

**HOSPITAL DEL NIÑO DR. JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE FISIATRÍA
MANEJO DE LA ESPASTICIDAD EN PARÁLISIS CEREBRAL**

1. AUTOR
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE
6. PROPÓSITO
7. OBJETIVO GENERAL
8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
11. EPIDEMIOLOGÍA
12. DEFINICIÓN
13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
14. HALLAZGOS DE LABORATORIO
15. TRATAMIENTO
16. CRITERIOS DE REFERENCIA
17. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
18. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/FAMILIA
19. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
20. SEGUIMIENTO Y PRONÓSTICO
21. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 2 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

1. AUTOR

Dra. Julieta Pérez de Mayo, Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación

2. REVISORES

Dra. Ericka Batista, servicio de Fisiatría, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

El autor y los revisores que contribuyeron en la elaboración y revisión de este documento declaran que no existen conflictos de intereses que puedan influir en el contenido.

4. JUSTIFICACIÓN

La espasticidad está definida clínicamente como “un desorden motor caracterizado por un incremento de los reflejos tónico de estiramiento (tono muscular), dependiente de la velocidad del movimiento, con aumento de los reflejos osteotendinosos como resultado de la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento formando parte del síndrome de neurona motora superior” (1).

La espasticidad constituye un problema médico y social de incidencia y trascendencia elevada tanto en la infancia, debido principalmente a la parálisis cerebral infantil, como en el adulto, a consecuencia de un accidente cerebro vascular, traumatismo craneoencefálico, lesión medular o esclerosis múltiple, entre otras patologías. (2)

En el contexto clínico, la espasticidad severa está asociada con dolor, desórdenes del sueño, problemas en la alimentación, posicionamiento, vestido, transferencia, dificultad con la higiene y deformidades osteoarticulares. Por eso, en algunos casos, es importante su control. Debemos recordar que la hipertonía no es sinónimo de espasticidad. La hipertonía puede ser causada por rigidez, distonía o espasticidad, o por una mezcla de ambas.

La evolución natural de la espasticidad es hacia la cronicidad y se acompaña de fenómenos estáticos por alteraciones de las propiedades de los tejidos blandos; cuando se alteran estas propiedades, se instaura una fibrosis del músculo y de las estructuras adyacentes, y posteriormente aparecen retracciones, deformidades osteoarticulares o dolor. Por todo ello, hay que diagnosticar la espasticidad cuanto

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 3 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

antes, en los primeros estadios, y plantearnos su tratamiento lo más precozmente posible para evitar o reducir las graves complicaciones de la espasticidad. (3

5. ALCANCE

La población de este protocolo son todos los pacientes pediátricos con espasticidad por Parálisis Cerebral Infantil que se encuentran en las salas de hospitalización, o de la consulta externa del Hospital del Niño “Dr. José Renán Esquivel”, que son atendidos por otros colegas pediatras o especialistas en Neurología, Neurocirugía y Ortopedia.

6. PROPÓSITO

Elaborar una guía de manejo de la espasticidad que permita hacer una evaluación detallada y objetiva de los pacientes pediátricos que presenten este diagnóstico en el Hospital del Niño “Dr. José Renán Esquivel”.

7. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar el manejo de la Espasticidad en Parálisis Cerebral Infantil para reducir las secuelas musculo esqueléticas y mejorar la independencia y funcionalidad de estos pacientes.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir las secuelas musculo esqueléticas
- Mejorar la funcionalidad del niño con Parálisis Cerebral a través de tratamiento médico conservador, fisioterapéutico y quirúrgico.
- Mejorar la independencia en actividades de vida diaria de los pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.
- Señalar los criterios diagnósticos de la Espasticidad en pacientes Pediátricos con Parálisis Cerebral Infantil
- Establecer las guías de manejo de la Espasticidad en pacientes Pediátricos con Parálisis Cerebral Infantil
- Establecer las escalas de valoración de la Espasticidad en pacientes con Parálisis Cerebral Infantil.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 4 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

9. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD:

En el año 2016 se ofreció tratamiento a 85 pacientes con espasticidad desde el 1 de abril hasta el 2 de diciembre.

Estos números han ido en aumento y cada vez tenemos más pacientes a los cuales ofrecerles tratamiento para espasticidad.

En el 2017 se atendieron 165 pacientes, en el 2018 se atendieron 248 pacientes.

10. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD:

Código CIE-10:

- G80.0: Cuadriplejía Espástica por Parálisis Cerebral
- G80.1: Diplejía Espástica por Parálisis Cerebral
- G80.2: Hemiplejía Espástica por Parálisis Cerebral
- G81.11: Hemiplejía Espástica con afección del lado derecho dominante.
- G81.12: Hemiplejía Espástica con afección del lado izquierdo dominante

11. EPIDEMIOLOGÍA:

La Parálisis Cerebral tiene una prevalencia de 2 por cada 1000 nacidos vivos y es mucho más frecuente en neonatos pretérminos que en los nacidos a término. Su incidencia aumenta con la disminución de la edad gestacional y del peso al nacer:

- Edad Gestacional (EG):
 - EG <28 semanas: 82 por 1000 nacidos vivos
 - EG 28 a 31 semanas: 43 por 1000 nacidos vivos
 - EA 32 a 36 semanas: 6.8 por 1000 nacidos vivos
 - EA >36 semanas: 1.4 por 1000 nacidos vivos
- Peso al nacer:
 - <1500 g: 59.2 por 1000 nacidos vivos
 - 1500 a 2499 g: 10.2 por 1000 nacidos vivos
 - >2500 g: 1.33 por 1000 nacidos vivos

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 5 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

12. DEFINICIÓN

La espasticidad está definida clínicamente como “un desorden motor caracterizado por un incremento de los reflejos tónico de estiramiento (tono muscular), dependiente de la velocidad del movimiento, con aumento de los reflejos osteotendinosos como resultado de la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento formando parte del síndrome de neurona motora superior” (1).

La espasticidad forma parte del Síndrome de Motoneurona Superior (SMS) y a menudo presenta patrones clínicos característicos similares para las diferentes etiologías neurológicas. Cabe anticipar que, aunque los patrones clínicos resultan similares, la respuesta al tratamiento puede ser diferente sobre la base de la causa.

Los patrones de espasticidad más comunes son:

–Miembro inferior:

- a) Pies equinos, equinvaros.
- b) Garra digital, hiperextensión del primer dedo del pie.
- c) Aducción de muslos.
- d) Cadera en aducción.
- e) Flexión de rodillas/extensión de rodillas.

–Miembro superior:

- a) Aducción y rotación interna del hombro.
- b) Flexión de codo.
- c) Flexión de muñeca.
- d) Dedos en garra.
- e) Pulgar incluido en palma.

En la infancia, la causa más frecuente de espasticidad es la parálisis cerebral infantil. Una diferencia importante con la espasticidad del adulto es que la expresividad clínica en los niños cambia con el crecimiento y ocasiona deformidades osteoarticulares que interfieren con su normal desarrollo. (2)

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 6 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

13. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

La evaluación de la espasticidad debe ser detallada y objetiva, por lo que es importante el uso de escalas que puedan realizarse fácilmente y con validez en la comunidad médica.

Desde un punto de vista global, las valoraciones clínicas de la espasticidad son muy simples y las que más se usan pueden ser analíticas, para valorar la espasticidad en sí misma, o funcionales, para evaluar la limitación funcional resultante. En general se trata de escalas clínicas ordinales, que incluyen algunos niveles de puntuación. Su enorme ventaja reside en la facilidad de aplicación. (4,5)

Escalas analíticas

Se usan para evaluar la espasticidad de forma específica. Las más conocidas son la escala de Ashworth (en inglés) mide principalmente el tono muscular, es la más utilizada y la escala de Held-Tardieu (en francés) es la más apropiada.

La escala de Held-Tardieu consiste en una aplicación un poco más compleja de la escala de Ashworth, pero presenta la ventaja de integrar el concepto central de dependencia con la velocidad de estiramiento, lo que le confiere cierto grado de validez. En cambio, su reproducibilidad es menor, sobre todo si la aplican operadores poco entrenados.

Escalas funcionales

Son instrumentos clínicos que permiten apreciar la repercusión funcional del trastorno motor, ya sea mediante una valoración clínica en un ámbito médico, ya sea por el propio paciente (autoevaluación).

En nuestro medio recomendamos utilizar:

- En niños Medida de la Función Motora Gruesa (GMFM) 66/88 de 5 meses a 16 años y MACS de 4 a 18 años.

