



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

“Abordaje fisioterapéutico en un paciente con síndrome de regresión caudal severo: un caso clínico”

“Physical Therapy Management In a Patient With Severe Caudal Regression Syndrome: A Clinical Case”

“Abordaxe Fisioterapéutico Nun Paciente Con Síndrome De Regresión Caudal Severo: Un Caso Clínico”



Facultade de
Fisioterapia

Estudiante: D. Rubén Sánchez Reimúndez

Director/a: Profa. M^a Luz González Doníz

Convocatoria: Junio 2023

Índice

1. Resumen.....	6
1. Abstract.....	7
1. Resumen.....	8
2. Introducción.....	9
2.1 Tipo de trabajo.....	9
2.2 Motivación personal.....	9
3. Presentación del caso.....	10
3.1 Contextualización.....	10
3.1.1 Síndrome de regresión caudal.....	10
3.1.2 Epidemiología.....	10
3.1.3 Fisiopatología.....	10
3.1.4 Diagnóstico.....	11
3.1.5 Tratamiento.....	15
3.2 Historia clínica.....	15
3.3 Anamnesis y valoración inicial.....	18
3.4 Diagnóstico de fisioterapia.....	24
3.5 Consideraciones éticas.....	25
4. Objetivos.....	26
5. Intervención.....	27
Intervención 1: aumento de rangos articulares y desarrollo de volteo efectivo.....	29
Intervención 2: Mejorar la sedestación y aumentar rangos articulares.....	32
Intervención 3: Ejercicios para mejorar el arrastre, aumentar rangos y estimular la movilidad activa de MMII.....	35
Intervención 4: Ejercicios para desarrollar el gateo adaptado, aumentar rangos y estimular la movilidad activa de MMII.....	38

6. Resultados	41
7. Discusión.....	50
Limitaciones:.....	54
8. Conclusiones.....	56
9. Bibliografía	57
10. Anexos	59
Anexo 1: ASQ-3 a los 7 meses	59
Anexo 2: GMFM-88 a los 7 meses.....	66
Anexo 3: Tabla de desarrollo de Haizea-Llevant a los 7 meses	74
Anexo 4: Consentimiento informado para los familiares.....	76
Anexo 5: TAC lumbopélvico y de MMII, visión anterior y posterior, respectivamente	80
Anexo 6: ASQ-3 a los 12 meses	82
Anexo 7: GMFM-88 a los 12 meses.....	89
Anexo 8: Tabla de desarrollo de Haizea-Llevant a los 12 meses	97

Índice de tablas

1. Tabla I.....	página 14
2. Tabla II.....	página 21
3. Tabla III.....	página 28
4. Tabla IV.....	página 44

Índice de ilustraciones

1. Figura 1.....	página 17
2. Figura 2.....	página 19
3. Figura 3.....	página 19
4. Figura 4.....	página 30
5. Figura 5.....	página 30
6. Figura 6.....	página 33
7. Figura 7.....	página 39
8. Figura 8.....	página 43
9. Figura 9.....	página 47

Índice de acrónimos/abreviaturas

- **SRC** (Síndrome de Regresión Caudal)
- **Rx** (Radiografía)
- **IRM** (Imagen por Resonancia Magnética)
- **TAC** (Tomografía Axial Computerizada)
- **EMG** (Electromiograma)
- **MMSS** (Miembros Superiores)
- **MMII** (Miembros Inferiores)

1. Resumen

Presentación del caso: niño de 7 meses con síndrome de regresión caudal severo

Objetivos: Mejorar el posicionamiento y aumentar el rango articular de MMII, y estimular el desarrollo adecuado de los hitos motores

Intervención: Se ha realizado una intervención de 19 semanas, con un régimen intensivo semanal, y una duración diaria de 30 minutos. La intervención constó de la suma de ejercicio terapéutico activo y manipulaciones pasivas para alcanzar los objetivos establecidos.

Para objetivar los resultados de esta intervención, se realizó una exploración de la postura, los rangos articulares, la movilidad activa del paciente. Se realizaron tests de desarrollo en la infancia para comparar y cuantificar sus capacidades pre- y post-intervención.

Resultados: La intervención ha generado una mejoría de las afectaciones objetivadas en el diagnóstico, evidenciado en las mediciones de los rangos articulares, la exploración de la motricidad y los resultados de los test de desarrollo.

Conclusiones: La realización de esta intervención se mostró efectiva en el aumento de los rangos pasivos, la mejora del posicionamiento articular, así como de la adquisición de hitos motores adecuados y adaptados al paciente.

Palabras clave: Physical Therapy, Pediatrics, Síndrome de regresión caudal, Child Development

1. Abstract

Background: 7 month old child presenting severe caudal regression syndrome.

Objectives: Improve positioning and increase range of motion in the lower limbs and stimulate appropriate motor milestone development.

Intervention: A 19-week intervention was conducted, with a weekly intensive regimen and a daily duration of 30 minutes. The intervention consisted of a combination of active therapeutic exercises and passive manipulations to achieve the established goals.

To assess the results of this intervention, a posture evaluation, range of motion measurements, and evaluation of the patient's active mobility were performed. Additionally, childhood development tests were administered to compare and quantify their pre- and post-intervention abilities.

Results: The intervention has resulted in improvement in the observed impairments identified in the diagnosis, as evidenced by measurements of range of motion, motor exploration, and the results of developmental tests.

Conclusions: The implementation of this intervention proved to be effective in increasing passive ranges of motion, improving joint positioning, as well as achieving appropriate and patient-specific motor milestones.

Keywords: Physical Therapy, Pediatrics, Caudal Regression Syndrome, Child Development

1. Resumo

Presentación do caso: neno de 7 meses con síndrome de regresión caudal severo.

Obxectivos: Mellorar o posicionamento e aumentar o rango articular de MMII, e estimular o desenvolvemento axeitado dos hitos motores

Intervención: Realizouse una intervención de 19 semanas, cun réxime intensivo semanal, e una duración diaria de 30 minutos. A intervención constou da suma de exercicio terapéutico activo e manipulacións pasivas para alcanzar os obxectivos establecidos.

Resultados: A intervención xerou unha melloría das afectacións obxectivadas no diagnóstico, evidenciado nas medición dos rangos articulares, a exploración da motricidade e os resultados dos tests de desenvolvemento.

Conclusiones: A realización desta intervención mostrouse efectiva no aumento dos rangos pasivos, a mellora do posicionamento articular, así como da adquisición de hitos motores adecuados e adaptados ao paciente.

Palabras chave: Physical therapy, Pediatrics, Síndrome de regresión caudal, Child Development

2. Introducción

2.1 Tipo de trabajo

Este trabajo de fin de grado ha sido realizado en torno a un caso clínico, y en él se recoge la exploración, tratamiento, seguimiento y resultados de un paciente con síndrome de regresión caudal (SRC) que acude a un programa de Fisioterapia Pediátrica.

