
	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 1 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

Lineamiento Técnico LT.GM.DDSS.141221. DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS (personas menores de 13 años)

DE:	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud <ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña - Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de Rehabilitación - Centro Nacional de Rehabilitación <ul style="list-style-type: none"> ○ Clínica de Neurodesarrollo y Rehabilitación Pediátrica ○ Consulta Externa - Hospital Enrique Baltodano Briceno <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de Fisiatría - Hospital San Vicente de Paúl <ul style="list-style-type: none"> ○ Clínica de Neurodesarrollo y Comportamiento - Hospital Dr. Tony Facio Castro <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio de Fisiatría y Rehabilitación
PARA:	Funcionarios de salud que atienden niñas y niños en Áreas de Salud y Servicios de Pediatría
AVALADO POR:	Gerencia Médica, GM-2321-2022

RELACIÓN CON NORMATIVA VIGENTE

- Ley N° 7739. Código de la Niñez y la Adolescencia (1998).
- Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña en el Primer Nivel de Atención (2016).
- Manual de Instrucciones para la aplicación del Prueba de Valoración del desarrollo del niño y la niña de 0 a 6 años: Denver II (2016).
- Manual para la gestión de los servicios de consulta externa en el marco de un plan de atención oportuna (2018).
- Manual de Procedimientos atención del recién nacido con enfoque de cuidados centrados en el desarrollo y la familia. (2018).
- Oficio. P.E.-1336-2018. Priorización de la Atención al neurodesarrollo y comportamiento.
- Oficio DRSS-0961-18. Recordatorio aplicación de tamizaje del desarrollo en el Primer Nivel de Atención mediante Prueba Denver II.
- Oficio. DDSS-0725-18. Respuesta a tiempo de programación en agendas para valoración del desarrollo con prueba completa Denver II seguimiento de oficio DDSS-0086-18.
- Catálogo de Definiciones de Actividades de Atención en los Servicios de Salud de la CCSS: Área de Consulta Externa (2012).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 2 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221

JUSTIFICACIÓN

Las alteraciones del desarrollo neuromotor pueden emerger en cualquier momento de la vida, siendo la niñez un periodo especialmente vulnerable, en primer lugar, relacionado con factores de riesgo neurológico al nacimiento, entendidos como antecedentes pre, peri o postnatales que tienen mayor probabilidad de manifestar problemas de desarrollo cognitivos, motores, sensoriales o de comportamiento en los primeros 8 años de vida, pudiendo ser transitorios o definitivos¹. El riesgo neurológico se puede clasificar en alto, moderado y bajo. Los niños y niñas clasificados como de **alto riesgo neurológico** se caracterizan por presentar alta morbilidad y mortalidad y tienen mayor probabilidad de presentar trastornos sensoriales y del neurodesarrollo².

Por su parte, los neonatos de **moderado riesgo neurológico** se clasifican en tres grupos: los prematuros tardíos (nacidos posterior a la semana 32 hasta la semana 37 de gestación); los niños y niñas nacidos macrosómicos; niños y niñas nacidos a término con problemas respiratorios, hiperbilirrubinemia, infecciones perinatales, sepsis neonatal, historia de diabetes gestacional, entre otras. Las características comunes a todos estos niños y niñas con riesgo neurológico moderado es su requerimiento de cuidados especiales al nacer, mayor morbilidad, mayores secuelas a largo plazo y mayor prevalencia de problemas en el neurodesarrollo³. Ahora bien, los recién nacidos de **bajo riesgo neurológico** son aparentemente sanos, nacen a término, sin antecedentes de gravedad en su historia familiar, gestacional y perinatal, con examen físico normal.

Los trastornos neuromotores también pueden presentarse en otros momentos de la niñez que no corresponden al nacimiento, por ser de origen hereditarios, traumático o cuando corresponden a algún síndrome definido, incluyen alteraciones como:


- Retraso del desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años.
- Parálisis cerebral
- Trastorno neuromuscular
- Trastorno de déficit de atención e hiperactividad
- Trastorno del Espectro Autista
- Trastorno específico de la función motriz.