Escalas de calidad de vida:

Se recomienda en niños

- PODCI 2 a 10 años
- Reporte de los padres 11 a 18 años
- PODCI auto reporte de 11 a 18 años

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 7 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

Medición de Resultados:

Recomendamos el uso del GAS (Goal Attainment Scale), es una escala de evaluación de objetivos terapéuticos previos al tratamiento junto con el paciente y sus familiares,

La decisión del tratamiento de la espasticidad se debe basar en objetivos individualizados y consensuados con la familia y el paciente, si la condición lo permite. La meta es mejorar la calidad de vida, previniendo complicaciones como las deformidades osteoarticulares, mejorar el posicionamiento, higiene, vestido, transferencias, favorecer el ciclo vigilia sueño y controlar el dolor. Debe tenerse en cuenta, que cuando la espasticidad afecta la calidad de vida y no es tratada adecuadamente aumenta el costo y complejidad de los cuidados. Por otra parte, no siempre se debe tratar. Por ejemplo, la espasticidad en cuádriceps que colabora en la bipedestación o en músculos abdominales que ayude en la ventilación.

14. HALLAZGOS DE LABORATORIO:

Los pacientes con Parálisis Cerebral Infantil deben venir con lesión evidente a través de Resonancia Magnética o Tomografía Computarizada Cerebral.

15. TRATAMIENTOS:

TERAPIAS

Fisioterapia y/o Terapia Ocupacional, que deben ser individualizadas y adaptadas a las necesidades de cada paciente, siguiendo los protocolos de atención institucional y con amplios programas para su ambiente familiar y escolar.

ÓRTESIS:

Se prescriben según las necesidades individuales y las metas de tratamiento. Objetivos principales: posicionamiento, mejorar la funcionalidad, facilitar la marcha.

FÁRMACOS ORALES

Diazepam: es una benzodiacepina que ha sido usada desde 1960 y actúa postsinápticamente uniéndose a los receptores A del ácido gamma-aminobutírico (GABA), mejorando el efecto como neurotransmisor endógeno inhibitorio. Cuando se requiere para el tratamiento de la espasticidad, una dosis baja se iniciará en las noches para evitar el efecto sedativo durante el día. Si la respuesta clínica no es la

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 8 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

deseada, una dosis diurna puede ser añadida, pero la sedación debe ser monitoreada. Los efectos adversos comunes son la somnolencia, sedación (en casos de insomnio puede ayudar), debilidad, ataxia e hipersalivación. La depresión respiratoria no debería ocurrir a las dosis para tratar la espasticidad, si se inicia a dosis bajas. El desarrollo de tolerancia y dependencia limita su uso por largo tiempo, la suspensión del medicamento debe ser gradual para evitar síntomas de retirada (agitación, calambres, náuseas, insomnio e hiperpirexia). Este medicamento se utilizará principalmente si requiere un efecto rápido, como en las crisis de dolor.

Dosis:

- 1–12 meses: 250 µg/kg dos veces al día
- 1–5 años: 2.5 mg dos veces al día
- 5–12 años: 5 mg dos veces al día.
- 12–18 años: 10 mg dos veces al día (máx. 40 mg/día)

Baclofeno: Agonista de los receptores B GABA, puede atravesar la barrera hematoencefálica inhibiendo la liberación de los neurotransmisores excitatorios causando inhibición presináptica de los reflejos mono y polisinápticos. Los efectos adversos de baclofeno incluyen sedación, confusión, mareos, ataxia y debilidad, alteraciones gastrointestinales, hipotensión y parestesias. Está aprobado para el tratamiento de espasticidad en niños mayores de 1 año, pero debe iniciarse lentamente para disminuir la aparición de los efectos adversos mencionados. Igualmente, la suspensión debe ser gradual para evitar los síntomas de retirada (convulsiones, alucinaciones y rebote de la espasticidad). La dosis usual de inicio es de 2.5 mg/día, la cual puede ser aumentada hasta un máximo de 20 a 80 mg/día, repartidas 3 ó 4 veces al día. Es raro que se obtengan resultados terapéuticos con dosis inferiores a 30 mg/día. Si no se advierte ningún beneficio a las seis semanas, se recomienda suspenderlo gradualmente en dos semanas.

