



International  
Prophylaxis  
Study Group

(Grupo Internacional  
de Estudio de  
Profilaxis)

## **INTERNATIONAL PROPHYLAXIS STUDY GROUP**

Grupo de trabajo de expertos en fisioterapia

# **Hemophilia Joint Health Score 2.1** **[Puntuación de salud articular en** **hemofilia 2.1]**

---

## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	
Antecedentes	01
Pautas	02
Tabla – Revisiones de la HJHS	03
<b>APARTADO 1</b>	
Inflamación	04
Duración de la inflamación	04
<b>APARTADO 2</b>	
Atrofia muscular	05
<b>APARTADO 3</b>	
Crepitantes en el movimiento	06
<b>APARTADO 4</b>	
Rango de movimiento	07
Tabla – Rangos normales de movimiento articular en varones (2 – 69 años)	09
<b>APARTADO 5</b>	
Dolor articular	10
<b>APARTADO 6</b>	
Fuerza	11
El sistema de puntuación de Daniels & Worthingham's	12
Pruebas para la fuerza muscular	13
<b>APARTADO 7</b>	
Marcha global	21
<b>APARTADO 8</b>	
Alineación axial (Datos a recopilar no puntuados)	22
<b>PUNTUACIÓN DE SALUD ARTICULAR EN HEMOFILIA</b>	
Hoja resumen de puntuación	24
Hojas de trabajo	25
<b>BIBLIOGRAFÍA Y PUBLICACIONES</b>	30
<b>RECONOCIMIENTOS</b>	
Elaboración del manual	31
Traducciones	32

# INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

La vigilancia a largo plazo de la salud articular en la persona con hemofilia proporciona información importante para la evaluación de la eficacia de los regímenes actuales de tratamiento. La escala internacional Puntuación de salud articular en hemofilia (HJHS) ha sido elaborada para seguir la evolución de la salud articular de un individuo a lo largo del tiempo. Se ha diseñado para evaluar las articulaciones de la rodilla, codo y tobillo en las cuales una persona puede sufrir una hemorragia articular o hemartropatía. Este formulario permite la evaluación de una articulación individual o de varias articulaciones y proporciona un método para interpretar los datos sin procesar recopilados durante una exhaustiva evaluación musculoesquelética. Cada articulación recibe una puntuación numérica, que se puede comparar a sí misma a lo largo del tiempo para determinar si una articulación está mostrando signos degenerativos.

La validación de la Puntuación de salud articular en hemofilia (HJHS) 1.0 condujo a la elaboración de la HJHS 2.0 y 2.1. Esto dio como resultado la eliminación de ítems redundantes y a la mejora de los ítems actuales. Consulte la tabla 1 de la página 3 que muestra el resumen de las diferencias entre las versiones (1.0, 2.0, 2.1).

Las instrucciones descritas en este manual son necesarias para administrar la Puntuación de salud articular en hemofilia (HJHS).



# INTRODUCCIÓN

## Características del examinador

La HJHS está diseñada para su uso por fisioterapeutas con el fin de mantener la precisión y validez de la herramienta (puntuación); los creadores de la herramienta recomiendan de manera especial que la empleen los fisioterapeutas/profesionales de la salud que sean expertos/tengan experiencia en relación con la hemofilia y que hayan recibido formación en el uso de medidas clínicas, evaluación musculoesquelética y, específicamente, administración de la HJHS.

Es esencial que los fisioterapeutas posean la experiencia requerida y las habilidades necesarias para usar medidas antropométricas como las pruebas musculares y el rango de movimiento/goniometría, así como la evaluación de la postura y la marcha antes de realizar la evaluación (HJHS). Recomendamos el uso de un goniómetro con gradaciones de 1 grado. Puede llevar a cabo talleres de trabajo y consultar los recursos en línea si desea más información sobre las habilidades en goniometría.

**Si una medida es difícil de obtener y se cuestiona su precisión, se deben tomar 3 medidas y hacer una media. Debe evitarse tomar sólo 2 medidas y decidir cuál crea uno que es la más precisa.**

Los usuarios deben familiarizarse con estas pautas y con la hoja de puntuación antes de evaluar al paciente con el fin de asegurar la precisión y la uniformidad.

## Tiempo requerido

El tiempo requerido para completar la HJHS es de aproximadamente 45-60 minutos.

## Pautas generales de administración

### Entorno

La habitación debe ser lo suficientemente grande como para realizar de forma cómoda las habilidades de la marcha (caminar, subir y bajar escaleras, correr y saltar sobre una pierna), y acomodar al paciente y al examinador. De lo contrario, el espacio para llevar a cabo el caminar, correr y subir escaleras debe encontrarse cerca. Debe estar a una temperatura agradable para que el paciente se encuentre cómodo. El suelo debe ser de superficie firme y lisa. También recomendamos una sala con la luz suficiente como para detectar mejor los cambios sutiles (p. ej., inflamación, atrofia muscular) y llevar a cabo una evaluación más precisa. Cualquier modificación específica del entorno debe anotarse en la parte delantera de la hoja de puntuación para asegurar que estas condiciones se repitan durante las pruebas posteriores.

### Ropa

Todos los pacientes deben vestir pantalones cortos y una camiseta para que el examinador pueda observar fácilmente las extremidades superiores e inferiores.

### Prueba

Se recomienda que los ítems se lleven a cabo en un orden sistemático que considere la postura del paciente y maximice la eficiencia (esto lo determinará el examinador). También debe considerarse la edad del paciente.

Si la HJHS se va a usar con propósitos de investigación, debe realizarse la evaluación de todas las articulaciones en el mismo día.

**Recomendamos que no se lleve a cabo la HJHS después de una hemorragia articular o muscular aguda hasta que disminuyan los signos y síntomas de la hemorragia (nuestra recomendación es NO realizar una evaluación HJHS completa en un período de 2 semanas tras una hemorragia aguda).**

Todo ítem de la HJHS que el paciente no pueda realizar (p. ej., debido al no cumplimiento, hemorragia de tejidos blandos u otra lesión) debe marcarse en la hoja de trabajo como "no evaluable" (NE). En las hojas de trabajo debe escribirse "NE" en el recuadro de la puntuación y en la hoja resumen de puntuación debe marcarse "NE" para dicho ítem. Una puntuación no evaluable representará información no recopilada. Esto pondrá sobre aviso al examinador de que la puntuación es insuficiente (lo que puede ser importante para los ensayos clínicos).

# RESUMEN – REVISIONES DE LA HJHS

**Tabla 1 – Resumen de revisiones de las versiones de la HJHS 1.0, 2.0 y 2.1**

HJHS 1.0	Revisiones HJHS 1.0	HJHS 2.0	Revisiones HJHS 2.0	HJHS 2.1
<b>Inflamación</b>	La duración es evaluada en primer lugar	<b>Duración</b>	La inflamación es evaluada en primer lugar como en la versión 1.0	<b>Inflamación</b>
<b>Duración</b>	La inflamación es evaluada en segundo lugar	<b>Inflamación</b>	La duración es evaluada en segundo lugar como en la versión 1.0	<b>Duración</b>
<b>Atrofia muscular</b>	Descripción de puntuación clarificada para atrofia moderada	<b>Atrofia muscular</b>	Sin cambio	<b>Atrofia muscular</b>
<b>Alineación axial</b>	La alineación axial no es puntuada, sólo supervisada	<b>Alineación axial sólo supervisada</b>	Sin cambio	<b>Alineación axial sólo supervisada</b>
<b>Crepitantes en el movimiento</b>	Clarificación de la evaluación	<b>Crepitantes en el movimiento</b>	Clarificación posterior de la evaluación	<b>Crepitantes en el movimiento</b>
<b>Pérdida de flexión y pérdida de extensión</b>	Tablas normativas actualizadas	<b>Pérdida de flexión y pérdida de extensión</b>	Clarificación en las pautas para la puntuación: Tablas normativas actualizadas Lado contralateral vs. valores normativos Pautas de puntuación	<b>Pérdida de flexión y de pérdida de extensión</b>
<b>Inestabilidad</b>	Eliminado			
<b>Dolor articular</b>	Puntuación revisada para dolor articular 3 categorías	<b>Dolor articular</b>	Puntuación revisada posteriormente para dolor articular 3 categorías	<b>Dolor articular</b>
<b>Fuerza</b>	Sin cambio	<b>Fuerza</b>	Elevación unilateral del talón (fuerza del flexor plantar del tobillo) se ha reducido de 20 repeticiones a 5 (por referencia a la escala original de Daniels & Worthingham 4ª ed.)	<b>Fuerza</b>
<b>Marcha (por articulación)</b>	Se ha eliminado la puntuación de la marcha por articulación Observaciones de articulaciones aún anotadas	<b>Marcha (por articulación)</b> <b>Observaciones anotadas</b>	Sin cambio	<b>Marcha (por articulación)</b> <b>Observaciones anotadas</b>
<b>Marcha global</b>	Salto alternando las piernas se cambió a saltos con una pierna Se pide al paciente que realice las 4 habilidades si no corre un riesgo médico	<b>Marcha global</b>	Clarificación posterior de evaluación de habilidades	<b>Marcha global</b>

## APARTADO 1 – INFLAMACIÓN Y DURACIÓN DE LA INFLAMACIÓN

### Inflamación

Usando la articulación contralateral no afectada como comparación (en lo posible), observe ambas articulaciones para determinar la presencia o no de inflamación. Para determinar el número correcto a asignar, considere si la gran discrepancia entre las dos articulaciones se debe a una verdadera inflamación o a cambios en el hueso. El sobrecrecimiento óseo NO debe clasificarse como inflamación.