2.2 Motivación personal

La principal motivación que ha llevado a la realización de este trabajo ha sido la de plantear un caso raro en la práctica clínica, que supone un reto para mí como estudiante. A esto se le suma mi interés personal en la Fisioterapia Pediátrica, por lo que este trabajo me permite realizar un ejercicio de aprendizaje en torno a la intervención fisioterápica en pacientes de corta edad. A mayores, creo que los resultados que se obtengan en este caso clínico tienen relevancia a nivel clínico por la rareza de la patología tratada, así como por la necesidad de realizar más estudios y planes de tratamiento en torno a este tipo de pacientes.

3. Presentación del caso

3.1 Contextualización

3.1.1 Síndrome de regresión caudal

El SRC es una anomalía congénita caracterizada por un desarrollo inacabado de la columna vertebral, concretamente de la región lumbosacra, así como de la porción más caudal de la médula espinal, debido todo ello a una diferenciación anormal del embrión [\(1\)](#). Esta patología conlleva asociados en muchas ocasiones alteraciones en otros órganos relacionados estrechamente de manera estructural o funcional con esta región, como pueden ser la región anorectal y urogenital [\(2\)](#).

3.1.2 Epidemiología

El SRC es una patología rara, y se ha estimado que presenta una incidencia de entre 1 a 2 pacientes de cada 100.000 nuevos nacimientos [\(3\)](#), aunque ciertos estudios muestran una incidencia de 1:60.000 [\(4\)](#). En cuanto a la distribución entre sexos, los últimos estudios indican que no hay diferencia en la presentación de esta patología [\(4\)](#).

3.1.3 Fisiopatología

El SRC es una patología con múltiples factores causantes y predisponentes, y aunque no se conoce a ciencia cierta su origen, se ha podido llegar a la conclusión de que se ve condicionado tanto por factores genéticos como ambientales [\(5\)](#).

En primer lugar, cabe destacar que, según diversos estudios, existe una relación directa entre estas malformaciones y gestantes diabéticas. Esta diabetes, sumado a que esta enfermedad sea de larga duración, las consecuentes patologías de carácter vascular, y un mal control de los niveles de glucemia, suponen un factor predisponente para la aparición de esta patología [\(5\)](#).

Debido a que existen casos de SRC sin presencia de diabetes en la gestante [\(6\)](#), también se ha identificado la alteración de varios genes, como el CDX1 y CDX2, que intervienen en la

diferenciación del embrión, y otros genes como el SPTBN5, MORN1, ZNF330, CLTCL1, PDZD227 y ID1, como posibles causantes de la patología (4).

Todo ello afecta al desarrollo del embrión de manera temprana, afectando a la neurulación primaria o secundaria, y a la diferenciación celular del feto, e involucra de manera directa a la denominada Masa Celular Caudal (4), con importancia en el desarrollo neurológico y vertebral a nivel caudal, así como del sistema genitourinario, rectal y anorectal (5). La afectación de esta estructura y su desarrollo incorrecto explica la presentación clínica de estos pacientes, como se verá en el siguiente punto.

3.1.4 Diagnóstico

Presentación clínica

Debido al origen multifactorial de esta patología, así como su relación directa con el desarrollo temprano del embrión, el SRC puede presentarse con múltiples síntomas, dependiendo de los órganos y estructuras que se vean afectados en este proceso de desarrollo del feto.

Uno de los principales aspectos son las anomalías óseas del paciente, concretamente de la región lumbosacra. Las características morfológicas de estas anomalías permiten dividir a los pacientes con SRC. Si bien en la actualidad se realiza la clasificación de los pacientes dependiendo de su morfología, existen estudios que buscan crear nuevas clasificaciones en base no sólo a la estructura ósea, sino a los niveles nerviosos conservados, aunque sin resultados por el momento (2).

Las dos más utilizadas en la actualidad son, por un lado, la clasificación de Renshaw (5), que divide a los pacientes según la situación y gravedad de sus malformaciones en cuatro tipos:

- Tipo I: el paciente presenta agenesia sacra unilateral, parcial o completa.
- Tipo II: el paciente presenta agenesia sacra bilateral parcial, y simétrica.
- Tipo III: presenta agenesia sacra completa, con anomalías lumbares variables. A mayores, los ilíacos del paciente se encuentran articulados o unidos con la última lumbar existente.

- Tipo IV: el paciente presenta agenesia sacra completa, así como anomalías en niveles lumbares, y los ilíacos se encuentran fusionados entre sí, sin unión con la última lumbar.

Esta división permite mediante pruebas de imagen no solo clasificar a los pacientes, sino pronosticar las repercusiones de las malformaciones a nivel funcional. Así, Renshaw se refiere a los dos primeros tipos como Síndromes de Regresión Caudal Leve, y a los tipos III y IV como Síndromes de Regresión Caudal Severo.

Ambos tipos leves pronostican un desarrollo del paciente sin complicaciones a nivel funcional, mientras los severos tendrán asociados trastornos del desarrollo.

Por otro lado, cabe destacar por su utilización en muchos diagnósticos, la clasificación de Pang (2), que categoriza a los pacientes en 5 grupos, también según las estructuras afectadas, siendo el Grupo I pacientes que presenten una agenesia completa de sacro, y el Grupo V, el más leve, pacientes con agenesia coccígea. Esta clasificación también presenta subtipos dentro de cada grupo, donde se contemplan más características, como la articulación entre estructuras o la ausencia parcial o completa de estas estructuras.

A consecuencia de estas alteraciones a nivel de la columna dorsolumbar, también existe una afectación a nivel neurológico. Esta afectación está directamente relacionada con la severidad del caso, siendo los SRC I en la escala Renshaw el menor afectado, y el SRC tipo IV, con agenesia no solo de niveles sacros, sino que involucra también a niveles lumbares, el más grave y con peor pronóstico funcional.

Habitualmente, el compromiso neurológico estará marcado por el nivel afectado, y varía desde la denervación de músculos del suelo pélvico a la completa paresia de miembros inferiores (MMII). Por lo general, suele estar más acuciada en las funciones motoras que en las sensitivas. Aunque no se ha discernido el motivo de esta diferencia, se supone está íntimamente relacionada con cómo se produce la división de las vías sensitivas y motoras en el sistema nervioso del embrión en los estadios tempranos de desarrollo (4).

A parte de las alteraciones directamente asociadas con el desarrollo anormal de la región lumbosacra, esta patología, como ya se dijo con anterioridad, afecta también a otras partes del organismo (Tabla I). Las principales son: el sistema músculo-esquelético, siendo los

miembros inferiores y la región pélvica los más afectados; el sistema nervioso central, no sólo a nivel caudal; la región gastrointestinal y anorrectal, el sistema genitourinario, y en menor medida, el sistema cardiorrespiratorio y, en ocasiones, los rasgos faciales también presentan alteraciones [\(7\)](#), [\(5\)](#), [\(3\)](#), [\(8\)](#), [\(9\)](#).