Dosis de inicio: 2.5mg/ día hasta 20-80mg/día en 3 a 4 tomas diarias

Tizanidina: acción central actuando como agonista de los receptores alfa 2 adrenérgicos, que además tiene un efecto antinociceptivo, que puede contribuir a reducir el tono, debido que el dolor aumenta la espasticidad en niños. La vida media de la Tizanidina es de 2.5 horas y el tratamiento es usualmente iniciado en la noche y aumentando gradualmente con dosis diurnas. La sedación y la necesidad de dosis frecuentes han limitado su uso, sin embargo el efecto sedativo

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 9 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

puede ser una ventaja en la dosis nocturna. El efecto antiespástico ha sido bien demostrado en adultos, pero en la población infantil hay poca información. Los efectos adversos incluyen: hipotensión, sedación, astenia, resequead de mucosas, mareos, alucinaciones y hepatotoxicidad. La incidencia de efectos adversos en niños no ha sido bien estudiada. Dosis de 0.05-0.5 mg/kg/ día, repartidos cada 6-8 horas.

MEDICAMENTOS DE APLICACIÓN LOCALIZADA

Toxina Botulínica: para el tratamiento de la espasticidad focal y como complemento a la espasticidad generalizada (asociada al tratamiento rehabilitador, cirugías, baclofeno intratecal). La toxina Botulínica es una neuroexotoxina producida por el *Clostridium botulinum*. Hay siete neurotoxinas producidas por el *C botulinum*, que inhiben la fusión de la vesícula colinérgica presináptica a la unión neuromuscular, llevando a una disminución en la liberación de la acetilcolina, interrumpiendo la señal nerviosa. Solo dos neurotoxinas tienen uso terapéutico, la A y la B. En nuestra institución, solo se está utilizando la neurotoxina tipo A; OnabotulinumtoxinA (BOTOX) y AbobotulinumtoxinA (DYSPORE), debido a que son las que cumplen con el perfil de eficacia y seguridad en cuanto al tratamiento de espasticidad exigido por organizaciones internacionales de vigilancia y control de medicamentos y estar disponibles en el país. Al ser biomedicamentos, no son intercambiables entre sí, ni en dosis, indicaciones terapéuticas o efectos adversos. El inicio de acción en ambas es alrededor de las dos semanas y las dosis se debe repetir luego de 3 meses. El personal que lo coloca, en nuestro caso médico rehabilitador, debe estar entrenado en el manejo de la toxina a colocar.

MEDICAMENTOS DE USO INTRATECAL

Baclofeno: espasticidad generalizada que interfiere en la calidad de vida y sin respuestas a otros tratamientos. Ver protocolo anexo de Bomba de Baclofeno.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 10 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

Rizotomías posteriores selectivas: involucra escisión parcial de raíces espinales principalmente en la región lumbar para disminuir parte del reflejo miotático, disminuyendo así la hiperexcitabilidad. Los principales beneficiarios de esta técnica son los pacientes con paraplejia espástica. En estos momentos no contamos con el procedimiento.

Tenotomías y otros procedimientos Ortopédicos: están destinadas a disminuir el riesgo de deformidad y mejorar la función.

16. CRITERIOS DE REFERENCIA

- Todos los pacientes con espasticidad por Parálisis Cerebral que se encuentren en las salas de hospitalización y en la consulta externa del Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel”, que no han sido evaluados anteriormente por Medicina Física y Rehabilitación.
- Pacientes con Espasticidad por Parálisis Cerebral infantil, referidos por colegas de otras instituciones donde no tienen tratamiento para ofrecerle al paciente.

17. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO:

La mayoría de los niños con Parálisis Cerebral llegan a la edad adulta.

La evolución y el pronóstico de estos pacientes dependen del grado de espasticidad y del tipo de Parálisis Cerebral y la severidad de su discapacidad y la presencia de otras comorbilidades.

El grado de deterioro motor es difícil de predecir en niños pequeños, excepto en los extremos de afectación leve o grave. En general, el pronóstico de la función motora depende del tipo de PC, la tasa de desarrollo motor, la presencia de reflejos del desarrollo, la capacidad intelectual, el deterioro sensorial y el ajuste emocional-social. Los déficits motores severos a menudo, pero no siempre, van acompañados de un deterioro intelectual significativo. Los pacientes con parálisis cerebral que caminan antes de los dos años de edad suelen tener coeficientes intelectuales normales o limítrofes normales.

Sin embargo la intervención temprana en la espasticidad mejora la calidad de vida y disminuye el dolor y las deformidades, mejora la funcionalidad motora.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 11 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

18. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE/FAMILIA:

a) Qué significa que mi niño tiene Espasticidad?

Significa que tiene un aumento del tono de los músculos del cuerpo que se han afectado por una lesión a su sistema nervioso central (Cerebro). La afección puede incluir una extremidad o varias extremidades y el tronco y el cuello. Los músculos afectados tienen una pobre funcionalidad y limitan las actividades motoras del niño.

b) Cómo puedo saber si mi hijo tiene espasticidad?