Observe cada articulación en posición extendida y flexionada. Si una articulación tiene una disminución del movimiento en alguna dirección, p. ej., en la articulación del codo o de la rodilla, coloque la articulación contralateral en una posición similar para evaluar la articulación. En el tobillo, compare la posición de flexión dorsal o flexión plantar en la que se ha colocado el tobillo afectado.

#### Puntuación:

- ☐ 0 = Sin inflamación
- ☐ 1 = Leve
- ☐ 2 = Moderada
- ☐ 3 = Intensa



**Leve** – La articulación hinchada tiene una apariencia ligeramente hinchada (ligeramente llena). Todas las estructuras óseas son claramente visibles. Se nota la inflamación a la palpación.



**Moderada** – La articulación aparece inflamada y las estructuras óseas están ocultas en cierto grado. Se aprecia claramente una palpación blanda en la inflamación

### Duración de la inflamación

Este ítem es para registrar la sinovitis crónica. Registre la duración de la inflamación de la articulación. Pregunte al paciente (o padres) durante cuánto tiempo ha estado presente la inflamación. Si el paciente o los padres no están seguros y se dispone de exámenes musculoesqueléticos previos, anote si se observó inflamación en otras ocasiones. Indique en la hoja de trabajo si el paciente o padres proporcionaron esta información o se obtuvo de la historia clínica.

#### Puntuación:

- ☐ 0 = Sin inflamación o < 6 meses
- ☐ 1 = ≥ 6 meses



**Intensa** – La articulación y el área adyacente aparecen muy hinchadas y las estructuras óseas ya no se observan. La articulación está tensa y es difícil sentir las estructuras óseas a la palpación. La articulación aparece muy inflamada, está tensa o con palpación blanda, y las estructuras óseas no se pueden observar.



**Sobrecrecimiento óseo**

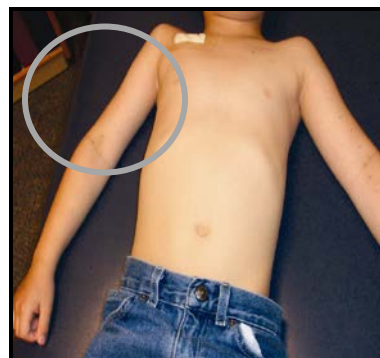
## APARTADO 2 – ATROFIA MUSCULAR

### Atrofia muscular

Se define la atrofia como una reducción en tamaño o el debilitamiento de un músculo. Examine toda la extremidad, ya que cada grupo muscular debe estar en proporción entre sí. El punto en el que el músculo es habitualmente más grande puede servir como punto de referencia de año en año. (Nota: la presencia de un aumento de tejido graso puede complicar esta evaluación y debe anotarse en la hoja de trabajo en el momento del examen.)

#### Descriptores y puntuación:

- ☐ **0 = Ninguna:** sin atrofia.
- ☐ **1 = Leve:** el músculo ha perdido ligeramente el contorno o se nota un ligero aplanamiento del grosor del músculo.
- ☐ **2 = Intensa:** pérdida de masa muscular moderada/intensa y depresión o aplanamiento del vientre muscular.



Leve – Bíceps



Intensa – Antebrazo



Intensa – Cuádriceps



## APARTADO 3 – CREPITANTES EN EL MOVIMIENTO

### Crepitantes en el movimiento

Se definen los crepitantes como un sonido o sensación de crujido durante el movimiento de la articulación. Deben evaluarse los crepitantes auditivamente y por palpación. Deben colocarse las manos sin presión en la articulación e indicar al paciente que mueva la articulación de forma activa y en todos los rangos de movimiento. Hallazgos conjuntos como el sonido de rozamiento y el crujido se anotarán solamente como crepitantes si están presentes de forma uniforme por lo menos 3 ó 4 veces después de 5-10 repeticiones. Si se escucha solamente una vez (p. ej., uno sonido de “pop”), no se anotará.

#### **Descriptores y puntuación:**

- ☐ **0 = Ninguna:** sin crepitantes.
- ☐ **1 = Leve:** los crepitantes son ligeramente audibles o palpables.
- ☐ **2 = Intensa:** los crepitantes son o bien moderadamente pronunciados o muy pronunciados. Hay un chirrido y un crujido más audibles y/o palpables durante el movimiento de la articulación.



## APARTADO 4 – RANGO DE MOVIMIENTO

### Rango de movimiento

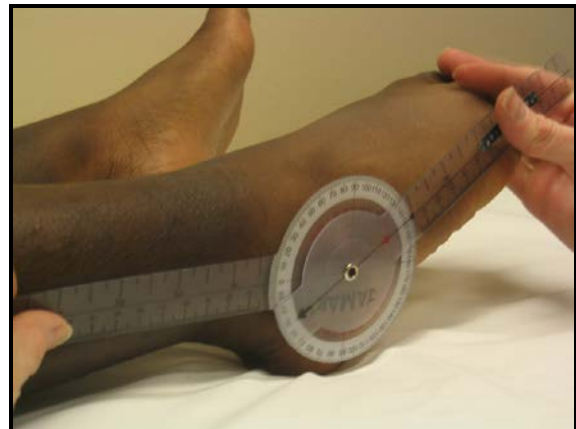
El rango de movimiento debe comprobarse de forma uniforme usando el mismo método estandarizado. El procedimiento descrito en *Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry*. Norkin, CC y White, DJ, FA Davis Company, Filadelfia, 1995 es el método de elección. Debe medirse y anotarse el rango de movimiento de una articulación específica. Los resultados de la medición deben, a continuación, anotarse bajo las categorías de PÉRDIDA DE FLEXIÓN Y PÉRDIDA DE EXTENSIÓN.

\* Véase la tabla: Rango de movimiento (grados) en varones de 2 a 69 años.

### Pautas de la medición

❖ Movimiento completamente pasivo con ligera presión.

- ☐ Flexión del codo (medida con el paciente en decúbito supino).
- ☐ Extensión del codo (medida con el paciente en decúbito supino). Sujetar el húmero distal fuera de la camilla para permitir cualquier otro tipo de hiperextensión. El antebrazo debe colocarse en la máxima supinación posible que el paciente pueda lograr hasta un máximo de 90 grados. Si el paciente no tiene una supinación máxima, en vez de usar la estiloides radial, usar la línea de bisección del radio y el cúbito.
- ☐ Debe tratarse de flexionar la rodilla en decúbito supino. Sin embargo, anote en la hoja de trabajo la posición en la que se midió el movimiento (p. ej., para niños muy pequeños).
- ☐ Debe medirse la extensión de la rodilla en decúbito supino. Levante el talón de la camilla ligeramente para permitir una hiperextensión pasiva.
- ☐ La dorsiflexión del tobillo debe medirse con el paciente en decúbito supino con un bajo su rodilla en flexión de 45° (para asegurar que no se está midiendo la flexibilidad de la pantorrilla) con el pie ligeramente invertido. Si el paciente es muy pequeño, se puede medir sentado en el regazo del padre/madre con la rodilla en flexión en un ángulo de por lo menos 45°.
- ☐ Debe medirse la flexión plantar del tobillo en decúbito supino.



En algunos casos un paciente puede tener una hiperextensión normal de la articulación del codo o la rodilla pero, debido a una hemorragia, ha perdido la extensión de tal forma que no se puede medir lo que resultaría normal para la mayoría de la población, p. ej., 0 grados de extensión. Puesto que esto no es normal para el paciente e indica que ha tenido algún problema articular, debe tenerse en cuenta esta pérdida de movimiento. Debe anotarse la extensión desde la hiperextensión si está indicado en el caso de dicho paciente.

### Pérdida de extensión

La pérdida de extensión se evaluará en las articulaciones del codo, rodilla y tobillo. Se anota en el codo y la rodilla como el número de grados que le falta a la articulación para lograr una extensión completa, incluida la hiperextensión si es pertinente. La flexión dorsal es la posición determinada de la extensión del tobillo. Debe medirse desde el ángulo recto (90°) de la posición de comienzo. Se anota la pérdida como el número de grados de extensión que le falta a la articulación en relación con la extremidad contralateral o las tablas normativas.

### Pérdida de flexión

Se evaluará la pérdida de flexión en las articulaciones del codo, rodilla y tobillo. Se anota como el número de grados que le falta a la articulación para lograr una flexión completa. La flexión plantar es la posición determinada de la flexión del tobillo. Debe medirse desde el ángulo recto (90°) de la posición de comienzo. Se anota la pérdida como el número de grados de flexión que le falta a la articulación en relación con la extremidad contralateral o las tablas normativas.

## APARTADO 4 – RANGO DE MOVIMIENTO (continuación)

### Puntuación:

La recomendación es puntuar usando ambos métodos (lado contralateral normal y tablas normativas) y, a continuación, anotar la puntuación más baja.

#### 1) Lado contralateral normal

La puntuación usando el **lado contralateral normal** para las categorías de pérdida de flexión y de extensión es la siguiente:

- ☐ 0 = < 5 grados
- ☐ 1 = Pérdida de 5 a 10°
- ☐ 2 = Pérdida de 11 a 20°
- ☐ 3 = Pérdida de > 20°

#### 2) Tablas normativas

La puntuación usando las **tablas normativas** para las categorías de pérdida de flexión y de extensión es la siguiente:

Al usar las tablas normativas, se incluye 2.0 de desviación estándar. Por consiguiente, toda medida fuera del rango provisto debe tener una puntuación mínima de 1.