Métodos diagnósticos

Diagnóstico médico

Ultrasonidos prenatales

La prueba de ultrasonidos prenatal ha demostrado ser eficaz para el diagnóstico del SRC ya que permite observar la estructura ósea del feto, valorar la severidad de la agenesia sacra según los niveles lumbosacros afectados, así como otras estructuras, como los miembros inferiores, pudiendo observar su movimiento y su morfología [\(10\)](#) [\(11\)](#).

Resonancia magnética

La imagen por resonancia magnética (IRM) se puede realizar tanto prenatal como posnatalmente. Esta ofrece la posibilidad de analizar en 3D y por planos la presencia de anomalías estructurales a nivel vertebral, neurológico, y en otros sistemas. Especial relevancia tiene la capacidad de analizar de manera precisa el cono medular del paciente y sus características [\(12\)](#).

Radiografía

La radiografía (Rx) permite también observar estas mismas anomalías, y permite analizar con mayor precisión las complicaciones a nivel óseo que presente el paciente [\(3\)](#).

Tabla I: Otras alteraciones en el SRC

Aparato Locomotor		
	Vértebrae hipoplásicas	Flexo de rodillas y caderas
	Fusión vertebral	Displasia de caderas
	Hemivértebrae y vértebrae en mariposa	Deformidades de la pelvis
	Escoliosis o cifoescoliosis	Ausencia de peronés
	Fusión o ausencia de costillas	Sindactilia
		Polidactilia
Sistema Central	Nervioso	Mielomeningocele
		Hidrocefalia
		Ventrículomegalia
Sistema Gastrointestinal		
	Incontinencia fecal	Defectos en la pared abdominal
	Malformaciones anorrectales	Atresia duodenal o de colon
	Fístula traqueoesofágica	Hernia inguinal
Sistema Genitourinario		
	Genitales subdesarrollados	Reflujo vesicouretral dilatados
	Incontinencia urinaria	Riñones fusionados
	Agnesia/ displasia renal	Ausencia de vejiga
	Hidronefrosis	Fístulas rectovaginales y rectouretrales
	Uréteres	Trasposición de genitales externos
	Uréteres ectópicos	Atresia uretral
Otros		
	Defectos cardíacos congénitos	
	Hendiduras faciales	
	Síndrome de Potter	

3.1.5 Tratamiento

El tratamiento de esta patología, como sus presentaciones, es variado, y se centra en un abordaje multidisciplinario (13).

El principal y más explorado en la bibliografía, son las intervenciones quirúrgicas. Estas son necesarias una gran parte de las alteraciones del sistema genitourinaria, gastrointestinal, y, por encima de todo, en el ámbito ortopédico. Tanto las luxaciones de cadera, como las deformidades de miembros inferiores (4) y la inestabilidad de la región lumbopélvica (14) requieren de cirugía en muchos casos.

3.2 Historia clínica

Varón de 7 meses, edad corregida, nacido 26/03/2022, prematuro 33+4 SEG. Acude al centro de Fisioterapia desde mayo de 2022, con motivo de su diagnóstico positivo para SRC.

- **Antecedentes familiares**

Su madre es diabética (diabetes mellitus tipo 1) desde los 30 años, y recibe tratamiento con insulino terapia. Además, es fumadora, presenta sobrepeso. No primeriza (4º parto), sin complicaciones anteriores.

- **Antecedentes personales**

El paciente ha cursado con 1 episodio de bronquiolitis en el último mes, requiriendo ingreso hospitalario.

Actualmente no tiene prescripción de tratamiento farmacológico.

- **Entrevista a los familiares**

Se realizó una breve entrevista a la madre, donde se le preguntó a cerca de la patología del niño y su evolución desde el nacimiento.

El paciente, al cual nos referiremos como J, nació por parto natural, siendo su posición en este momento cefálica. El peso de J al nacer fue de 2 kg 800 g. Como ya se comentó anteriormente, nació con 6 semanas de prematuridad, y requirió 3 días de incubación. No requirió de medicación, y tuvo durante sus primeros 15 días alimentación con leche materna por biberón, para luego pasar a alimentación con fórmula.

La madre refiere que, en el momento del alumbramiento, la doctora allí presente le comentó que la postura del niño no era la habitual, y posteriormente se confirmó que presentaba MMII con menor longitud de la normal, flexo de articulación coxofemoral y extensión de articulación femorotibial, lo que le hacía adquirir una característica postura en “L” (Figura 1).

Debido a estas características, se realizaron pruebas de imagen que confirmaron que J presentaba un SRC. En futuras exploraciones se determinó que se trataba de un tipo IV en la escala de Renshaw, por lo que se trata de un caso severo de esta patología.

A partir de este momento, según comentan sus padres, se les ofrecen varias opciones de tratamiento por parte de los especialistas, opciones que rechazaron porque suponían la realización de intervenciones quirúrgicas a una corta edad, y valoraron la posibilidad de buscar opciones menos invasivas.

Así, deciden acudir a fisioterapia en el centro en el que se realiza esta intervención actualmente, en mayo de 2022, prescribiéndosele un tratamiento enfocado al estímulo del desarrollo motor.

En el momento de esta entrevista, los padres muestran sus expectativas con este tratamiento. Así, indican que la razón por la que han acudido a fisioterapia en este centro ha sido la de conseguir la mayor funcionalidad posible de J con sus miembros inferiores (MMII), así como poder llegar a largo plazo a desarrollar la marcha.



Figura 1: J durante su período en la incubadora

- **Diagnóstico médico**

Según los informes previos, el paciente presenta:

- Regresión Caudal tipo IV Escala Renshaw.
- Regresión Caudal Grupo I (Pang et al.).
- Vejiga neurógena.
- Agenesia renal izquierdo.

- **Pruebas complementarias**

Se tiene constancia por informes previos, de la realización de:

- Ecografías prenatales: sin alteraciones detectadas.
- Rx: No se identifica riñón izquierdo, signos positivos de agenesia sacra tipo IV, con ilíacos no completamente formados, y no se aprecia cabeza de fémures ni acetábulos.

La familia está pendiente de resonancia magnética (IRM) de sistema nervioso central (SNC) y región lumbopélvica, tomografía axial computerizada (TAC) de región lumbosacra, pelvis y rodillas, una prueba urodinámica, y electromiograma (EMG).

3.3 Anamnesis y valoración inicial

1- Observación general

Niño llega a la valoración despierto, sonriente, en alerta. Se observa movimiento espontáneo en miembros superiores (MMSS) y MMII, aunque en inferiores está más limitado, por lo que será necesario explorarlo con mayor detenimiento.

