie de la cama, cara a cara con el paciente. La mano craneal sujeta el tobillo por la cara posterior (por encima del maléolo) para sujetar el talón. La mano caudal en la cara dorsal del antepié para resistir la dorsiflexión del tobillo. El fisioterapeuta aplica una fuerza-resistencia de submáxima a máxima. Se debe conseguir movimiento contra resistencia fuerte en todo el rango de movimiento.

## FLEXIÓN DORSAL DE TOBILLO

**GRADO 1**



**GRADO 2**



**GRADO 3**



**GRADO 4/5**



*Al final de la evaluación:*

- Una vez finalizada la evaluación, se tiene que calcular el sumatorio de los valores obtenidos en cada extremidad. El valor máximo a obtener es de 60 puntos (5 por 12 paquetes musculares):
- En caso de que un grupo muscular no pueda ser evaluado debe especificarse (ver ejemplo) en base a la siguiente tabla de ítems establecidos:

<b>RAZÓN DE EXTRAPOLACIÓN</b>	
<b>A</b>	<b>Hemiplejía post-ICTUS</b>
<b>B</b>	<b>Paraplejía o Lesión medular</b>
<b>C</b>	<b>Razones ortopédicas</b>
<b>D</b>	<b>Lesión del Nervio periférico</b>
<b>E</b>	<b>Amputación</b>
<b>F</b>	<b>Otras: (Especificar)</b>

- Además, consideraremos el resultado obtenido en el lado contralateral y sustituiremos el valor en la columna *grado* por el valor en la columna *extrapolación* (ver ejemplo).
- El resultado final de la evaluación será el sumatorio de la fuerza subtotal + extrapolación total.

*Ejemplo (Paciente con amputación antigua izquierda)*

		GRADO	RAZÓN	EXTRAPOLACIÓN (EP)
1	Abducción hombro derecho			
2	Abducción hombro izquierdo			
3	Flexión de codo derecho			
4	Flexión del codo izquierdo			
5	Extensión muñeca derecha			
6	Extensión muñeca izquierda			
7	Flexión cadera derecha			
8	Flexión cadera izquierda			
9	Extensión rodilla derecha	3		
10	Extensión rodilla izquierda	3	E	3
11	Dorsoflexión tobillo derecho	2		
12	Dorsoflexión tobillo izquierdo	2	E	2
	Valor Fuerza Subtotal :		Valor Extrapolación Total :	
<b>TOTAL</b>	<b>SUMA (FUERZA SUBTOTAL + EXTRAPOLACIÓN TOTAL)</b>			