- ☐ 0 = Dentro del rango de la tabla normativa
- ☐ 1 = Pérdida de 1 a 4°
- ☐ 2 = Pérdida de 5 a 10°
- ☐ 3 = Pérdida de > 10°



Hiperextensión

### Ejemplo 1

Los datos sin procesar para un paciente en un estudio fueron:

138 grados – Rodilla izquierda  
151 grados – Rodilla derecha

Un evaluador otorgó una puntuación de 0 para la pérdida de flexión en ambas rodillas, izquierda y derecha, para este paciente usando las tablas normativas. Sin embargo, aunque 138 grados está dentro del rango normal para la edad del niño, obviamente su rodilla derecha tenía un rango significativamente mayor. Por consiguiente, si se hubieran usado ambos métodos (p. ej., teniendo en cuenta las normas pediátricas y el lado contralateral) y se hubiera otorgado la puntuación más baja, el evaluador debería de haber anotado una puntuación de 2 para la rodilla izquierda.

### Ejemplo 2

Tanto en la articulación de la rodilla como en la del codo, a menudo existe hiperextensión. Se define hiperextensión como el exceso de extensión (más allá de 0). Se anota esta hiperextensión con un número positivo. En una persona que muestra hiperextensión, una medida de extensión de 0 puede indicar una pérdida de extensión desde la cifra inicial. Esta pérdida de hiperextensión debe ser tomada en cuenta.

Escenario 1:

Puntuaciones de extensión del codo:  
10° hiperextensión (codo izquierdo)  
2° hiperextensión (codo derecho)

Usando las tablas de rango normativo, ambos valores puntuarían 0. Sin embargo, puesto que las medidas para el codo derecho son 8° menos que las del izquierdo, debe darse a esta pérdida de hiperextensión una puntuación de 1.

Escenario 2:

10° hiperextensión (codo izquierdo)  
-6° extensión (codo derecho)

La pérdida total de extensión es 10° de hiperextensión + los 6° adicionales (desde 0). Por consiguiente, la pérdida total es 16°, por lo que la puntuación sería 2.

## TABLA – RANGO DE MOVIMIENTO

### Rangos normales de movimiento articular (grados) en varones de 2 a 69 años

Edad (años)	2 - 8	9 - 19	20 - 44	45 - 69
N	55	48	114	96
	Media del rango (incluye $\pm 2$ DE)	Media del rango (incluye $\pm 2$ DE)	Media del rango (incluye $\pm 2$ DE)	Media del rango (incluye $\pm 2$ DE)
<b>CODO</b>				
Flexión	146,6 – 156,2	137,9 – 158,7	133,6 – 155,6	131,5 – 155,5
Extensión	- 8,0 – + 12,0	- 6,7 – + 17,3	- 6,8 – + 8,4	- 8,5 – + 7,1
<b>RODILLA</b>				
Flexión	138,4 – 157,2	129,6 – 154,8	124,7 – 150,7	120,3 – 145,5
Extensión	- 3,4 – + 6,6	- 4,6 – + 8,2	- 3,6 – + 5,6	- 3,3 – + 4,3
<b>TOBILLO</b>				
Flexión plantar	45,4 – 66,2	38,8 – 66,8	39,0 – 70,2	32,6 – 66,2
Flexión dorsal	11,6 – 34,0	6,1 – 26,5	0,9 – 24,5	1,9 – 21,9

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
+	Hiperextensión, o SUPERIOR a cero grados (0) en extensión
-	Flexión, o INFERIOR/NO LLEGA a cero grados (0) de extensión

#### Notas:

N = Número total de articulaciones.

Los valores provistos representan medias de las articulaciones derecha e izquierda.

Todos los valores para la flexión plantar y la flexión dorsal en el tobillo se midieron con la rodilla ligeramente flexionada.

Sourcie JM, Wang C, Forsyth A, Funk S, Denny M, Roach K y Boone D. Range of Motion Measurements: Reference Values and a Database for Comparison Studies. *Haemophilia*. 2010: 1-8.

## APARTADO 5 – DOLOR ARTICULAR

### Dolor articular

El dolor articular debe evaluarse moviendo la articulación de forma activa en un rango con una presión suave (al final del rango) y palpando sobre la línea de la articulación.

#### *Descriptor y puntuación:*

- ☐ 0 = Sin dolor en el rango activo.
- ☐ 1 = Sin dolor en el rango activo; solamente dolor a la presión suave o a la palpación.
- ☐ 2 = Dolor en el rango activo.



Presión suave al final del rango



## APARTADO 6 – FUERZA

### FUERZA

Se evaluará la fuerza usando la escala de 5 puntos Daniels & Worthingham (Daniels y Worthingham's Muscle Testing. Techniques of Manual Examination: 7<sup>th</sup> edition. H.J. Hislop y J.M. Montgomery. 2002 W.B. Saunders Company, Philadelphia, págs. 115-117, 120-121, 218-220, 224, 228-230, 234-236.) Se evaluará la flexión plantar del tobillo usando Muscle Testing. Techniques of Manual Examination: 4th edition. L. Daniels y C. Worthingham, 1980 W.B. Saunders Company, Philadelphia. Págs. 73 y 74. Véanse las páginas 12-20 del manual HJHS para una descripción completa de cada grado.

**Se evaluará la fuerza en el rango de movimiento que el paciente pueda alcanzar.**

#### **Descriptor y puntuación:**

Se usará la siguiente escala:

- ☐ **0** = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia máxima (gr. 5).
- ☐ **1** = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia moderada (pero cede cuando hay una resistencia máxima) (gr. 4).
- ☐ **2** = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia mínima (gr. 3+), o mantiene la posición de la prueba contra la gravedad (gr. 3).
- ☐ **3** = Capaz de completar parcialmente el rango de movimiento contra la gravedad (gr. 3-/2+), o capaz de mover parcialmente el rango de movimiento con gravedad eliminada (gr. 2), o movilidad parcial con gravedad eliminada (gr. 2-).
- ☐ **4** = Indicios (gr. 1) o sin contracción muscular (gr. 0).

Debido a que es prácticamente imposible conseguir una prueba muscular precisa en un paciente joven y no existiría prácticamente validez en la prueba, estamos limitados a intentar mantener esta parte de la evaluación muy simple y básica. Para ello, hemos limitado la sección de fuerza muscular a sólo 5 criterios. Debe efectuarse una medida de fuerza en cada grupo muscular identificado a la que se asignará una puntuación numérica que debe anotarse en la hoja de datos sin procesar. Puesto que el esfuerzo del paciente en la primera prueba podría estar infravalorado debido a la falta de comprensión de las explicaciones o a la fatiga o aburrimiento del último examen, se recomienda que se repita cada prueba 3 veces y que se anoten los mejores esfuerzos.

**Puesto que las articulaciones se mueven en más de una dirección, se usa la dirección que reciba el grado MÁS BAJO para determinar la puntuación de la fuerza.** Por ejemplo, se evaluará tanto la flexión como la extensión en la articulación de la rodilla. El valor más bajo de los dos valores (grados) determinará la puntuación que se anote en el formulario de evaluación. Si el paciente no es capaz de realizar la tarea, se anotará como no evaluable en el ítem de la fuerza en la hoja de trabajo.

\*Véase la tabla: Exámenes de la Fuerza Muscular (Sistema de gradación de Daniels & Worthingham)

**NOTA: para conseguir una puntuación de 0 ó 1 para la flexión plantar del tobillo, el paciente debe ser capaz de realizar el número de elevaciones del talón que se indica a continuación.**

**0 (grado 5)** = Completa el rango de movimiento disponible de 4 a 5 veces con facilidad y sin fatiga aparente.

**1 (grado 4)** = Completa el rango de movimiento disponible de 2 a 3 veces y, a continuación, tiene dificultad para completar el movimiento.

**2 (grado 3)** = Suficiente flexión plantar en el tobillo para levantar el talón del suelo.

**3 (grado 2)** = Flexión plantar del tobillo en el rango de movimiento disponible.

**4 (grado 1 ó 0)** = Indicios (grado 1) o sin contracción muscular palpable (grado 0).



## FUERZA – SISTEMA DE PUNTUACIÓN

### El sistema de puntuación de Daniels & Worthingham

Los grados para una prueba muscular manual se anotan como puntuaciones numéricas desde un rango de cero (0), que significa sin actividad, a uno de cinco (5) que representa una respuesta normal al examen, o una respuesta lo suficientemente normal para ser evaluada mediante una prueba muscular manual. Puesto que este texto está basado en pruebas de movimiento en vez de pruebas de músculos individuales, el grado representa el funcionamiento de todos los músculos en ese movimiento. El sistema que usa la convención de 5 a 0 es el más comúnmente usado.

Cuando alguna condición limita el rango de movimiento articular, el paciente puede realizarlo sólo en el rango disponible. En esta circunstancia, el *rango disponible* es el rango total de movimiento para ese paciente en ese momento, aunque no sea "normal". Éste es el rango usado para asignar a un músculo un grado en la prueba.

Cada grado numérico puede emparejarse con una palabra que describa la realización de la prueba en términos cualitativos. Estos términos cualitativos se escriben en mayúsculas para indicar que también ellos representan una puntuación.