Es un síntoma que debe ser diagnosticado por su médico a cargo. Sin embargo, usted puede buscar algunos signos como:

- Dificultad para movilizarle alguna extremidad (brazo o pierna), pues hay resistencia (está duro) para la misma.
- Si nota posturas inusuales de las extremidades de su hijo.
- Si nota que no moviliza adecuadamente alguna extremidad.
- Si ve que se está retrasando en actividades psicomotoras como por ejemplo que no haya sostenido su cabeza a los 3 meses de edad o no haya logrado gateo a los 10 meses de edad.
- Si su niño presenta dureza de algunos músculos y dolor cuando intenta movilizar el mismo.
- Si nota que su hijo no traga bien los alimentos o tiene mucha salivación
- Si tiene dificultades para hablar.

c) Qué debo hacer para controlarla?

Un niño con espasticidad necesita de varios tratamientos combinados que son Terapias Física y Ocupacional, medicamentos que su médico deberá ofrecerle y explicarle los posibles efectos secundarios, y el uso de férulas de posicionamiento o funcionales que deben ser recetadas por su Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, por lo que tendrá que cumplir a cabalidad con las citas y ofrecerle en casa las recomendaciones de los profesionales de la salud a cargo de su hijo.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 12 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

19. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL:

La espasticidad como tal es un signo de lesión de Neurona Motora superior y no puede evitarse pero pueden disminuirse las consecuencias de la misma a través de un seguimiento estricto de los tratamientos asignados al paciente:

- Utilizar adecuadamente las órtesis recomendadas
- Tomar los medicamentos a las dosis y horarios recomendados.
- Realizar a cabalidad los programas de rehabilitación física
- Posicionamiento adecuado en casa, en centro educativo e inclusive en el hospital si fuere el caso.

20. SEGUIMIENTO/CONTROLES:

- Debe acudir cada 3 meses a consulta de Medicina Física y Rehabilitación.
- Si se le colocó Toxina Botulínica, debe acudir al mes de aplicada y luego a los 3 meses para ver si requiere nueva aplicación.
- Debe acudir 2 a 3 veces por semana a Terapia Física y Terapia Ocupacional por 2 meses o hasta ser reevaluado por Medicina Física y Rehabilitación.
- En caso de que el paciente viva en alguna provincia, se referirá al programa de rehabilitación física del área.
- Si el paciente fue referido por algún colega de la especialidad, para tratamiento con medicamentos de aplicación localizada o colocación de Bomba de Baclofeno, una vez culminado, se deriva a su área de procedencia.