Los profesionales en la salud a cargo de la valoración de estos niños y niñas deben tomar en cuenta los antecedentes perinatales, las valoraciones de neuroimágenes, la evolución de los hitos del desarrollo y los reportes

¹ Robles, M. C., Poo, M. p. y Poch M.L. (2008). Atención temprana: recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retraso del desarrollo. Asociación Española de Pediatría. En: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37-atenciontemprana.pdf>

² Olsen, J. et al. (Set., 2017). Preterm and term equivalent age general movements and 1-year neuro developmental outcomes for infants born before 30 weeks gestation. *Developmental Medicine and Child Neurology*. Volume 60, Issue 1. En: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.13558>

³ Vericat, A. y Orden, A. B. (Julio, 2017). Riesgo neurológico en el niño de moderado riesgo neonatal. *Acta Pediátrica Mexicana*. 38(4): pp. 255-266.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 3 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	LINEAMIENTO TÉCNICO DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

de preocupación o duda de cuidadores y docentes para identificar dichas alteraciones. La combinación de estos parámetros mejora la captación de esta población.

La evaluación del desarrollo, realizada en forma sistemática desde el nacimiento y durante la niñez, permite detectar de manera oportuna los posibles trastornos neuromotores e iniciar una intervención que garantice tiempos de espera adecuados tanto para la emisión del diagnóstico como para el inicio de la intervención rehabilitadora.

OBJETIVO

Homogenizar en las Áreas de Salud y los Servicios de Pediatría de atención oportuna y de calidad en la detección y abordaje de las alteraciones del desarrollo neuromotor en niños y niñas (personas menores de 13 años).

FUNDAMENTACIÓN

La atención de los niños y las niñas en los servicios de salud implica la identificación de factores de riesgo y características clínicas de los padecimientos que se desvían de la normalidad para realizar acciones dirigidas a disminuir el impacto de dichas alteraciones.

En correlación, la mortalidad neonatal ha disminuido entre 15% y 30% en los últimos 20 años, gracias a los avances en la Medicina Perinatal y las mejoras en la atención al embarazo, parto y recién nacido de riesgo⁴. Ahora, sobreviven muchos más neonatos inmaduros (80% de los recién nacidos con peso inferior a 1000 gramos y 96% de los recién nacidos con peso inferior a 1500 gramos)⁵, con mayor riesgo de presentar secuelas psiconeurosensoriales, que oscilan entre 25% y 40%.


En los primeros años de vida, además, pueden evidenciarse desórdenes del procesamiento sensorial y/o retrasos del desarrollo psicomotor que alteran en el niño o la niña sus habilidades para interactuar con el mundo y coordinar las actividades. Con frecuencia, dichas alteraciones se identifican en el escenario educativo y se requiere trabajar de manera interdisciplinaria para garantizar una intervención oportuna⁶.

⁴Sánchez, R. y Luque, M. (2000). Recién nacido de riesgo neurológico. *Vox Pediátrica* 8,2. (5-10). En: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/rn_de_riesgo_neurologico.pdf

⁵Vericat, A. y Orden, A. B. (Julio, 2017). Riesgo neurológico en el niño de moderado riesgo neonatal. *Acta Pediátrica Mexicana*. 38(4): pp. 255-266.

⁶Serna R. S., Torres L. K. y Torres V. M. (2017). Desórdenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 17(2), 81-89. doi:10.5354/0719-5346.2018.48088

Álvarez, M., Soria, J. y Galbe, J. (2009). Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de atención primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *RevPediátr Aten Primaria*;11(41): pp. 65-78.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 4 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

La mayoría de las veces las alteraciones del desarrollo neuromotor en niñas y niños se manifiestan como una demora o lentitud en la secuencia normal de adquisición de los hitos del desarrollo. Los hitos madurativos se cumplen en el orden esperado, sólo que en forma más lenta⁷y/o cualitativamente alterada⁸. Esto implica que, a largo plazo, el niño o niña adquirirá las habilidades de manera deficitaria.

El retraso psicomotor es uno de los cuadros más frecuentemente detectados en niños y niñas menores de 5 años⁹, suele mantenerse como diagnóstico hasta que pueda establecerse un diagnóstico definitivo a través de pruebas formales¹⁰. Los retrasos pueden deberse al efecto de un déficit sensorial aislado, como la sordera neurosensorial congénita o ser la primera manifestación de una futura deficiencia mental, cuyo diagnóstico definitivo en los casos leves, no suele evidenciarse hasta el final de la edad preescolar.