Puntuación numérica	Puntuación cualitativa
5	Normal (N)
4	Bueno (G)
3	Aceptable (F)
2	Deficiente (P)
1	Indicios de actividad (T)
0	Cero (sin actividad) (0)

Daniels y Worthingham's Muscle Testing. Techniques of Manual Examination: 7<sup>th</sup> edition. H.J. Hislop y J.M. Montgomery. 2002 W.B. Saunders Company, Philadelphia. pg. 115-117, 120-121, 218-220, 224, 228-230, 234-236.

Muscle Testing. Techniques of Manual Examination: 4<sup>th</sup> edition. L. Daniels and C. Worthingham. 1980 W.B. Saunders Company, Philadelphia. Pg. 73 & 74.

**Pruebas para la fuerza muscular**

FLEXIÓN DEL CODO (Biceps, braquiales y braquiorradial)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<b>Grados 5 a 3</b> <b>Prueba:</b> el paciente realiza flexiones en rangos de movimiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>Situado enfrente del paciente hacia el lado de la prueba. Se aplica resistencia manual sobre la superficie flexora del antebrazo proximal a la muñeca. La otra mano aplica una contrarresistencia ahuecando la palma de la mano sobre la superficie anterior superior del hombro.</li> <li>No se aplica resistencia en una prueba de grado 3, pero el codo de la prueba está ocupado por mano del examinador.</li> </ul>	<b>Grados 5 y 4:</b> "doble el codo. Manténgalo doblado. No me deje bajarlo."  <b>Grado 3:</b> "doble el codo."	<b>Grado 5:</b> completa el rango disponible y lo mantiene firmemente contra una resistencia máxima.  <b>Grado 4:</b> completa el rango disponible contra una resistencia de fuerte a moderada, pero en el punto final no puede mantenerlo firmemente.  <b>Grado 3:</b> completa el rango disponible en cada posición del antebrazo sin resistencia manual
<b>Grado 2</b> <b>Prueba:</b> el paciente intenta flexionar el codo. <ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente debe estar sentado con el brazo en abducción a 90° sostenido por el examinador.</li> <li>Posición alternativa para el paciente que no puede sentarse: decúbito supino. Se flexiona el codo unos 45° con el antebrazo en supinación.</li> <li>Situado enfrente del paciente, sostenga el brazo en abducción por debajo del codo y la muñeca en caso necesario. Palpe el tendón del biceps en el espacio antecubital. En el brazo, las fibras musculares deben sentirse en el tercio medio de la cara anterior, con la porción corta en posición medial respecto de la porción larga.</li> <li>Palpe el brachialis en la parte distal del brazo, en posición medial respecto al tendón del biceps. Palpe el braquiorradial en la superficie palmar proximal del antebrazo donde forma el borde lateral de la fosa cubital.</li> </ul>	"Intente doblar el codo."	<b>Grado 2:</b> completa el rango de movimiento en la posición sin gravedad
<b>Grados 1 a 0</b> <b>Prueba:</b> el paciente intenta doblar el codo <ul style="list-style-type: none"> <li>En posición de decúbito supino con el examinador de pie en el lado de la prueba. El resto de los aspectos son los mismos a los de la prueba del grado 2.</li> </ul>		<b>Grado 1:</b> el examinador puede palpar una respuesta contráctil para la cual se proporciona un grado de indicio.  <b>Grado 0:</b> no existe actividad contráctil palpable.



EXTENSIÓN DEL CODO (Tríceps braquial)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grados 5 a 3</b>  <b>Prueba:</b> el paciente extiende el codo hasta el final del rango disponible o hasta que el antebrazo esté horizontal al suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decúbito prono en la camilla. El paciente comienza la prueba con el brazo en abducción de 90° y el antebrazo flexionado y colgando verticalmente sobre un lado de la camilla.</li> <li>El terapeuta proporciona una sujeción justo por encima del codo. La otra mano se usa para aplicar resistencia hacia abajo en la superficie dorsal del antebrazo.</li> </ul>	<p>"Estire el codo. Manténgalo en esa posición. No permita que lo doble."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No permita la hiperextensión.</li> </ul>	<p><b>Grado 5:</b> completa el rango disponible y mantiene la posición contra la resistencia máxima.</p> <p><b>Grado 4:</b> completa el rango disponible contra una resistencia fuerte pero existe un poco de "cesión" a la resistencia al final del rango.</p> <p><b>Grado 3:</b> completa el rango disponible sin resistencia manual.</p>
<p><b>Grados 2 a 0</b>  <b>Prueba:</b> el paciente intenta extender el codo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sentado. El brazo en abducción de 90° con el hombro en rotación neutral y el codo flexionado unos 45°. Toda la extremidad está horizontal al suelo.</li> <li>Situado en el lado de prueba del paciente. Para la prueba del grado 2, sujete la extremidad al nivel del codo. Para el grado 1 y 0 sujete la extremidad por debajo del antebrazo y palpe el tríceps en la superficie posterior del brazo justo proximal al olecranon.</li> </ul>	<p>"Intente estirar el codo."</p>	<p><b>Grado 2:</b> completa el rango disponible en ausencia de gravedad.</p> <p><b>Grado 1:</b> el examinador puede sentir tensión en el tendón del tríceps justo proximal al olecranon o actividad contráctil en las fibras musculares en la superficie posterior del brazo.</p> <p><b>Grado 0:</b> no hay evidencia de actividad muscular.</p>
<p><b>Sustituciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Via rotación externa.</b> Cuando el paciente está sentado con el brazo en abducción, se puede lograr la extensión del codo con un tríceps grado 0. Esto puede suceder cuando el paciente rota externamente el hombro, y a continuación deja caer el brazo por debajo del antebrazo. Como resultado, el codo cae de forma natural en extensión.</li> <li><b>Via abducción horizontal.</b> Esta sustitución puede lograr la extensión del codo y lo hacen activamente los pacientes con una lesión de la médula espinal cervical y un tríceps grado 0. Con el segmento distal fijado (como cuando el examinador estabiliza la mano o la muñeca), el paciente coloca en abducción horizontal el brazo y el empuje coloca el codo en extensión. El terapeuta, por consiguiente, debe proporcionar apoyo al codo, en vez de a la muñeca, para propósitos de la prueba.</li> </ul>	<p><b>Consejos útiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El terapeuta debe confirmar que se ve y siente la actividad muscular porque los pacientes pueden volverse expertos en sustituciones. De hecho, a menudo se enseña a los pacientes a emplear sustituciones, se les alienta a usarlas como movimiento funcional, pero no se permiten para los propósitos de la prueba.</li> <li>Proporcione resistencia en las pruebas del grado 5 y 4, con el codo ligeramente flexionado para evitar que el paciente pueda bloquear la articulación del codo por medio de una hiperextensión.</li> <li>Mientras se hace la prueba con el codo en extensión en la posición de decúbito prono, debe tenerse en cuenta que con el hombro en abducción horizontal, el músculo de las dos articulaciones es menos efectivo y el grado de la prueba podría ser más bajo de lo debido.</li> <li>Una posición alternativa para los grados 5, 4 y 3 es con el paciente sentado. El examinador permanece de pie detrás del paciente, sujetando el codo flexionado en 90° de abducción justo por encima del codo flexionado. El paciente estira el codo contra la resistencia aplicada en la muñeca.</li> </ul>	

FLEXIÓN DE LA RODILLA (Todos los músculos isquiotibiales)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grados 5 a 3</b>  <b>Prueba:</b> los músculos isquiotibiales globalmente. El paciente flexiona la rodilla mientras mantiene la pierna en rotación neutral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En decúbito prono con los miembros estirados y los dedos colgando fuera de la camilla. La prueba puede comenzar a un ángulo de flexión de la rodilla de 45°.</li> <li>Situado al lado de la extremidad en la que se va a hacer la prueba. La mano que va a oponer resistencia se coloca rodeando la superficie posterior de la pierna justo por encima del tobillo. La resistencia se aplica en la dirección de la extensión de la rodilla para los grados 5 y 4.</li> <li>La otra mano se coloca sobre los músculos isquiotibiales en la parte posterior del muslo (opcional).</li> </ul>	<p>"Doble la rodilla. Manténgala doblada. No permita que se la estire."</p>	<p><b>Grado 5:</b> La resistencia será máxima y la posición final de flexión de la rodilla (aproximadamente 90°) no se puede vencer.</p> <p><b>Grado 4:</b> La posición final de flexión de la rodilla se mantiene contra una resistencia de fuerte a moderada.</p> <p><b>Grado 3:</b> Se mantiene en la posición del rango final pero no tolera la resistencia.</p>
<p><b>Grado 2</b>  <b>Prueba:</b> el paciente flexiona la rodilla en el rango de movimiento disponible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acostado de lado con la extremidad en la que se va a hacer la prueba (superior) sujeta por el examinador. La extremidad inferior flexionada para mantener la estabilidad.</li> <li>Situado detrás del paciente al nivel de la rodilla. Se usa un brazo para rodear el muslo, proporcionando sujeción manual en el lado medial de la rodilla. La otra mano sujeta la pierna al nivel del tobillo justo por encima del maleolo.</li> </ul>	<p>"Doble la rodilla."</p>	<p><b>Grado 2:</b> Completa el rango de movimiento disponible en la posición de lado.</p>
<p><b>Grados 1 a 0</b>  <b>Prueba:</b> el paciente intenta flexionar la rodilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En decúbito prono. Las extremidades están estiradas con los dedos extendidos al final de la camilla. La rodilla está <u>flexionada parcialmente</u> y sujeta al nivel del tobillo por el examinador.</li> <li>Situado cerca de la extremidad en la que se va a hacer la prueba al nivel de la rodilla. Una mano sujeta la extremidad flexionada al nivel del tobillo. La mano opuesta palpa los músculos isquiotibiales mediales y laterales justo por encima de la parte posterior de la rodilla.</li> </ul>	<p>"Intente doblar la rodilla."</p>	<p><b>Grado 1:</b> El tendón se vuelve prominente pero no hay movimiento visible.</p> <p><b>Grado 0:</b> No hay contracción palpable de los músculos y los tendones no sobresalen.</p>