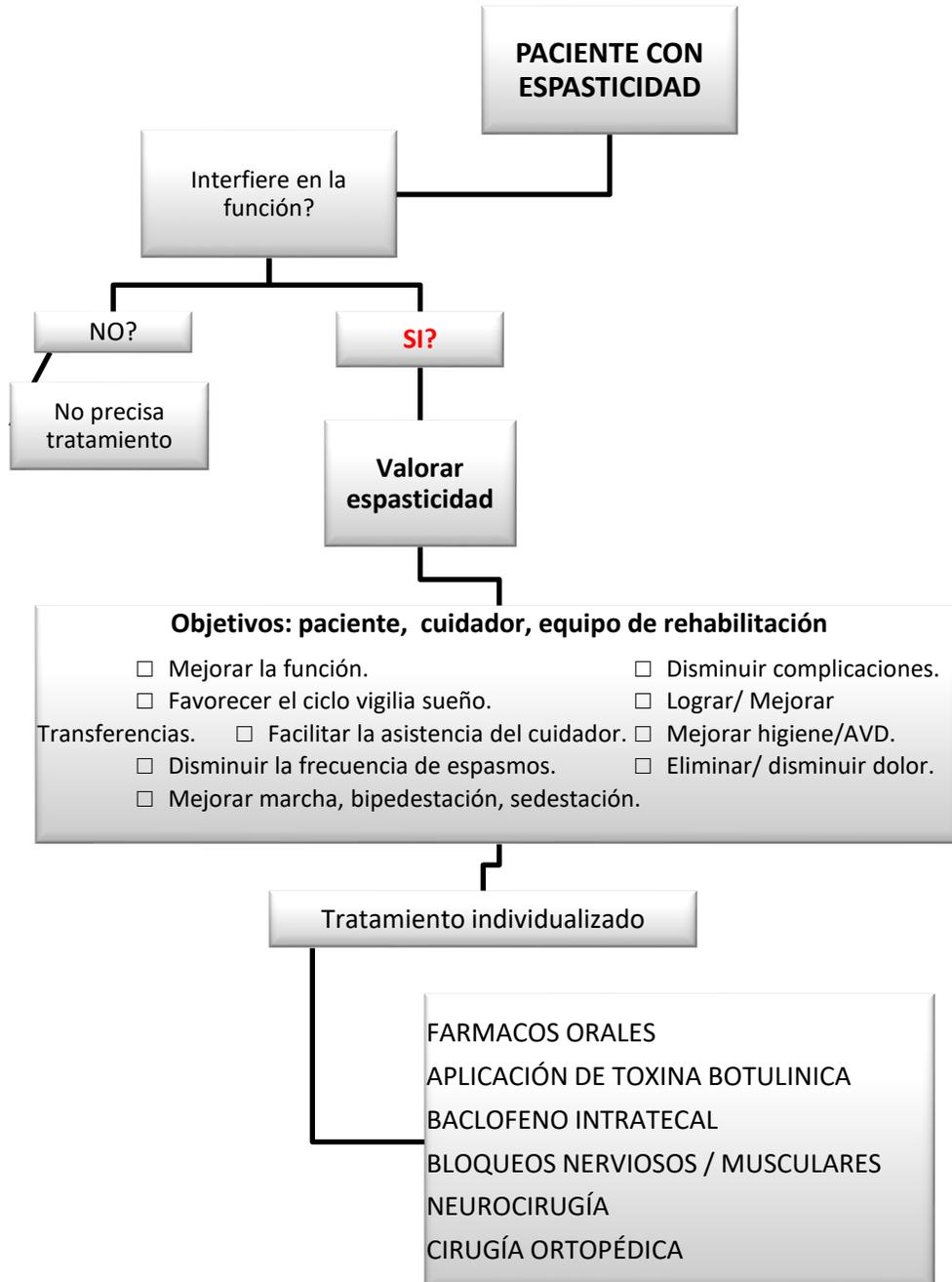
	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 13 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

21. BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Lance JW. Synopsis. In: Feldman RG, Young RR, Koella WP, editors. Spasticity: disordered motor control. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1980. p. 480–5.
- (2) Hagglund G, Wagner P. Development of spasticity with age in a total population of children with cerebral palsy. BMC Musculoskelet Disord. 2008; 9:150.
- (3) F. Vivancos-Matellano et al. Guías del tratamiento integral de la espasticidad. Rev. Neurol. 2007; 45(6): 365-375.
- (4) Chia-Yin Chung, Chia-Ling Chen, Alice MAy-Kuen Wong. Pharmacotherapy of Spasticity in Children with Cerebral Palsy. Review Article. J. Formos Med Assoc. 2011; 110 (4): 215-222.
- (5) Tickner N, Apps J, Keady S, Sutcliffe A. An overview of drug therapies used in the treatment of dystonia and spasticity in children. Arch Dis Child Edu Pract Ed 2 2012; 97: 230-235.
- (6) Mugglestone M, Funsen P, Murphy M. Spasticity in children and young people with non-progressive brain disorder: summary of NICE guidance. BMJ 2012; 345: e4845.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 14 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

FLUJOGRAMA DEL MANEJO DE LA ESPASTICIDAD



	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Fisiatría	CÓDIGO: PR-19-18	Página 15 de 15
	Título Protocolo de Manejo de la Espasticidad en parálisis cerebral	Edición: Junio 2020	
	Elaborado: Dra. Julieta Pérez de Mayo, Especialista en medicina física y rehabilitación	Revisión N°: 0	
	Aprobado: : Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dra. Ericka Batista, Servicio de Fisiatría	

ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA

DESCRIPCION	PUNTUACIÓN
No hay cambios en la respuesta del músculo en los movimientos de flexión o extensión	0
Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión – extensión), visible con la palpación o relajación, o sólo mínima resistencia al final del arco de movimiento	1
Ligero aumento en la respuesta del músculo al movimiento (flexión – extensión), seguido de una mínima resistencia en todo el arco de movimiento (menos de la mitad)	1+
Notable incremento en la resistencia del músculo durante la mayor parte del arco de movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.	2
Marcado incremento en la resistencia del músculo; el movimiento pasivo es difícil en flexión y extensión.	3
Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente	4