Otra posibilidad es que sea la primera manifestación de una encefalopatía crónica no evolutiva, un trastorno neuromuscular congénito de escasa o nula evolutividad, la primera manifestación de una futura torpeza selectiva en la psicomotricidad fina y/o gruesa (trastorno del desarrollo de la coordinación, frecuentemente asociado a la desatención propia del TDAH) o el inicio de un trastorno global del desarrollo (trastorno de tipo autista)¹¹.

En niños y niñas preescolares y escolares los retrasos pueden manifestarse, además, mediante alteraciones visoespaciales y de la coordinación de los movimientos¹²⁻¹³.

Muchos lactantes y preescolares con dificultades del desarrollo psicomotor no tienen signos obvios de enfermedad, por lo menos en un inicio, ni factores de riesgo que lo sugieran, por lo cual la identificación de estos niños y niñas aparentemente sanos suele constituir un verdadero desafío para los profesionales de salud¹⁴. Según el DSM V esta alteración se denomina Trastornos del desarrollo de la coordinación (315.4), por su parte, en el CIE-10 se cita como Trastorno específico del desarrollo de la función motriz (F82).

DESCRIPCIÓN DEL LINEAMIENTO

⁷Álvarez, M., Soria, J. y Galbe, J. (2009). Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de atención primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *RevPediatr Aten Primaria*;11(41): pp. 65-78.

⁸Narbona, J. y Schlumberger, E. (2008). Retraso Psicomotor. En: Narbona García, J. y Casas, C. Coordinadores. *Protocolos de Neurología Pediátrica*. Madrid: SENP-AEP.

⁹Narbona, J. y Schlumberger, E. (2008). Retraso Psicomotor. En: Narbona García, J. y Casas, C. Coordinadores. *Protocolos de Neurología Pediátrica*. Madrid: SENP-AEP.


¹⁰Accardo, P.J. y Whitman, B.Y. (2001). *Dictionary of Developmental Disabilities Terminology*. London: Paul Brookes.

¹¹Narbona, J. y Schlumberger, E. (2008). Retraso Psicomotor. En: Narbona García, J. y Casas, C. Coordinadores. *Protocolos de Neurología Pediátrica*. Madrid: SENP-AEP.

¹²Vericat, A. y Orden, A. B. (2012). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas "Prof. Dr. Fernando E. Viteri". Hospital de Niños Sor M. Ludovica. Calle 14 Nro. 1631. 1900 La Plata Argentina. En: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1413-81232013001800022&script=sci_arttext&tlng=en

¹³Shevell, M. (2008). Retraso global del desarrollo y retraso mental o discapacidad intelectual: concepto, evaluación y etiología. *Pediatr Clin N Am* 2008;55(5): pp. 1071-1084.

¹⁴Schonhaut, L., Álvarez, J. y Salinas, P. (2008). El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. *Rev Chil Pediatr*;79(Supl. 1): pp. 26-31.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 5 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

A. DETECCIÓN Y ABORDAJE EN LA RED DE SERVICIOS DE NIÑOS Y NIÑAS CON ALTERACIONES NEUROMOTORAS

1. INTERVENCIÓN EN LAS ÁREAS DE SALUD DE NIÑOS Y NIÑAS CON ALTERACIONES NEUROMOTORAS (PERSONAS ≤ 13 AÑOS)

Para la detección temprana de alteraciones motoras en **niños y niñas < 6 años** se continuará aplicando en los EBAIS el pretest Denver II (según edad del niño o niña) tal como está normado para las Consultas de Crecimiento y Desarrollo.

El niño o niña que presente sospecha de alteración motora se deriva a la Consulta de Riesgo del Desarrollo para que se aplique el tamizaje completo (Prueba Denver II) considerando todas las banderas rojas que correspondan a la edad (Anexo 1) y, en caso de alteraciones motoras identificadas aplicar la Cuestionario DCDQ para menores de 5 años (Little DCDQ – CA© B. N. Wilson, 2015).