EXTENSIÓN DE LA RODILLA (Músculos del cuádriceps)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grados 5 a 3</b></p> <p><b>Prueba:</b> El paciente extiende la rodilla hasta el rango de movimiento disponible pero no más allá de 0°.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza la prueba a los músculos del cuádriceps femoral en conjunto como grupo funcional. Ningún vientre muscular puede separarse por prueba muscular manual.</li> <li>Sentado. Coloque una cuña con almohadilla debajo del muslo distal para mantener el fémur en posición horizontal. Un examinador experimentado puede usar su mano en vez de la almohadilla de debajo del muslo. Las manos descansan en la camilla a ambos lados del cuerpo para mantener la estabilidad, o es posible que el paciente prefiera sujetarse a los bordes de la camilla. Debe permitirse al paciente que se recueste hacia atrás para aliviar la tensión de los músculos isquiotibiales.</li> <li>No permita que el paciente haga una hiperextensión de la rodilla.</li> <li>Situado al lado de la extremidad en la que se realiza la prueba. La mano que produce resistencia se coloca rodeando la superficie anterior de la pierna distal justo por encima del tobillo. Para los grados 5 y 4, se aplica la resistencia hacia abajo, (hacia el suelo) en la dirección de la flexión de la rodilla.</li> </ul>	<p>"Estire la rodilla. Manténgala en esa posición. No permita que se la doble."</p>	<p><b>Grado 5:</b> mantiene la posición final contra la máxima resistencia. La mayoría de los fisioterapeutas no podrán vencer los extensores normales de la rodilla.</p> <p><b>Grado 4:</b> mantiene la posición final contra una resistencia fuerte a moderada.</p> <p><b>Grado 3:</b> completa el rango disponible y mantiene la posición sin resistencia.</p>
<p><b>Grado 2</b></p> <p><b>Prueba:</b> el paciente extiende la rodilla hasta el rango de movimiento disponible. El terapeuta que sujeta la extremidad no produce resistencia ni ayuda al movimiento voluntario del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumbado de lado con la extremidad en la que se va a hacer la prueba arriba. La extremidad de abajo puede estar flexionada para mantener la estabilidad. La extremidad en la que se va a hacer la prueba se mantiene a unos 90° de flexión de rodilla. La cadera debe estar en extensión completa.</li> <li>Situado detrás del paciente al nivel de la rodilla. Un brazo rodea la extremidad en la que se va a hacer la prueba alrededor del muslo y con la mano sujeta la parte posterior de la rodilla. La otra mano sujeta la pierna justo por encima del maleolo.</li> </ul>	<p>"Estire la rodilla."</p>	<p><b>Grado 2:</b> completa el rango de movimiento disponible sin gravedad.</p>
<p><b>Grados 1 a 0</b></p> <p><b>Prueba:</b> el paciente intenta extender la rodilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En posición de decúbito supino. Coloque una almohadilla cilíndrica de un diámetro de 5 a 6 cm debajo de la rodilla.</li> <li>Situado cerca de la extremidad en la que se va a hacer la prueba al nivel de la rodilla. La mano usada para la palpación debe colocarse en el tendón del cuádriceps justo encima de la rodilla con el tendón "sujeto" suavemente entre el pulgar y los dedos. El examinador puede también desear palpar el tendón patelar con 2-4 dedos justo por debajo de la rodilla.</li> </ul>	<p>"Empuje la parte de atrás de la rodilla contra la mesa o la almohadilla."</p> <p>O</p> <p>"Mantenga en tensión la rótula."</p>	<p><b>Grado 1:</b> se puede palpar actividad contráctil en el músculo a través del tendón. No hay movimiento de la articulación.</p> <p><b>Grado 0:</b> no hay actividad contráctil palpable.</p>

EXTENSIÓN DE LA RODILLA (Músculos del cuádriceps)	
<p><b>Sustituciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente se coloca de lado (como en la prueba del grado 2). Puede usar los rotadores internos de la cadera para sustituir los cuádriceps, permitiendo, por consiguiente, que la rodilla se extienda.</li> </ul> <p><b>Prueba alternativa:</b> "presione la parte de atrás de su rodilla hacia mi mano."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>NOTA:</b> tenga cuidado al usar esta sustitución de los músculos isquiotibiales. Un resultado positivo en los músculos isquiotibiales podría corresponder a los músculos glúteos.</li> </ul>	<p><b>Consejos útiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es imprescindible conocer el rango de movimiento de los músculos isquiotibiales del paciente antes de llevar a cabo las pruebas de fuerza de extensión de la rodilla.</li> <li>El rango de elevación de la pierna estirada (SLR) determina la posición óptima para la prueba de la extensión de la rodilla en la posición sentada. En la posición sentada por corto tiempo para los grados 5, 4 y 3, cuanto menos sea el rango de elevación de la pierna estirada, mayor será la inclinación hacia atrás del tronco.</li> <li>El rango de SLR también informa al examinador del "rango disponible" en la zona de comodidad del paciente para las pruebas de posición de lado.</li> </ul>

FLEXIÓN DORSAL E INVERSIÓN DEL PIE (Tibial anterior)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grados 5 a 0</b></p> <p><b>Prueba:</b> el paciente hace flexión dorsal del tobillo e inversión del pie, manteniendo los dedos relajados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sentado. De forma alternativa, el paciente puede estar en decúbito supino.</li> <li>Sentado en un taburete enfrente del paciente con el talón del paciente descansando en el muslo. Una mano rodea la parte posterior de la pierna justo por encima del maleolo para los grados 5 y 4. La mano que proporciona la resistencia se coloca sobre la zona dorsomedial del pie.</li> <li>Para los grados 1 y 0, palpe el tendón del tibial anterior en la zona anteromedial del tobillo aproximadamente al nivel del maleolo. Palpe el músculo para detectar actividad contráctil sobre su prominencia justo al lado de la "espinilla".</li> </ul>	<p>"Mueva el pie hacia arriba y hacia dentro. Manténgalo en esa posición. No permita que lo empuje hacia abajo."</p>	<p><b>Grado 5:</b> completa el rango de movimiento disponible y lo mantiene firmemente contra la máxima resistencia.</p> <p><b>Grado 4:</b> completa el rango de movimiento disponible contra fuerte a moderada resistencia.</p> <p><b>Grado 3:</b> completa el rango de movimiento disponible y mantiene la posición final sin resistencia.</p> <p><b>Grado 2:</b> completa sólo un rango de movimiento parcial.</p> <p><b>Grado 1:</b> el examinador podrá detectar cierta actividad contráctil en el músculo o el tendón "se notará". No existe movimiento de la articulación.</p> <p><b>Grado 0:</b> no hay contracción palpable.</p>
<p><b>Sustituciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las sustituciones por los músculos exterior digitorum longus y extensor hallucis longus producen también la extensión de los dedos. Instruya al paciente para mantener los dedos relajados con el fin de que no participen en el movimiento de la prueba.</li> </ul>	<p><b>Consejos útiles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la posición sentada y de decúbito supino, asegúrese de que la rodilla está flexionada para mantener el gastrocnemius sin tensión. Si la rodilla está extendida y el gastrocnemius está tenso, el paciente no podrá conseguir una flexión dorsal completa.</li> <li>Si se usa la posición de decúbito supino en lugar de la posición sentada para la prueba de grado 3, el terapeuta debe añadir un grado de dificultad para compensar la falta de gravedad. Por ejemplo, aplique una resistencia leve en la posición de decúbito supino pero no otorgue más de un grado 3.</li> <li>En la posición de decúbito supino para conseguir un grado 2, el paciente debe completar un rango completo de movimiento.</li> </ul>	