2- Inspección visual

En la observación de la morfología, presenta:

- En cabeza, ligero aplanamiento de la región occipital, acompañado de una reducción de la cantidad de pelo en dicha zona.
- Tronco y extremidades superiores: en prono, la región columna dorso-lumbar presenta protrusión. A mayores, laterales a EIPS, se observan dos hoyuelos.
- En zona sacra se observa una masa de carácter abombado. Doble pliegue glúteo, con un pliegue superior en zona media glútea, más marcado en glúteo izquierdo. A parte, los pliegues glúteos son asimétricos, con un mayor descenso del derecho.
- En miembros inferiores, aumento del relieve muscular en la región ilíaca anterior, y reducción de la masa muscular en glúteos, que se presentan achatados, y en MMII.

En la observación de la actitud postural del paciente:

- Decúbito supino

Cabeza lateralizada hacia la izquierda, con menor distancia cabeza-hombro izquierdo y aumento del espacio en el derecho, areola del pezón izquierdo descendida respecto al derecho, marcada parrilla costal, izquierda más descendida. Tronco inclinado hacia el lado izquierdo. En abdomen, se observa distensión abdominal típica. La cadera permanece en flexo constante, con fémures en rotación externa, rodillas en extensión y valgo en rodilla derecha. Pies equinovaros, más marcado el izquierdo (Figura 2).



Figura 2: Vista en decúbito supino ; Figura 3: Vista en decúbito prono

- Decúbito prono

El paciente mantiene la cabeza elevada, con inclinación izquierda y rotación derecha, y vista al frente. Base de apoyo triangular: ayudándose del apoyo en antebrazos y manos para realizar la extensión de cuello y columna dorsal. Codos ligeramente posteriorizados con respecto a la vertical de los hombros, con parrilla costal apoyada sobre el plano y esternón no completamente separado. En esta posición se observa en lateral el flexo de caderas, que impide el apoyo completo del pubis sobre el plano. Rodillas permanecen en extensión y aducción. Pies sin articular (Figura 3).

- Decúbito lateral

El paciente no mantiene la posición de manera autónoma, y adquiere una posición en semisupino en ambos decúbitos laterales.

La cabeza está alineada con el tronco, el brazo superior libre, la pelvis rotada hacia supino, y las caderas en flexión. Cabe destacar la posición en tijera en MMII.

- Sedestación

El paciente realiza una sedestación larga, con necesidad de apoyo de manos en el plano. La cabeza ligeramente inclinada a la izquierda. Los hombros se sitúan anteriorizados con respecto a la cadera, con apoyo de las manos. Posición de columna en derrumbe con importante flexión de cadera debido a la necesidad de apoyo en manos. El paciente no adopta una posición mantenida en el plano frontal a nivel de la hemipelvis, sino que varía su posición dependiendo de su inclinación de tronco.

En la vista posterior, se observa de nuevo la protrusión de la región dorsal baja y lumbar alta.

3- Palpación

Se realiza para objetivar aquellas posibles alteraciones detectadas visualmente, así como para valorar rebordes óseos y tono muscular.

- Cabeza

Se percibe en la palpación de cabeza, a nivel occipital, una región aplanada y simétrica, sin cambios en la textura y dureza con respecto al resto del cráneo.

- Región lumbo-pélvica

La protrusión vertebral a nivel lumbar bajo coincide con el reborde óseo de las apófisis espinosas de las vértebras lumbares. El abdomen está blando. En prono, aparentemente se notan los rebordes óseos de las dos espinas iliacas posteriores, y laterales a estas, en los hoyuelos se palpa una zona dura que continua a lo largo de la pierna, coincidiendo con el recorrido del fémur.

- MMII

Cóndilos a nivel de rodilla duros y sobresalientes, e interlínea articular femorotibial blanda, y no se palpa rótula en ninguno de los MMII. A nivel de glúteos se perciben blandos, con menor tono. Por último, a nivel del muslo y la pierna, la musculatura también se percibe hipotónica, siendo más significativo a nivel de la pierna, palpando fácilmente la tibia en todas las caras.

4- Exploración de la movilidad pasiva

Se exploró a continuación, los rangos articulares pasivos de J. Esta valoración se realizó en supino, con ayuda de un goniómetro para cuantificar los resultados de esta exploración (Los resultados se presentan en la Tabla II).

Tabla II: Exploración Movilidad Pasiva

ARTICULACIONES		Rango Inicial	Rango Máximo Pasivo
CADERA	Derecha	40° Flexión	Extensión: 20° Flexión, a partir de aquí comienza a compensar con hiperlordosis)
			Flexión: 120°
	Izquierda	50° Flexión	20 ° Flexión, compensa con hiperlordosis
			Flexión: 120°
FEMOROTIBIAL	Derecha	Extensión completa	5° Flexión, tope firme
	Izquierda	Extensión completa	25° Flexión, tope firme
TIBIO-PERONEO-ASTRAGALINA	Derecha	Flexión Plantar: 35°	Se percibe movimiento, pero no valorable con goniómetro
	Izquierda	Flexión Plantar: 47°	Se percibe movimiento, no valorable con goniómetro

5- Exploración de la movilidad activa

Se realiza esta valoración mediante el análisis de los hitos motores del bebé, comenzando por los de adquisición más temprana, así como de la movilidad voluntaria de MMII.

- Control cefálico

El paciente adquirió el control cefálico a los 4 meses, por sospecha de tortícolis.

- Decúbito supino: el paciente mantiene la cabeza en la línea media, y es capaz de movilizarla en todas direcciones.
- Decúbito prono: la cabeza se mantiene inclinada y rotada. Se eleva del plano, estando paralela a este, y es capaz de movilizarla en todos los planos.
- Sedestación: de la misma forma, en sedestación, la cabeza se sitúa en la línea media, ligeramente inclinada y es capaz de realizar movimientos en todas las direcciones, y retornar a la línea media, pero siempre con apoyo en manos.

- Control de tronco

- Decúbito supino: el tronco se mantiene en misma línea que la cabeza
- Decúbito prono: es capaz de mantener la posición de tronco comentada en la valoración estática
- Decúbito lateral: el no se mantiene la posición de tronco en línea con la cabeza, como se comenta en la estática.
- Sedestación: no es capaz de mantenerse en sedestación cuando su tronco se sitúa fuera de su base de sustentación (apoyo en manos y derrumbe de tronco), importante inestabilidad en las rotaciones de tronco

- Volteos

- Volteo derecho

De supino a prono, el paciente realiza rotación de cabeza y tronco, ayudado del impulso de brazos, y mantiene los MMII en flexo de cadera y extensión de rodilla, y realiza el paso a prono en un impulso sin control. El paciente realiza un apoyo sobre codos y manos, ejecutando un arrastre con ambos brazos para generar una extensión pasiva de caderas, y situarse en prono.

De prono a supino el paciente realiza el mismo movimiento, sin control.