Con base en los resultados se define en dicha consulta:

- el plan de intervención a seguir,
- si es necesario referir al segundo nivel a Pediatría o Fisiatría (diagnostico lo lleva a cabo el pediatra, y el fisiatra es el responsable del proceso de rehabilitación que incluye las coordinaciones con terapeutas física u ocupacional así como la prescripción de ayudas técnicas).
- la referencia al servicio de apoyo educativo que corresponde según edad del niño o niña: para < 4 años al Servicios educativo para niños y niñas con discapacidad y riesgo del desarrollo del MEP y para ≥ 4 años al Servicio Educativo de Apoyo en la educación regular del MEP; si el estudiante asiste a un Centro Educativo Privado, se debe enviar referencia con recomendaciones a seguir para la estimulación motora necesaria.

Deben ser referidos tanto a Pediatría como a Fisiatría desde el Area de Salud (según red de servicios) los niños y niñas con:

- tono muscular anormal (hipo, hiper o distonía),
- 18 meses o más que no han desarrollado la marcha (bipedestación) y no tienen un diagnóstico claro.

En el caso de **niños y niñas ≥ 6 años** ante sospecha de alteración motora en consulta del EBAIS (especialmente asociada a coordinación general y/o dificultades para escribir), se derivan a Consulta de Riesgo del Desarrollo para aplicar el Cuestionario DCDQ (valoración desórdenes de la coordinación para niños y niñas de 5 a 15 años).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 6 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

Con base en los resultados de la Consulta de Riesgo del Desarrollo se define el plan de intervención a seguir que incluye:

- recomendaciones a la familia
- referencia a Pediatría (si es necesario),
- sí aplica, hacer referencia al Servicio Educativo de Apoyo en la educación regular del MEP y si el estudiante asiste a un Centro Educativo Privado, se debe enviar referencia con recomendaciones a seguir para la estimulación motora necesaria.

Deben ser referidos tanto a Pediatría (para diagnóstico) como a Fisiatría (para proceso de rehabilitación) desde el Área de Salud (según red de servicios) los niños y niñas con:

- Evaluación completa del Desarrollo alterada con plan de intervención y referencia enviada al MEP.
- Cuestionario DCDQ alterado con plan de intervención en marcha.
- Niños y niñas mayores de 6 años con restricción funcional motora asociada a dolor articular recurrente. Como se resume en el Manual de Procedimientos para la atención del niño y la niña en el Primer Nivel de Atención, el dolor de pies en niños y niñas usualmente se correlaciona con microtraumas repetitivos en relación con actividad física y es de predominio nocturno. Si el dolor es fuerte y persistente, realizar exámenes para descartar procesos inflamatorios como VES (velocidad de eritrosedimentación), hemograma y radiografía de ambos pies con apoyo según sea la presentación clínica. Considerar referencia según resultados obtenidos. Es importante recalcar que el pie plano flexible¹⁵ no es una causa usual de dolor en los miembros inferiores¹⁶.

2. INTERVENCIÓN DE PEDIATRÍA DE II NIVEL (ÁREAS DE SALUD Y HOSPITALES) A NIÑOS Y NIÑAS CON ALTERACIONES NEUROMOTORAS

El niño o niña con alteración motora referido a Pediatría requiere que este profesional realice las siguientes acciones básicas:

- Historia clínica con énfasis en factores de riesgo.
- En lactantes y hasta la edad de 12 meses, pasar HINE¹⁷.
- Examen físico con énfasis en valoración neurológica (prestar especial atención a las alteraciones del tono muscular).
- Diagnóstico diferencial.




¹⁵ Pie plano flexible se define como: la ausencia de arco plantar longitudinal después de los 3 años de edad, sin alteraciones óseas ni radiológicas.



¹⁶ Caja Costarricense de Seguro Social. (2016). Manual de Procedimientos para la Atención Integral del Niño y la Niña. Primer Nivel de Atención. San José, Costa Rica. CCSS.

¹⁷ Escala Hammersmith Infant neurological examination- HINE. En: <http://hammersmith-neuro-exam.com/>

- Valoración de pertinencia de referir a Neurología. No referir enfermedades neuromusculares con diagnóstico o ya canalizadas para manejo.
- Valoración de envío de estudios complementarios de laboratorio y/o gabinete.
- En casos de hiperlaxitud articular, el pediatra descarta la presencia de síndromes de hiperlaxitud verdadera como Síndrome de Marfan o Ehlers Danlos. Considerar la hiperlaxitud articular según criterios de puntuación de Beighton cuando la puntuación es mayor o igual a 4 puntos (Tabla 1).