FLEXIÓN PLANTAR DEL TOBILLO (Gastrocnemius y soleus)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grados 5 y 4</b></p> <p><b>Prueba:</b> el paciente levanta el talón del suelo hasta el rango de movimiento disponible de flexión plantar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El paciente permanece de pie con la rodilla extendida. Es probable que necesite una sujeción externa; no debe usar más de 1 ó 2 dedos para sujetarse a la camilla y mantener el equilibrio.</li> <li>El evaluador estará de pie o sentado con una visión lateral de la extremidad de la prueba.</li> <li>Los músculos tibialis posterior, peroneus longus y brevis deben ser normales o eficientes para estabilizar la parte delantera del pie contra la presión contra el suelo.</li> </ul>	<p>El terapeuta demuestra al paciente la forma correcta de elevar el talón.</p> <p>"De pie sobre su pierna derecha, póngase de puntillas; ahora baje. Repita esto 5 veces."</p> <p>* Repita el ejercicio con la pierna izquierda.</p>	<p><b>Grado 5 (normal):</b> el paciente completa el rango de movimiento disponible en cuatro o cinco ocasiones de forma correcta y sin fatiga aparente.</p> <p>• nº de veces de elevación del talón requeridas = 4 a 5</p> <p><b>Grado 4 (bueno):</b> el paciente completa el rango de movimiento disponible dos o tres veces y, a continuación, tiene dificultad en completar el movimiento.</p> <p>• nº de veces de elevación del talón requeridas = 2 a 3</p>
<p><b>Grado 3</b></p> <p><b>Prueba de estar de pie:</b> el paciente intenta elevar el talón del suelo hasta el rango completo de movimiento de flexión plantar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De pie sobre la extremidad en la que se va a hacer la prueba con la rodilla extendida y una sujeción con dos dedos para mantener el equilibrio.</li> <li>El evaluador de pie o sentado con una vista clara lateral de la extremidad en la que se está haciendo la prueba.</li> </ul>	<p>"De pie sobre su pierna derecha, intente elevarse apoyado en sus dedos."</p> <p>* Repita la prueba con la pierna izquierda.</p>	<p><b>Grado 3 (suficiente):</b> el paciente realiza la flexión plantar del tobillo de forma suficiente como para levantar el talón del suelo.</p>

FLEXIÓN PLANTAR DEL TOBILLO continuación (Gastrocnemius y soleus)		
PROCEDIMIENTO/POSICIONES	INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE	PUNTUACIÓN
<p><b>Grado 2</b></p> <p><b>Prueba en decúbito prono:</b> el paciente realiza una flexión plantar del tobillo hasta el rango de movimiento disponible. La resistencia manual es hacia abajo y adelante en dirección de la flexión dorsal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumbado de lado con la extremidad en la que se va a realizar la prueba descansando en la superficie lateral con la rodilla extendida y el tobillo en posición media.</li> <li>Realizar la prueba con el pie fuera de la camilla o usar una almohadilla para elevar el pie de la camilla en la posición tumbado de lado para eliminar la fricción de la camilla.</li> <li>Estabilizar la pierna.</li> </ul>		<p><b>Grado 2 (deficiente):</b> el paciente hace una flexión plantar del tobillo hasta el rango de movimiento disponible.</p>
<p><b>Grados 1 a 0</b></p> <p><b>Prueba:</b> el paciente intenta la flexión plantar del tobillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tumbado de lado con la extremidad en la que se va a realizar la prueba descansando en la superficie lateral con la rodilla extendida y el tobillo en posición media.</li> <li>Realizar la prueba con el pie fuera de la camilla o usar una almohadilla para elevar el pie de la camilla en la posición tumbado de lado para eliminar la fricción de la camilla.</li> <li>Se determina la contracción del Gastrocnemius y Soleus mediante la palpación del tendón por encima del calcáneo y las fibras musculares en el aspecto posterior de la pierna.</li> </ul>	<p>"Ponga los dedos de los pies hacia abajo, como si fuera un bailarín de ballet."</p>	<p><b>Grado 1 (indicios):</b> el tendón refleja alguna actividad contráctil en el músculo, pero sin movimiento de la articulación.</p> <p><b>Grado 0 (cero):</b> no hay contracción palpable.</p>

## APARTADO 7 – MARCHA GLOBAL

### Marcha Global

Se pide al paciente caminar, subir escaleras, correr y saltar sobre una pierna. Debe tenerse en cuenta la edad de desarrollo del paciente cuando se examinen estas actividades. **Si no se ha desarrollado todavía para realizar la habilidad, no debe darse una puntuación baja en la prueba. La puntuación de la “MARCHA GLOBAL” se basará en las habilidades de acuerdo al desarrollo que el paciente sea capaz de realizar.** Cada habilidad se observa en las articulaciones de la rodilla y el tobillo basadas en un número de componentes “normales” de la marcha. Concéntrese en primer lugar en las articulaciones de la rodilla y, a continuación, en las articulaciones de los tobillos. Examine los movimientos lentos, controlados, y la simetría del movimiento. Se usarán las observaciones obtenidas de la observación de cada articulación para evaluar y puntuar cada habilidad contenida en la puntuación de la marcha global. Puntúe al paciente según la habilidad total para realizar cada habilidad de caminar, subir escaleras, correr y saltar sobre una pierna.

**Debe pedirse al paciente que realice las 4 habilidades a menos que se perciba un riesgo médico de hemorragia al hacerlas. El terapeuta decidirá si el paciente puede llevar a cabo sin riesgo cada habilidad. Si el paciente no puede realizar una habilidad, la habilidad se marcará como no evaluable en la hoja de trabajo.**

Los componentes “normales” de la marcha que deben observarse son:

#### Tobillo

1. Igual cambio de peso
2. Patrón talón-dedo
3. Buena flexión plantar hacia delante
4. Pasos de la misma longitud
5. Pasos de la misma cadencia
6. Dedos simétricos hacia fuera o hacia dentro

#### Rodilla

1. igual cambio de peso
2. Apoyo del talón con extensión completa de la rodilla
3. Buena extensión de la rodilla hacia delante
4. Pasos de la misma longitud
5. Pasos de la misma cadencia
6. Dedos simétricos hacia fuera o hacia dentro

**Primera habilidad (caminar):** en primer lugar, pida al paciente que camine lentamente durante un mínimo de 10 metros (30 pies). Tome nota de si su marcha parece estar o no dentro de los límites normales (donde los “límites normales” para esta evaluación incluyen lo que es posible de acuerdo al desarrollo).

**Segunda habilidad (escaleras):** subir y bajar escaleras cambia a medida que las habilidades motoras del paciente mejoran con el desarrollo normal. Intente observar al paciente subiendo y bajando 10-14 escalones de forma relativamente lenta para no perder ninguna anomalía y para ver si el paciente mejora a medida que adquiere más experiencia. Asegúrese de que todo el pie hace contacto con el escalón.

**Tercera habilidad (correr):** a continuación, pida al paciente que corra a velocidad rápida (no como en el footing) la misma distancia que en la primera habilidad; de nuevo, anote si esto parece estar en los límites normales.

**Cuarta habilidad (salto sobre una pierna):** se pedirá al paciente que permanezca de pie sin moverse sobre una pierna. Pida al paciente que dé un salto vertical sobre una pierna durante 3-5 veces. Pídale que lo repita con la otra pierna. Compruebe que el salto hacia arriba y el descenso sean simétricos, la propulsión, el equilibrio y la altura del salto.

**Nota:** se recomienda que todas las habilidades se lleven a cabo sin zapatos ni calcetines si no supone un riesgo.

### Puntuación:

Puntuación de la marcha global

- ☐ **0** = todas las habilidades se encuentran en los límites normales
- ☐ **1** = una habilidad no está dentro de los límites normales
- ☐ **2** = dos habilidades no están dentro de los límites normales
- ☐ **3** = tres habilidades no están dentro de los límites normales
- ☐ **4** = ninguna habilidad está dentro de los límites normales



## APARTADO 8 – ALINEACIÓN AXIAL

### (Datos a recopilar no puntuados)

#### Alineación axial

**Los datos sin procesar para este ítem se recopilarán en las hojas de trabajo, pero no se incluirán en la hoja de puntuación.**

Puesto que la alineación axial cambia con el desarrollo normal a lo largo de la infancia, es difícil diferenciar entre los cambios normales y la afectación articular. Se define la alineación axial como el grado de variación en la articulación en relación con la línea media del cuerpo. Se mide sólo en el tobillo y en la rodilla. Los dos términos usados para medir esta deformidad son varo y valgo. Se define el término varo como la angulación de la parte distal a la articulación hacia la línea media (ejemplo en la rodilla: ángulo hacia dentro) y el valgo como la angulación de la parte distal a la articulación fuera de la línea media (ejemplo en la rodilla: ángulo hacia fuera).

**Las medidas de la alineación axial deben evaluarse a simple vista en una posición en la que se cargue el peso en las piernas sobre una superficie sólida. Debe pedirse al paciente que permanezca de pie en una posición cómoda con los pies ligeramente separados y con el peso del cuerpo distribuido en partes iguales sobre cada pierna.**

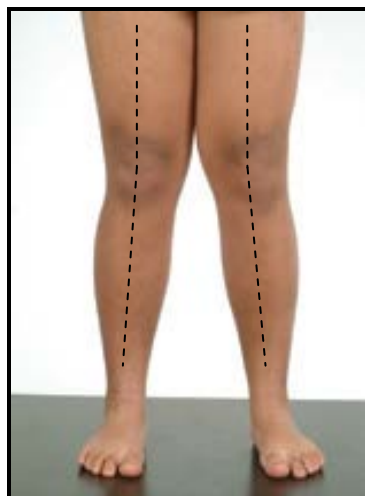
El tobillo debe evaluarse por detrás. Primero, marque la línea de bisección del calcáneo. Debe alinear uno de los brazos del goniómetro con la línea de la tibia y el otro con la línea de bisección del calcáneo.

La rodilla puede evaluarse por delante o por detrás. Debe alinear un brazo del goniómetro con el eje del fémur y el otro a lo largo del eje de la tibia con el eje de la rodilla.

En casos de deformidad de flexión extremadamente pronunciada, debe medirse con la máxima precisión posible.