- Volteo izquierdo: ídem, no se observan diferencias remarcables.
- Arrastre

El paciente mantiene la cabeza en la línea media, y apoyándose sobre antebrazos, que se sitúan a la altura de los hombros. Se impulsa con ambos brazos a la vez, realizando una flexión de hombro y de codo. No realiza impulsos alternos con MMSS. El tronco presenta una inclinación lateral izquierda, y es acompañado por los MMII. El MI izquierdo está en rotación interna mientras el MI derecho, en rotación externa. La carga durante el arrastre pivota sobre el MI izdo. Los MMII no poseen movimiento activo, y se arrastran por el plano de manera pasiva gracias al impulso de los MMSS.

- Movilidad de MMII

El paciente presenta una gran hipomovilidad en miembros inferiores, solo realizando leves movimientos a favor de la flexión de caderas, sin disociación, y con una frecuencia baja.

6- Reflejos

El paciente presenta normalidad en sus reflejos, excepto en:

- Reflejo de Babinski: negativo.
- Reflejo de Galant: positivo.

Aunque no se observó debido al carácter primitivo de este reflejo y su temprana desaparición, es importante mencionar que J no presentó en ningún momento de su desarrollo el reflejo de marcha automática.

7- Escalas de valoración

Se realizaron tres escalas a nuestro paciente:

- ASQ-3 (Ages and Stages Questionnaires).

Valora de manera general, la comunicación, la motricidad gruesa, motricidad fina, la resolución de problemas y cuestiones de carácter socio-individual, lo que permite obtener datos objetivos de la situación general de desarrollo de J (Anexo 1).

- Comunicación: recibió una calificación de 20 sobre 60, lo que los sitúa por debajo de las expectativas a su edad de desarrollo.
- Motricidad gruesa: 5 sobre 60, por debajo de las expectativas de desarrollo.
- Motricidad fina: 45 sobre 60, a penas por encima de las expectativas.
- Resolución de problemas: 55 sobre 60, por encima de las expectativas.
- Socio-individual: 35 sobre 60, por debajo de las expectativas.

- GMFM-88 (Gross Motor Function Measure):

Se objetivó la motricidad gruesa de manera específica, ya que valora únicamente este factor del desarrollo. Los resultados de esta prueba son:

- Decúbito y volteo: 33/51
- Sedestación: 18/60
- Gateo y rodillas: 2/42
- De pie, y andar, correr y saltar: 0/39 y 0/72 respectivamente

En cuanto al resultado total, obtuvo un 19,9%, mientras que para las áreas específicas que se buscaron valorar (decúbito y volteo, sedestación y gateo y posición de rodillas), obtuvo un 33,2% (Anexo 2)

8- Otros documentos de interés

Se efectuó también un análisis del desarrollo de J mediante la utilización de la tabla de desarrollo de Haizea-Llevant (Anexo 3).

Esta tabla permite observar gráficamente las características típicas del desarrollo por franjas mensuales, marcando con una línea vertical a rotulador la edad del paciente, y observando aquellas habilidades que se encuentren antes de dicha franja, o que pasen a través de ella.

3.4 Diagnóstico de fisioterapia

Se realizó en base a la Clasificación Internacional de la Función, teniendo en cuenta la diferenciación entre afectación de la estructura y la función.

Presenta una alteración de la estructura de las extremidades inferiores y tronco y una limitación de las funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones, presentando flexo de caderas, extensión completa de articulación femoro-tibial con la articulación tibio-peroneo-astragalina fijada en equinovaro. A su vez, está afectada la movilidad activa de caderas, rodillas y tobillos, el tono muscular en MMII y los reflejos. A consecuencia de estas afectaciones estructurales, funcionalmente el paciente exhibe retraso en la adquisición de hitos motores básicos como son cambios posturales, mantenimiento de la posición del cuerpo y transferencias o desplazamientos.

3.5 Consideraciones éticas

Para la publicación de estos datos, y los reflejados a continuación de esta historia clínica y valoración inicial, se informó a la familia de los datos necesarios, el motivo por el que se necesitan, la naturaleza de esta publicación, así como la confidencialidad y anonimidad bajo la que se muestra la información clínica de su hijo.

A continuación de haberse informado a los familiares, se les proporcionó un consentimiento firmado, la posibilidad de ser informados sobre el documento una vez publicado, y la posibilidad de revocar la cesión de datos de J (Anexo 4).

4. Objetivos

Tras el diagnóstico de fisioterapia, se marcan unos objetivos para la intervención. Estos son:

- Mejorar el **posicionamiento y aumentar el rango articular de MMII**, recuperando los rangos pasivos a nivel de extensión de caderas, flexión de articulación femorotibial y posición neutra de articulación tibio-peroneo-astragalina

- Estimular el **desarrollo de los hitos motores, mediante:**
 - La estimulación de la movilidad activa de cintura pélvica, caderas y articulación fémoro tibial.
 - Mejorar el control de tronco estático y dinámico.
 - Favorecer la sedestación autónoma.
 - Mejorar el volteo.
 - Mejorar el arrastre.
 - Desarrollar el gateo adaptado.

5. Intervención

Tras el diseño de los objetivos en base al diagnóstico de fisioterapia, se planeó la intervención. El tratamiento duró 19 semanas, comenzando la semana del 26 de diciembre de 2022, y finalizando el 2 de mayo de 2023 (Tabla III)

Durante el proceso de intervención, el paciente tuvo numerosas ausencias provocadas por episodios de bronquiolitis, que le impidieron acudir en la 3^a, 7^a, 8^a, 9^a, 15^a y 17^a semana

La terapia se dividió en 4 intervenciones con objetivos específicos para cada una, basándose en la adquisición de hitos motores, comenzando por los de más temprana adquisición. Estas intervenciones se explican con más detalle en el siguiente apartado.

Las sesiones se realizaron diariamente, con una duración de 30 minutos, en la sala de pediatría del centro al que acude.

El tratamiento buscó intervenir sobre los objetivos planteados, es decir, la adquisición normotípica de los hitos motores, el aumento de la motricidad activa en MMII, y el posicionamiento correcto de estos.

Para ello, se diseñó y aplicó un programa de ejercicio terapéutico basado en la evidencia encontrada en torno a la terapia en el desarrollo motor tanto de pacientes con SRC como en otras patologías pediátricas con afectación en el desarrollo.

Los ejercicios en torno al desarrollo de las habilidades motrices consistieron en cinesiterapia basada en la alta evidencia (15) de la efectividad de:

- Programas basados en la movilidad activa del paciente.
- Dirigidos a una meta concreta.
- Tareas diseñadas específicamente para el paciente.
- Ejercicios que involucren procesos de acción observación.

Por otro lado, los tratamientos encaminados a la recuperación de rangos articulares, se basaron en movilizaciones pasivas para aumentar el recorrido articular y reducir el tono de la musculatura hipertónica.