Tabla 1.
Puntuación de Beighton (0-9)

Maniobra	Movimiento	Puntaje derecho	Puntaje izquierdo
Flexión dorsal pasiva del meñique a más de 90 grados con la muñeca en posición neutra. 1 punto por lado			
Movimiento pasivo del pulgar para tocar el lado ventral del antebrazo. 1 punto por lado			
Hiper extensión activa del codo mayor a 10 grados. 1 punto por lado			

<p>Hiper extensión activa de la rodilla de más de 10 grados. 1 punto por lado</p>			
<p>Logra colocar las palmas de las manos en el piso con flexión anterior del tronco sin flexionar las rodillas. 1 punto si lo logra</p>			
Total			

Fuente. Paso, M. H. y Lara, H. H. (2014).


En caso de deterioro motor agudo (definido como evento agudo de alteraciones neuromusculares en un periodo menor a 6 semanas de evolución), deberá referirse al usuario al Servicio de Urgencias con el fin de que se efectúen las valoraciones especializadas requeridas.

NOTA IMPORTANTE. Los niños y niñas con trastornos del movimiento por un periodo menor a las 12 semanas requieren valoración urgente para diagnóstico.

El trastorno del movimiento por más de 12 semanas se entiende como:

Parkinsonismo Ataxia Distonía Chorea-ateosis	Se refieren a Pediatría para estudiar. Pediatría puede referir a Fisiatría para valoración.
Estereotipias Tics Mioclonus Tremor	Se refieren a Pediatría para estudiar. No requieren valoración por Fisiatría.

Fuente. Krueer, M. C. (2015).

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 9 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

Criterios de referencia a Fisiatría del propio hospital o a otro según red de servicios

- Tono muscular anormal (hipo, hiper o distonía).
- Escoliosis según test de Adams positivo con radiografía ya indicada.
- Trastorno del movimiento por más de 12 semanas, excepto estereotipias, Tics, mioclonos o tremor. La prioridad en estos casos es obtener el diagnóstico, según la condición del niño o la niña valorar referencia a neurodesarrollo o al neurólogo pediatra.
- Todo niño o niña con Parálisis Cerebral no valorado previamente por Fisiatría (Medicina de Rehabilitación¹⁸).

Criterios de referencia a Consulta de Pediatría del Neurodesarrollo en el CENARE (Consulta de Neurodesarrollo de III Nivel) para el Pediatra de II Nivel¹⁹

- Niños y niñas con trastorno de la coordinación motora (para diagnóstico y educación a los padres).
- Niños y niñas con trastornos motores que asocian con otras alteraciones del neurodesarrollo como:
 - Trastornos conductuales tales como agresividad.
 - Discapacidad intelectual y dificultades de aprendizaje para valoración diagnóstica y contrareferencia para seguimiento
 - Trastornos de la alimentación y deglución.

3. INTERVENCION DE FISIATRÍA DE II NIVEL A NIÑOS Y NIÑAS CON ALTERACIONES NEUROMOTORAS


El niño o niña con alteración motora referido a Fisiatría requiere que este profesional realice las siguientes acciones básicas:

- Valoración de comorbilidades y referencia según corresponda al perfil del paciente.
- Manejo farmacológico y no farmacológico del tono muscular.
- Prescripción de ortesis según necesidades y bipedestación a partir de los 10 meses²⁰.
- Referencia a terapeuta físico según necesidades del niño o niña.
- Aplicación de seguimiento según condición del riesgo del niño o niña.
- Valoración de sillas de ruedas y otros aditamentos según necesidades del niño o niña.
- Realización de estudios electrofisiológicos en caso de parálisis obstétricas, miopatías, etc.
- Coordinación con asesor de educación especial MEP según necesidades del niño o niña.

¹⁸ En EDUS Fisiatría aparece con el nombre de Medicina de Rehabilitación.

¹⁹ Es importante establecer coordinaciones previas con el servicio para confirmar criterio de referencia.