**Alineación axial:**  
Fuera de los límites normales  
Tobillo (valgo)



**Alineación axial:**  
Fuera de los límites normales  
Rodilla (valgo)

## **APARTADO 9 – PUNTUACIÓN DE SALUD ARTICULAR EN HEMOFILIA**

### **Hoja resumen de puntuación y hojas de trabajo**

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Nombre del fisioterapeuta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
aaaa / mmm / dd

Nº de evaluación: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

**Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1 – Hoja resumen de puntuación**

	Codo izquierdo	Codo derecho	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Inflamación	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Duración (inflamación)	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Atrofia muscular	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Crepitantes en el movimiento	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Pérdida de flexión	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Pérdida de extensión	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Dolor articular	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Fuerza	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> NE
Total de articulaciones						

Suma del total de articulaciones

+ 

NE = No evaluable

Puntuación de la marcha global

+ (☐ NE incluido en los ítems de la marcha)

Puntuación HJHS total

= **Inflamación**

0 = Sin inflamación  
1 = Leve  
2 = Moderada  
3 = Intensa

**Crepitantes en el movimiento**

0 = Ninguna  
1 = Leve  
2 = Intensa

**Duración**

0 = Sin inflamación  
o < 6 meses  
1 = ≥ 6 meses

**Pérdida de flexión****Lado contralateral:**

0 = < 5 grados  
1 = Pérdida de 5 a 10°  
2 = Pérdida de 11 a 20°  
3 = Pérdida de > 20°

**Tablas normativas:**

0 = Dentro del rango  
1 = Pérdida de 1 a 4°  
2 = Pérdida de 5 a 10°  
3 = Pérdida de > 10°

**Atrofia muscular**

0 = Ninguna  
1 = Leve  
2 = Severa

**Pérdida de extensión (desde hiperextensión)****Lado contralateral:**

0 = < 5 grados  
1 = Pérdida de 5 a 10°  
2 = Pérdida de 11 a 20°  
3 = Pérdida de > 20°

**Tablas normativas:**

0 = Dentro del rango  
1 = Pérdida de 1 a 4°  
2 = Pérdida de 5 a 10°  
3 = Pérdida de > 10°

**Dolor articular**

0 = Sin dolor en el rango de movimiento activo  
1 = Sin dolor en el rango de movimiento activo; solamente dolor en la presión suave o en la palpación  
2 = Dolor en el rango de movimiento activo

**Fuerza (usando la escala de Daniels & Worthingham)**

Dentro del rango de movimiento disponible

0 = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia máxima (gr. 5).  
1 = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia moderada (pero cede cuando hay una resistencia máxima) (gr. 4).  
2 = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia mínima (gr. 3+), o mantiene la posición de la prueba contra la gravedad (gr. 3).  
3 = Capaz de completar parcialmente el rango de movimiento contra la gravedad (gr. 3-/2+), o capaz de moverla a través del rango de movimiento con gravedad eliminada (gr. 2), o a través de gravedad parcial el rango de movimiento eliminada (gr. 2-).  
4 = Indicios (gr. 1) o sin contracción muscular (gr. 0).  
NE = No evaluable.

**Marcha global (caminar, escaleras, correr, salto sobre una pierna)**

0 = todas las habilidades se encuentran en los límites normales.  
1 = una habilidad no está dentro de los límites normales.  
2 = dos habilidades no están dentro de los límites normales.  
3 = tres habilidades no están dentro de los límites normales.  
4 = ninguna habilidad está dentro de los límites normales.  
NE = No evaluable.

NOTA: existe un manual de instrucciones anexo y hojas de trabajo necesarias para la administración de la HJHS

Comentarios generales:

Nº de evaluación:

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

## Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
aaaa / mmm / dd

INFLAMACIÓN	Codo izquierdo	Codo derecho	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Ninguna (N), Hinchada (P) Esponjosa (S) Tensa (T)	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T
<b>Puntos de referencia:</b> Visible (V); Parcialmente Visible (PV); No Visible (NV); Palpable (P); No Palpable (NP)	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> PV <input type="checkbox"/> NV <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> NP
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>0 = No inflamación</b> <b>1 = Leve:</b> aparece, se siente ligeramente inflamada; puntos de referencia visible <b>2 = Moderado:</b> aparece inflamada, se siente hinchada; algún punto de referencia parcialmente oculto <b>3 = Intenso:</b> aparece muy inflamada; tensa; puntos de referencia óseos totalmente ocultos						
<b>Comentarios:</b> Puede escribir sus comentarios en el espacio provisto (de ser necesario, puede anotar la circunferencia en cm).						
<b>DURACIÓN DE LA INFLAMACIÓN</b>	<b>Codo izquierdo</b>	<b>Codo derecho</b>	<b>Rodilla izquierda</b>	<b>Rodilla derecha</b>	<b>Tobillo izquierdo</b>	<b>Tobillo derecho</b>
Anote el número de meses						
Marque una <input type="checkbox"/> Informe del paciente <input type="checkbox"/> Informe del padre <input type="checkbox"/> Informe de la historia clínica <input type="checkbox"/> Otro: _____	_____ meses	_____ meses	_____ meses	_____ meses	_____ meses	_____ meses
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>0 = Sin inflamación o &lt; 6 meses</b> <b>1 = ≥ 6 meses</b>						

Nº de evaluación:

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

## Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

aaaa / mmm / dd

	Codo izquierdo	Codo derecho	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
<b>ATROFIA MUSCULAR</b>						
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>0 = Ninguna:</b> sin atrofia. <b>1 = Leve:</b> el músculo ha perdido ligeramente el contorno o se nota un ligero aplanamiento del grosor del músculo. <b>2 = Intensa:</b> debilitamiento muscular moderado/intenso y depresión o aplanamiento del grosor del músculo.					
<b>Comentarios:</b> Anote la disminución del contorno, el aplanamiento del músculo, el debilitamiento pronunciado.						
<b>CREPITANTES EN EL MOVIMIENTO</b>	<b>Codo izquierdo</b>	<b>Codo derecho</b>	<b>Rodilla izquierda</b>	<b>Rodilla derecha</b>	<b>Tobillo izquierdo</b>	<b>Tobillo derecho</b>
Nota: Audible (A) Leve (M)	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A
Palpable (P) Intensa (S)	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> P
	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> M
Si ninguna es pertinente	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> S
Ninguna (N)	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> N
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>0 = Ninguna:</b> sin crepitantes. <b>1 = Leve:</b> los crepitantes son ligeramente audibles y/o palpables. <b>2 = Intensa:</b> los crepitantes son consistentemente moderados o muy pronunciados de forma audible o rozamiento palpable o crujido.					

Nº de evaluación:

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

## Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
aaaa / mmm / dd

PÉRDIDA DE FLEXIÓN	Codo izquierdo	Codo derecho	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Anote el rango de movimiento (tobillo desde el punto de inicio de 90°)	Flexión:	Flexión:	Flexión:	Flexión:	Flexión plantar:	Flexión plantar:
	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:
	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>
	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>
La recomendación es puntuar usando ambos métodos (lado contralateral normal y tablas normativas) y, a continuación, anotar la puntuación más baja.						
PUNTUACIÓN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<b>Lado contralateral: normal</b>	<b>0 = &lt; 5 grados</b> <b>1 = Pérdida de 5 a 10°</b>	<b>2 = Pérdida de 11 a 20°</b> <b>3 = Pérdida de &gt; 20°</b>	<b>Tablas normativas:</b>	<b>0 = Dentro del rango</b> <b>1 = Pérdida de 1 a 5°</b>	<b>2 = Pérdida de 5 a 10°</b> <b>3 = Pérdida de &gt; 10°</b>

PÉRDIDA DE LA EXTENSIÓN	Codo izquierdo	Codo derecho	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Anote el rango de movimiento (tobillo desde el punto de inicio de 90°)	Extensión:	Extensión:	Extensión:	Extensión:	Flexión dorsal:	Flexión dorsal:
Hiperextensión anote como "más" (+)	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:	Medido en:
_____ grados	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>	1) Decúbito supino <input type="checkbox"/>
	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>	2) Sentado <input type="checkbox"/>
Pérdida de extensión anote como "menos" (-)	La recomendación es puntuar usando ambos métodos (lado contralateral normal y tablas normativas) y, a continuación, anotar la puntuación más baja.					
_____ grados						
PUNTUACIÓN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<b>Lado contralateral: normal</b>	<b>0 = &lt; 5 grados</b> <b>1 = Pérdida de 5 a 10°</b>	<b>2 = Pérdida de 11 a 20°</b> <b>3 = Pérdida de &gt; 20°</b>	<b>Tablas normativas:</b>	<b>0 = Dentro del rango</b> <b>1 = Pérdida de 1 a 5°</b>	<b>2 = Pérdida de 5 a 10°</b> <b>3 = Pérdida de &gt; 10°</b>

Nº de evaluación:

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

## Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
aaaa / mmm / dd

<b>DOLOR ARTICULAR</b> Movimiento activo en su rango de movimiento con presión suave (al final del rango)	<b>Codo izquierdo</b> Comentarios:	<b>Codo derecho</b> Comentarios:	<b>Rodilla izquierda</b> Comentarios:	<b>Rodilla derecha</b> Comentarios:	<b>Tobillo izquierdo</b> Comentarios:	<b>Tobillo derecho</b> Comentarios:
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>0</b> = Sin dolor en el rango activo de movimiento <b>1</b> = Sin dolor en el rango activo; solamente dolor en la presión suave o en la palpación <b>2</b> = Dolor en el rango activo					
<b>FUERZA</b> Usando la escala de Daniels & Worthingham's Anote el grado en el rango de movimiento disponible	<b>Codo izquierdo</b> Flexión: Extensión:	<b>Codo derecho</b> Flexión: Extensión:	<b>Rodilla izquierda</b> Flexión: Extensión:	<b>Rodilla derecha</b> Flexión: Extensión:	<b>Tobillo izquierdo</b> Nº de elevaciones del talón: _____ Flexión plantar. Flexión dorsal	<b>Tobillo derecho</b> Nº de elevaciones del talón: _____ Flexión plantar. Flexión dorsal
<b>PUNTUACIÓN</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>0</b> = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia máxima (gr. 5). <b>1</b> = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia moderada (pero cede cuando hay una resistencia máxima) (gr. 4). <b>2</b> = Mantiene la posición de la prueba contra la gravedad con una resistencia mínima (gr. 3+), o mantiene la posición de la prueba contra la gravedad (gr. 3). <b>3</b> = Capaz de completar parcialmente el rango de movimiento contra la gravedad (gr. 3-/2+), o capaz de moverla a través del rango de movimiento con gravedad eliminada (gr. 2), o capaz de completar parcialmente el rango de movimiento con la gravedad eliminada (gr. 2-). <b>4</b> = Indicios (gr. 1) o sin contracción muscular (gr. 0). <b>NE</b> = No evaluable.					<b>Nº de elevaciones del talón:</b> (a usarse sólo para puntuación de flexión plantar) <b>Puntuación 0</b> = 4 a 5 elevaciones del talón <b>Puntuación 1</b> = 2 a 3 elevaciones del talón <b>Puntuación 2</b> = Suficientes flexiones plantares para levantar el talón del suelo <b>Puntuación 3</b> = Flexión plantar del tobillo en un rango (eliminada la gravedad) <b>Puntuación 4</b> = Indicio de contracción muscular o sin contracción

Nº de evaluación:

Nombre del evaluador: \_\_\_\_\_

## Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1

ID del sujeto: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_  
aaaa / mmm / dd

MARCHA (Habilidades)	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Caminar				
Escaleras				
Correr				
Saltar en 1 pierna				
<p><b>* Deben observarse las articulaciones individuales pero sin puntuarse*</b></p> <p>Nota: N (normal), L (cojera), TW (marcha sobre los dedos), WSF (marcha sobre un lado del pie), US (pasos irregulares), NPO (no empuje), AWS (cambio de peso anormal), FTO (pie hacia fuera), NHS (no apoyo del talón), EHO (temprana caída del talón), O DSP (fase de postura disminuida), LKE (extensión limitada de la rodilla), KH (hiperextensión de la rodilla)</p>				
<p> <b>0</b> = Todas las habilidades se encuentran en los límites normales  <b>1</b> = Una habilidad no está dentro de los límites normales  <b>2</b> = Dos habilidades no están dentro de los límites normales  <b>3</b> = Tres habilidades no están dentro de los límites normales  <b>4</b> = Ninguna habilidad está dentro de los límites normales  <b>NE</b> = No evaluable         </p>				
<div style="text-align: center;"> <b>Puntuación Global</b>  <input type="text"/> </div>				

**\*Debe observarse la alineación axial pero no puntuarse\***

ALINEACIÓN AXIAL	Rodilla izquierda	Rodilla derecha	Tobillo izquierdo	Tobillo derecho
Debe medirse en posición de carga	_____ grados	_____ grados	_____ grados	_____ grados
Indique el ángulo medido en el espacio provisto	Marque una: <input type="checkbox"/> Valgo o <input type="checkbox"/> Varo	Marque una: <input type="checkbox"/> Valgo o <input type="checkbox"/> Varo	Marque una: <input type="checkbox"/> Valgo o <input type="checkbox"/> Varo	Marque una: <input type="checkbox"/> Valgo o <input type="checkbox"/> Varo



# BIBLIOGRAFÍA Y PUBLICACIONES

## Bibliografía

Daniels y Worthingham's Muscle Testing. Techniques of Manual Examination: 7<sup>th</sup> edición. H.J. Hislop y J.M. Montgomery. 2002 W.B. Saunders Company, Philadelphia. Págs. 115-117, 120-121, 218-220, 224, 228-230, 234-236.

Muscle Testing, Techniques of Manual Examination: 4<sup>th</sup> edición. L. Daniels y C. Worthingham, 1980 W.B. Saunders Company, Philadelphia. Págs. 73 y 74.

Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry. Norkin, CC y White, DJ FA Davis Company, Philadelphia, 1995.

Soucie JM, Wang C, Forsyth A, Funk S, Denny M, Roach K y Boone D. **Range of motion measurements: reference values and a database for comparison studies.** *Haemophilia*. 2011 May; 17(3): 500-7.

## Publicaciones

Hilliard P, Funk S, Zourikian N, Bergstrom B-M, Bradley CS, McLimont M, Manco-Johnson M, Petrini P, van den Berg M, y Feldman BM. **Hemophilia joint health score reliability study.** *Haemophilia*. 2006 Sept; 12: 518-525.

Feldman BM, Funk S, Bergstrom B-M, Zourikian N, Hilliard P, van der Net J, Engelbert RHH, Petrini P, van der Berg M, Manco-Johnson M, Rivard GE, Abad A, y Blanchette VS. **Validation of a new pediatric joint scoring system from the International Hemophilia Prophylaxis Study Group: Validity of the Hemophilia Joint Health Score (HJHS).** *Arthritis Care & Research*. 2011 Feb; 63 (2): 223-230.

# RECONOCIMIENTOS

## Traducciones:

La certificación y traducción de la versión en español para Europa de la Puntuación de salud articular en hemofilia (Hemophilia Joint Health Score [HJHS]) 2.1 fue realizada por Corporate Translations, Inc. EE. UU.

Asimismo, profesionales sanitarios especializados en problemas musculoesqueléticos o hemofilia y trastornos hemorrágicos revisaron las traducciones para evaluar el contenido y la precisión de las mismas y participaron en la conciliación para el manual final.

Nos gustaría dar las gracias a los siguientes revisores por su asistencia en el proceso de traducción de la versión en español de la HJHS 2.1:

Sharon Funk, DPT, Fisioterapeuta (Delegada del IPSTG)  
Regional Hemophilia and Thrombosis Center,  
University of Colorado Denver  
Aurora, Colorado, EE. UU.

Mauricio Silva, M.D.,  
Los Angeles Orthopaedic Hospital,  
David Geffen School of Medicine at UCLA  
Los Angeles, California, EE. UU.

Sofía Pérez Alenda, PhD, Fisioterapeuta  
Unidad de Hemostasia y Trombosis  
Hospital Universitario y Politécnico La FE, Valencia, España  
Departamento de Fisioterapia  
Universidad de Valencia, Valencia, España

Felipe Querol, M.D., PhD, Fisioterapeuta  
Unidad de Hemostasia y Trombosis  
Hospital Universitario y Politécnico La FE, Valencia, España  
Departamento de Fisioterapia  
Universidad de Valencia, Valencia, España

Edición en español impresa en noviembre de 2012

# RECONOCIMIENTOS

## Elaboración del manual:

Pamela Hilliard con la ayuda proporcionada por Audrey Abad, Nichan Zourikian, Sharon Funk, Britt-Marie Bergstrom, y Janjaap van der Net.

Diseño del manual proporcionado por The Graphic Centre, SickKids.

La División de Productos Biológicos de Bayer HealthCare LLC, a través del Bayer Hemophilia Awards Program: Hemophilia Caregiver's Education Award, proporcionó ayuda financiera.

El trabajo para la elaboración del Hemophilia Joint Health Score fue llevado a cabo por el Grupo de Trabajo de Expertos en Fisioterapia en nombre del Grupo Internacional de Estudio de Profilaxis: Pamela Hilliard (Canadá), Sharon Funk (EE. UU.), Nichan Zourikian (Canadá), Britt-Marie Bergstrom (Suecia), Dr. Brian Feldman (Canadá), Dr. Janjaap van der Net (Holanda), Dr. Raoul Engelbert (Holanda), y directores adjuntos, Dra. Marilyn J. Manco-Johnson (Directora Adjunta, EE. UU.), y Dra. Pia Petrini (Directora Adjunta, Suecia).

El Comité Directivo del IPSG: Dr. Victor Blanchette (Director, Canadá), Dr. Louis M. Aledort (Director Adjunto, EE. UU.), Dr. Rolf C.R. Ljung (Director Adjunto, Suecia), Dr. Brian Feldman (Canadá), Dr. Georges Rivard (Canadá), Dra. Marilyn J. Manco-Johnson (EE. UU.), Dr. Alessandro Gringeri (Italia), Dra. Pia Petrini (Suecia), Dr. Wolfgang Schramm (Alemania), Dra. Marijke van den Berg (Holanda), Coordinadora: Sra. Marjorie McLimont (Canadá).

Cualquier pregunta relacionada con el manual, hojas de trabajo y hoja de puntuación de la Puntuación de salud articular en hemofilia 2.1 debe dirigirse a:

[www.ipsq.ca](http://www.ipsq.ca) o a [info@ipsq.ca](mailto:info@ipsq.ca)

Se imprimió la primera edición en enero del 2006  
Se imprimió la segunda edición en mayo del 2008  
Se imprimió la tercera edición en enero del 2011