Tabla III: Cronograma de la intervención

SEMANAS	0	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	9 ^a
Valoración										
Intervención 1: <i>Volteos y rangos</i>										
Intervención 2: <i>Sedestación y rangos</i>										
Intervención 3: <i>Arrastre, movilidad activa de MMII y rangos</i>										
Intervención 4: <i>Cuadrupedia adaptada, movilidad activa de MMII y rangos</i>										
Ausencias										

SEMANA	10 ^a	11 ^a	12 ^a	13 ^a	14 ^a	15 ^a	16 ^a	17 ^a	18 ^a
Valoración									
Intervención 1: <i>Volteos y rangos</i>									
Intervención 2: <i>Sedestación y rangos</i>									
Intervención 3: <i>Arrastre, movilidad activa de MMII y rangos</i>									
Intervención 4: <i>Cuadrupedia adaptada, movilidad activa de MMII y rangos</i>									
Ausencias									

En cuanto a la evolución de la intervención, se diseñaron objetivos que el paciente debía cumplir para pasar a la siguiente etapa, basados en los propios ejercicios que realizaba el paciente.

Siguiendo estos principios, el programa diseñado y administrado fue el siguiente.

Intervención 1: aumento de rangos articulares y desarrollo de volteo efectivo.

La primera fase de la intervención, teniendo como referencia la primera valoración realizada, tuvo como objetivo principal la ganancia de rangos articulares y la realización por parte del paciente de los volteos de manera correcta.

1. Ejercicios para aumentar rangos articulares

Se realizan antes de los ejercicios encaminados a la realización de los volteos. Consistirán en la realización de movilizaciones pasivas articulares, así como estiramiento pasivo de estructuras musculares.

En cuanto a las movilizaciones articulares, se aplicaron sobre las articulaciones femorotibial (Figura 4) y tibioperonea astragalina de ambos MMII. Para ello, se situó al paciente en decúbito lateral, con MMII a tratar en posición superolateral. El fisioterapeuta se sitúa lateral al paciente, de rodillas sobre la colchoneta, y realiza una toma en fémur y tibia, efectuando una fuerza buscando la flexión de dicha articulación, generando el movimiento hasta llegar al tope duro, y retornando a la posición inicial. En cuanto a la articulación del tobillo, con el paciente en supino, el fisioterapeuta se situó de rodillas lateral al paciente sobre la colchoneta, y realiza con su mano craneal una toma en cuna de la tibia a nivel distal, y una toma en pinza sobre el tarso del paciente, con pulgar en arco plantar. La toma en tibia es de carácter fijador, mientras la toma en tarso realiza movimientos de flexo plantar y dorsal.

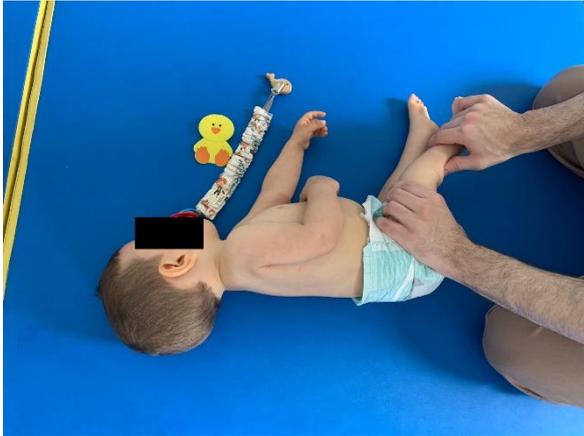


Figura 4: movilización pasiva de articulación femoro-tibial

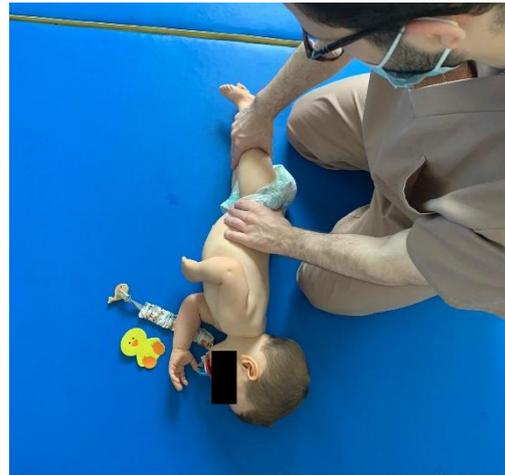


Figura 5: estiramientos musculatura flexora de cadera

Por otro lado, se realizaron también estiramientos pasivos de la cadena muscular anterior de MMII, concretamente la musculatura flexora de cadera y rodilla (Figura 5) Para ello, con el paciente en decúbito lateral, se realiza una toma sobre fémur y una toma estabilizadora a nivel de pelvis, y se realiza una fuerza hacia extensión de cadera con la toma femoral. Se mantiene la tensión y se aumenta la fuerza realizada y consecuentemente el rango de movimiento aplicado si se percibe que los tejidos reducen su tensión, todo ello durante aproximadamente 1 minuto.

2. Ejercicios para el desarrollo del volteo efectivo

Para este objetivo, se diseñó un plan que busca mediante una progresión en la dificultad de dichos volteos, estimular al paciente en el desarrollo del volteo autónomo. Para este aumento de dificultad, se modificaron dos componentes: lugar desde donde se facilita el volteo, y superficie sobre la que se realiza. Los ejercicios realizados con este fin fueron:

- Volteo con facilitación desde pelvis

Se coloca al paciente en supino, sobre una colchoneta en el suelo de la sala. El fisioterapeuta aborda al paciente del lado contrario al volteo, en finta lateral al paciente, de rodillas sobre la colchoneta.

Se efectúa una toma en pinza con pulgar en glúteo del paciente e índice en espina iliaca anterosuperior. Con esta toma, se imprime una fuerza hacia craneal y medial con pulgar, buscando activación de la musculatura oblicua, y generar un giro del tronco del paciente, que conlleve también un giro de los MMII, para finalizar en prono.

Este ejercicio se realiza también desde prono hacia supino, con misma toma, y cambiando la posición del fisioterapeuta para permitir el retorno a supino. En esta ocasión, la fuerza se realizará sobre espina iliaca anterosuperior, con nuestro pulgar, y en dirección al movimiento que debe ejecutar el niño con su pelvis para retornar a la posición supina.

Este ejercicio se realiza tanto para el volteo derecho como izquierdo.

- Volteos con facilitación desde craneal con estímulo visual y auditivo

El paciente, de nuevo en la colchoneta, se ubica en supino. El fisioterapeuta le aborda cranealmente, de rodillas. Se selecciona un objeto que llame la atención del paciente y se sitúa lateral a su cabeza. En nuestro caso, se escogió un sonajero, ya que presenta un estímulo tanto sonoro como visual, y fue el que más resultados obtuvo, aunque es importante ir modificando el objeto que se utiliza para evitar que el niño pierda el interés durante la realización del ejercicio.

Con dicho objeto lateral a su cabeza, llamamos la atención de nuestro paciente para que realice una rotación homolateral de cuello buscando dicho objeto, que genera una rotación de tronco y miembros inferiores asociada, hasta que se sitúa al paciente en decúbito lateral. A partir de aquí, se lleva el objeto hacia una posición más craneal, buscando generar una extensión cervical que provoque un cambio postural en el niño hacia el prono.