²⁰ El formulario autorizado para recetar las ayudas es el Código 4-70-05-0280 denominado "Receta para prótesis y accesorios" conforme Circular N°2165 del 21 de febrero de 1991.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 10 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

- En caso de usuarios con Parálisis Cerebral (GMFCS I y II), deberá realizarse vigilancia de cadera considerando lo siguiente:²¹
 - Radiografía de cadera foco pubis entre los 12-24 meses de edad, si hay presencia de subluxación se debe repetir a los seis meses.
 - En la radiografía control a los 6 meses evaluar presencia de inestabilidad (aumento de un 10% en el porcentaje de migración en la subluxación).
 - En caso de inestabilidad repetir cada 6 meses hasta estabilidad. Cuando esté estable continuar anual hasta los 7 años. Si la subluxación tiene un porcentaje de migración mayor o igual al 30% debe referirse a ortopedia.

Además, a todo recién nacido referido a Fisiatría con **examen neurológico alterado** debe aplicársele el examen de Hammersmith que es un sistema estandarizado, fácil de realizar, breve y de bajo costo. Consiste en un examen neurológico clínico con puntuaciones distintas para niños y niñas entre los 2 y los 24 meses de edad, que tiene una buena confiabilidad inter-observador. Ayuda a dar un pronóstico sobre el resultado motor al identificar qué pacientes requieren programas específicos de rehabilitación²². Además, del examen de Hammersmith el Fisiatra realiza las siguientes actividades básicas:


- Evolucionar al recién nacido que permanece internado 12 semanas o más incluyendo la participación conjunta con el terapeuta físico y ocupacional si esta disponible en particular para trastornos motores orales.
- Aplicación de seguimiento según condición del riesgo del niño o niña:
 - **Niño y niña de alto riesgo neurológico:** consulta 3 veces al año hasta los 2 años. En Hospitales Regionales esto se integra a Programas de Estimulación y Seguimiento desarrollados en el marco de la Clínica de Neurodesarrollo y Comportamiento. Luego según evolución se indica alta o se valora continuidad de la atención. Valorar como parte de la atención necesidades de ayudas técnicas (ortesis, prótesis, férulas, sillas de ruedas, etc.) y medicamentos.
 - **Niño y niña de moderado riesgo neurológico:** consulta 2 veces al año hasta los dos años, si todo va bien dar de alta con referencia a Consulta de Riesgo en el Area de Salud para seguimiento anual. Valorar como parte de la atención necesidades de ayudas técnicas (ortesis, prótesis, férulas, sillas de ruedas, etc.) y medicamentos.

Responsable del cumplimiento

- Jefes de Pediatría y Fisiatría.

²¹ Adaptado de Wynter, M et al. (2014). Australian Hip Surveillance Guidelines for children with Cerebral Palsy. En: www.ausacpdm.org.au/professionals/hip-surveillance

²²Maitre, N. L. et al. (2016). Implementation of the Hammersmith Infant Neurological Examination in a High-Risk Infant Follow-Up Program. *PediatricNeurology*. 65, pp. 31–38. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2016.09.010

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 11 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

- Profesionales de Medicina de EBAIS.
- Responsables de la Consulta de Riesgo del Desarrollo en Áreas de Salud y Hospitales Periféricos.
- Pediatras y Fisiatras de la red de servicios de salud institucional.
- Personal de atención directa a niñas y niños.

Responsable de verificar el cumplimiento

- Directores de Hospitales y Áreas de Salud.
- Jefaturas de Servicio.
- Dirección de Red de Servicios de Salud, GM.
- Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña.

Responsables del monitoreo y evaluación


- Direcciones Médicas de los Hospitales y Áreas de Salud.
- Jefaturas de Servicio
- Dirección de Red de Servicios de Salud, GM.
- Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña.