Para el paso de prono a supino, se estimula de nuevo el objeto lateralmente con respecto a la cabeza del paciente con el objeto, buscando generar una rotación cervical para buscar el objeto, hasta llegar a la posición de decúbito lateral. A continuación, se mantiene el objeto lateral con respecto a su cabeza, pero combinándolo con un movimiento en dirección caudal para generar una flexión y rotación cervical que conlleve una rotación y flexión de tronco, y consecuentemente de cintura pélvica y MMII, para situarse en supino de nuevo.

Este ejercicio se realiza también en ambos volteos derecho e izquierdo.

- Volteos sobre pelota

Se posiciona al paciente en prono sobre una pelota de fitness. El fisioterapeuta se sitúa caudalmente al paciente, realizando una toma en c con ambas manos a nivel de la parrilla costal de J. A continuación, ejerce una fuerza de rotación, lo que supone un empuje ventral y una tracción dorsal, respectivamente. De esta manera, se facilita el volteo al paciente sobre la pelota. Todo ello mientras se realiza un movimiento de desplazamiento de la pelota hacia el lado del giro. El paciente debe continuar el movimiento que ejerce el fisioterapeuta sobre las hemipelvis con su tronco y MMSS, para situarse en posición supina. Para el paso de supino a prono, se realiza el mismo proceso.

Se efectúa tanto para el volteo derecho como izquierdo, en las dos direcciones, prono a supino y supino a prono.

Esta intervención duró de la 1ª a la 4ª semana, decidiéndose pasar a la siguiente etapa cuando:

- El paciente consiguió realizar los volteos de manera autónoma.
- Prono a supino y supino a prono similar.
- Control sobre el volteo en todo el movimiento, sin dejarse llevar por el peso de su cuerpo en la segunda fase del volteo.
- La madre confirma que ha realizado los volteos de manera espontánea en el hogar.

Tras la conclusión de estos objetivos, se aumentó una semana más el programa en esta fase, mientras se iban incluyendo de manera progresiva ejercicios relacionados con la segunda intervención.

Intervención 2: Mejorar la sedestación y aumentar rangos articulares

1. Ejercicios encaminados al aumento de rangos

Se continúan realizando ambas movilizaciones articulares y estiramientos de la cadena anterior en MMII, manteniendo el objetivo de recuperar rango en articulación femorotibial y reducir el flexo de cadera en nuestro paciente.

Para esta segunda fase, el otro objetivo a alcanzar fue la sedestación autónoma. Para ello, se confeccionaron tres ejercicios, que buscan tanto ganar control en sedestación con menor apoyo sobre manos, así como el paso de supino a sedestación, y la corrección de la postura del paciente durante dicha sedestación.

2. Ejercicios encaminados a mejorar de la sedestación

- Sedestación con apoyo de manos e inicio de alcance de objetos con una mano

Frente a un espejo, en el que se adhieren diferentes figuras para atraer la atención del niño, se busca que desplace su mano hacia ellas, intentando despegarlas. El fisioterapeuta aborda al paciente posteriormente, con el niño sentado entre sus piernas para evitar caídas. Se realiza una toma circular a nivel pélvico con ambas manos, fijando en posición neutra en la medida de lo posible (Figura 6).



Figura 6: Ejercicio de alcance en sedestación con estabilización del fisioterapeuta

Este ejercicio puede aumentar su dificultad progresivamente mediante varios factores:

- a) Distancia y situación de las figuras en el espejo con respecto al paciente, y restricción de un MS: permite el alejamiento del tronco de su base de sustentación, realizando los alcances no solo con flexión de tronco y cadera, sino también con rotaciones de tronco, situando las figuras en el lado contrario al brazo que se le deje libre para llegar a las figuras con la mano.

- b) Base de apoyo: si se sitúa al paciente sobre una base de apoyo más inestable, lo que generará un mayor grado de dificultad en la realización de dichos ejercicios.
- c) Desequilibrios externos: el terapeuta realiza disequilibrios en el paciente, aumentando progresivamente la intensidad.

- Movimiento sobre balancín y pelota de fitness

Se sitúa al paciente sobre una pelota, o un balancín, mirando hacia un espejo. El fisioterapeuta se sitúa posteriormente, permitiendo que el niño se vea a sí mismo y al fisioterapeuta en el espejo. Se efectúa una toma circular en ambas hemipelvis. Sobre la superficie inestable, se aplican movimientos de pelvis, buscando que retornar a la posición inicial, y se le permite al niño explorar sus movimientos sobre este plano inestable, buscando tanto reacciones de equilibrio como control de la musculatura abdominal, dorsolumbar y pélvica.

Progresión de balancín vs pelota: el balancín permite reducir los planos de movimiento en los que el niño se puede desplazar, mientras que la pelota genera mayor dificultad al ejercicio al tener la posibilidad de moverse en todas direcciones, por lo que requiere mayor estabilidad y control de tronco.

- Facilitación de decúbito lateral a sedestación

Se sitúa al paciente en decúbito lateral sobre una colchoneta, de cara a un espejo. El fisioterapeuta efectúa un abordaje posterior. Mediante un estímulo externo, como puede ser un juguete, la voz de la madre, o su imagen en el espejo, se pretende que el paciente realice una sedestación larga, elevándose con ayuda de sus brazos. Para facilitar el movimiento, con una toma a nivel de la mano, que la fija a la colchoneta, y sobre el húmero, se ayuda al paciente a realizar la extensión de codo necesaria para llegar a la posición sedente. Se efectúa también el movimiento contrario, con la ayuda de un estímulo externo que genere en el niño la necesidad de pasar a la posición decúbito lateral. El fisioterapeuta utilizará las mismas tomas y buscará controlar la bajada del niño al decúbito. Este ejercicio se realiza hacia ambos lados.

La progresión se generó mediante una menor facilitación por parte del terapeuta para el paso de decúbito a sedestación, y viceversa.

- Sedestación con alcance de objetos hasta corregir postura cifótica

Para este ejercicio, se posiciona al paciente sobre una pelota, con abordaje posterior del fisioterapeuta. Con un objeto colgando delante y ligeramente por encima del niño, se busca que este realice una extensión de la musculatura lumbar, así como elevación de uno o ambos brazos.

Para facilitar este movimiento, se coloca una toma circular a nivel de ambas hemipelvis, que se sitúan en posición neutra. A mayores, el terapeuta fija esta estructura en dicha posición evitando que la musculatura de esta región participe, para generar así mayor activación de la musculatura extensora lumbar.

Esta fase del tratamiento duró de la 4ª a la 11ª semana, debido a que J, a causa de un proceso bronquiolítico que requirió de hospitalización, faltó a las sesiones durante 3 semanas.

Los requisitos objetivo marcados para el paso a la siguiente fase fueron:

- Sedestación con alcances oblicuos, sobre superficie inestable y con desequilibrios externos.
- Realización del paso de decúbito lateral a sedestación de forma autónoma, tanto en las sesiones como en su domicilio.