Contacto para consultas

- Programa de Normalización de la Atención del Niño y la Niña amatas@ccss.sa.cr o achavear@ccss.sa.cr

REFERENCIAS

- Einspieler, C. y Prechtl, H. F. (2005). Prechtl's assessment of general Movements: a diagnostic tool for the functional assessment of the young nervous system. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*; 11(1). pp. 61-67. En: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15856440>
- Hadders-Algra, M. et al. (Oct.,2018). Reliability and predictive validity of the Standardized Infant Neuro Developmental Assessment neurological scale. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61(6), pp. 654-660.
- Himmelmann, K. et al. (June, 2016). MRI Classification system (MRICS) for children with cerebral palsy: development, reliability and recommendations. *Developmental medicine and Child Neurology*. Volume 59, Issue 1. En: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.13166>
- Kruer, M. C. (March,2015). Pediatric Movement Disorders. *Pediatric in Review* Vol. 36, No.3 pp.104-116.
- Maitre, N. L. et al. (2016). Implementation of the Hammersmith Infant Neurological Examination in a High-Risk Infant Follow-Up Program. *Pediatric Neurology*. 65, pp. 31–38. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2016.09.010
- Novak, I. et al. (Set., 2017). Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advance in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatrics*., 171(9), pp. 897-907.

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD	Página 12 de 14
ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> <i>DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS</i>	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

Olsen, J. et al. (Set., 2017). Preterm and term equivalent age general movements and 1-year neuro developmental outcomes for infants born before 30 weeks gestation. *Developmental Medicine and Child Neurology*. Volume 60, Issue 1. En: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/dmcn.13558>

Paso, M. H. y Lara, H. H. (2014). Chronic Pediatric Rheumatologic Pain Syndromes. En Ran D. Andar. *Functional Symptoms in Pediatric Disease. A Clinical Guideline*. Capítulo 11 (pp. 160-161). Springer Science + Business Media: Nueva York.

Redondo, M^a de los Á. y Conejero, J. A. (2014). Rehabilitación Infantil. Sección IV Neurología. Capítulo 19 Parálisis Cerebral. pp. 137-153. Editorial Médica Panamericana: España.


Robles, M. C., Poo, M. p. y Poch M.L. (2008). Atención temprana: recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retraso del desarrollo. Asociación Española de Pediatría. En: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/37-atenciontemprana.pdf>

Sánchez, R. y Luque, M. (2000). Recién nacido de riesgo neurológico. *Vox Pediátrica* 8,2. (5-10). En: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/rn_de_riesgo_neurologico.pdf

Simcoe County Early Intervention Council. Healthy Babies Healthy Children Program. (Nov., 2007). Red Flags: Early identification in Leeds, Grenville and Lanark District Health Unit. Ontario, Canada.

Vericat, A. y Orden, A. B. (Julio, 2017). Riesgo neurológico en el niño de moderado riesgo neonatal. *Acta Pediátrica Mexicana*. 38(4): pp. 255-266.

Wynter, M. et al. (2014). Australian Hip Surveillance Guidelines for children with Cerebral Palsy. En: www.ausacpdm.org.au/professionals/hip-surveillance


	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 13 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221 VIGENCIA: 2021-2024

Anexo 1. Banderas rojas del desarrollo motor fino y grueso Captación temprana de alteraciones neuromotoras en las Áreas de Salud

Valore la presencia de las conductas señaladas considerando la edad del niño o niña, si éste no realiza alguna de las actividades indicadas para su edad es necesario aplicar plan de estimulación por 4 o 6 semanas para favorecer su desarrollo. Si el niño o niña no evoluciona considerar si aplican criterios de referencia a Pediatría o Fisiatría.

El plan de estimulación por 4 o 6 semanas consiste -como se establece para el Denver II- en explicar a la madre, padre o encargado la conducta que el niño o niña no realiza y pedirle que la introduzca a manera de juego en la vida cotidiana.

Edad	Conducta en motora fina	Conducta en motora gruesa
2 meses	<ul style="list-style-type: none"> Succiona bien Sostiene un objeto que se le coloca en la mano 	3 meses <ul style="list-style-type: none"> Levanta la cabeza cuando está apoyado en el hombro Levanta la cabeza cuando está acostado boca abajo
4 meses	<ul style="list-style-type: none"> Lleva las manos o los juguetes a la boca Lleva las manos a línea media cuando está boca arriba 	<ul style="list-style-type: none"> Mantiene la cabeza en línea media y lleva las manos al pecho cuando está boca arriba Levanta la cabeza y se apoya en los antebrazos cuando está boca abajo
6 meses	<ul style="list-style-type: none"> Come de una cuchara En supino busca alcanzar juguetes Usa las manos para tomar los juguetes 	<ul style="list-style-type: none"> Gira de boca arriba a boca abajo y viceversa Se apoya en las manos para enderezarse cuando está boca abajo Se sienta con apoyo
9 meses	<ul style="list-style-type: none"> Toma objetos con pulgar-índice (hace movimiento de pinza) Pasa objetos de una mano a otra Suelta los objetos que tiene en la mano voluntariamente 	<ul style="list-style-type: none"> Se sienta sin apoyo Se arrastra o rueda para alcanzar objetos Se pone de pie con ayuda
12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Sostiene, muerde y mastica la comida Saca objetos de un recipiente o bolsa Señala con el índice un objeto que quiere o mira Juega a esconderse Sostiene el vaso con las dos manos Come con los dedos 	<ul style="list-style-type: none"> Pasa de estar sentado a estar de pie sin ayuda Se sostiene de un mueble para ponerse de pie Camina con apoyo (sostenido de las manos o apoyado en un mueble)
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> Ayuda con los brazos a desvestirse Hace torres de 2 o más bloques Hace garabateo con una crayola o marcador grueso Como bien (sin toser, no se atraganta continuamente) 	<ul style="list-style-type: none"> Camina solo(a) Sube escaleras gateando Empuja o hala objetos mientras camina
2 años	<ul style="list-style-type: none"> Se quita prendas de vestir sin ayuda (zapatos, medias, abrigo, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Camina hacia atrás y hacia los lados Juega de cuclillas

	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD		Página 14 de 14
	ÁREA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS	<i>LINEAMIENTO TÉCNICO</i> DETECCIÓN Y ABORDAJE DE LAS ALTERACIONES DEL DESARROLLO NEUROMOTOR EN NIÑAS Y NIÑOS	CÓDIGO: LT.GM.DDSS.141221

	<ul style="list-style-type: none"> Hace torres de 5 o mas bloques Lleva la cuchara a la boca derramando poca comida en el intento 	<ul style="list-style-type: none"> Patea una bola
3 años	<ul style="list-style-type: none"> Pasa las páginas de un libro utilizando pulgar-índice Se viste o desviste con ayuda Puede desenroscar la tapa de un tarro o botella Toma el lápiz o la crayola con los dedos Imita líneas verticales y horizontales Copia un círculo que se le muestra 	<ul style="list-style-type: none"> Se sostiene en un pie por 2 segundos Sube gradas con poca ayuda Patea con fuerza una bola
4 años	<ul style="list-style-type: none"> Toma el lápiz o la crayola con pulgar-índice Se abotona y desabotona al vestirse Abre y cierra zippers Corta con tijeras Se viste y desviste con poca ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> Se sostiene en un pie por 5 segundos Sube gradas alternando los pies Pedalea en un triciclo Camina sobre una línea recta
5 años	<ul style="list-style-type: none"> Dibuja líneas diagonales y formas simples Corta con tijeras sobre una línea gruesa Se viste y desviste sin poca ayuda (excepto botones pequeños o broches) Dibuja una persona con tres partes (cabeza, tronco, extremidades, con palitos) 	<ul style="list-style-type: none"> Hace pata renca Tira y apaña una bola la mayoría de las veces Juega en el campo de juego (playground) sin dificultad

En las valoraciones siempre considere los siguientes aspectos adicionales:

Motora fina	Motora gruesa
<ul style="list-style-type: none"> El niño o niña no puede: <ul style="list-style-type: none"> sostener el dedo de una persona adulta o un objeto por periodos cortos jugar con varios juguetes al mismo tiempo hacer manualidades, las evita El niño o niña ignora un lado de su cuerpo, usa de manera exclusiva solo una mano. 	<ul style="list-style-type: none"> El niño o niña no puede sostener la cabeza en el centro para girar a ambos lados Solo camina en puntas (aun 2 meses después de aprender a caminar) Se observan asimetrías entre los hemicuerpos Tono muscular inadecuado (muy flojo o muy tieso).

Fuente. Simcoe County Early Intervention Council. Healthy Babies Healthy Children Program. (Nov., 2007). Red Flags: Early identification in Leeds, Grenville and Lanark District Health Unit. Ontario, Canada.