Intervención 3: Ejercicios para mejorar el arrastre, aumentar rangos y estimular la movilidad activa de MMII

En esta fase de la intervención, se introducen objetivos relacionados con el desplazamiento, con el arrastre como principal protagonista, así como la estimulación del movimiento activo de MMII. A parte de esto, se continuó implementando la movilidad pasiva de MMII con el objetivo de ganar rangos articulares y reducir el tono en flexores de cadera, como se vino haciendo desde la fase 1 del tratamiento.

1. Ejercicios encaminados a mejorar el arrastre

Para la estimulación del arrastre en nuestro paciente, se plantearon tres ejercicios enfocados en tres aspectos del arrastre: el desplazamiento con brazos, la estimulación del movimiento

en miembros inferiores, y la evolución del apoyo en codos al apoyo en manos, respectivamente.

- Arrastre con facilitación desde MMSS

En decúbito prono sobre una colchoneta. Se le introduce un juguete u objeto que llame su atención, colocándolo a una distancia que no le permita alcanzarlo al extender sus MMSS. El terapeuta se posiciona de rodillas, caudal al niño, y realiza una toma en ambos brazos, con primer dedo a en contacto con el tríceps y resto de dedos fijando brazo por su cara anterior. Se sitúan por delante de la vertical de la cintura escapular. Esta toma en ambos brazos es de carácter fijador, y facilita al niño la flexión de la articulación humerorradial y glenohumeral. Se realiza el movimiento hasta que el paciente llega al objeto, y a continuación se permite que juegue con él durante un breve periodo de tiempo, para a continuación volver a situarlo fuera de su alcance.

Como progresión, se ejerce una menor facilitación del empuje que el paciente realiza con MMSS. Otro aspecto que puede dificultar este ejercicio es la vestimenta del niño, que resbala sobre la colchoneta. Si se retiran ciertas prendas de ropa, el deslizamiento será menos marcado y requerirá un mayor impulso con MMSS.

- Arrastre con facilitación desde MMII

Se sitúa al paciente sobre la colchoneta en supino. El terapeuta aborda desde los pies, en finta posteroanterior. Como en el ejercicio anterior, se busca que se desplace para conseguir acercarse a un objeto que llame su atención. En esta ocasión, las tomas se realizan con pulgares sobre la cara inferior del calcáneo de ambos pies. Con esta toma se ejerce una resistencia contraria al empuje caudal de MMII de J.

La progresión, a parte de las ya indicadas en el ejercicio anterior, también incluye que se puede realizar en las primeras sesiones un empuje a favor del movimiento del arrastre, en vez de una resistencia al empuje de MMII.

- Arrastre sobre tabla con ruedas

Se posiciona al paciente sobre una tabla con ruedas, con cabeza, brazos y zona esternal superior fuera de la tabla. El fisioterapeuta se sitúa lateral al niño, con su mano caudal

estabilizando la región lumbopélvica con una ligera presión contra la tabla, y la otra toma controlando los brazos y la cabeza del paciente.

Como en los ejercicios anteriores, se sitúa un objeto de interés para el paciente a una distancia que no permita que lo agarre extendiendo sus brazos, y se permite que el paciente se desplace utilizando MMSS, arrastrando la tabla con ruedas.

La progresión de este ejercicio se centra en aumentar el peso sobre brazos adelantando el cuerpo del paciente y dejando menos tronco apoyado sobre la tabla, así como eliminar la estabilización en la región lumbopélvica.

2. Ejercicios para estimular la movilidad activa de MMII

- Extensión de MMII con piano de juguete en los pies

Se sitúa al paciente en decúbito supino, con una almohada bajo su cabeza y tronco que permita observar sus MMII. A sus pies un piano de juguete consistente en una serie de almohadillas de gran tamaño que emiten sonidos al ser pisadas. Se introduce el juguete al niño, y se realizan unos primeros movimientos pasivos de sus MMII para que asocie el movimiento a los sonidos, y a continuación se permite la realización de movimientos de manera autónoma. Se facilita el ejercicio en las primeras sesiones acercando el piano a sus pies para que sea capaz de hacer sonar el juguete sin realizar un movimiento de demasiada amplitud, y se progresa hacia dejarlo en el suelo y que el niño lo toque de manera autónoma.

Esta intervención duró desde la semana 11 y continuó hasta la semana 18 debido a la incapacidad del paciente de realizar un arrastre alterno con MMSS, objetivo seleccionado para realizar el paso a la siguiente fase, por lo que se decidió realizar esta terapia de manera simultánea a la intervención número 4.

Intervención 4: Ejercicios para desarrollar el gateo adaptado, aumentar rangos y estimular la movilidad activa de MMII

En esta última fase de tratamiento, la terapia se centró en favorecer el desarrollo del gateo adaptado, y se continuó con la estimulación de la movilidad activa de MMII y las técnicas manuales para aumento de rangos, siguiendo los principios de anteriores fases de tratamiento.

Para el gateo, se diseñaron dos ejercicios en los cuales se favorece la posición con codos estirados del paciente mediante una elevación de su tronco que simulando una posición en cuadrupedia, sin apoyo de su tronco sobre el plano. Esta adaptación del gateo se diseñó partiendo de la presentación clínica del paciente, que incluye articulaciones femorotibiales en extensión, por lo que el gateo convencional no es una opción para nuestro paciente. Para esta adaptación se utilizaron tanto la tabla con ruedas, como rulos. Los ejercicios realizados fueron:

1. Ejercicios para desarrollar el gateo adaptado

- Apoyo en manos con ayuda de tabla/rulo

Se sitúa al paciente en supino sobre una superficie elevada. El fisioterapeuta lo aborda lateralmente, y facilita la extensión de codos realizando una toma fijadora en sus manos, que se situarán sobre el suelo de la colchoneta, mientras con nuestro otro antebrazo, realizamos una extensión de codos, que procederemos a bloquear con una toma posterior con dicho antebrazo.

Se permanece en dicha posición durante un breve periodo de tiempo, y se regresa a la posición inicial, con apoyo de codos.

La progresión de este ejercicio estará marcada tanto por la facilitación que se realiza para la extensión de codos, como por el apoyo en manos, pudiendo añadir un espejo con figuras pegadas en él, que permita trabajar manipulación de objetos y apoyo sobre un solo brazo.

- Gateo adaptado sobre tabla/rulo con facilitación en MMSS

Con el paciente sobre una tabla o rulo, en posición de supina, el fisioterapeuta situará lejos del niño juguetes y objetos que llamen su atención, y que requieran un desplazamiento para

lograr asirlos. El fisioterapeuta se sitúa lateral al paciente, y con las tomas planteadas en el ejercicio anterior, se sitúa al paciente con articulación humerorradial extendida, y manos por delante de la vertical de las escápulas.

A continuación, el terapeuta ayuda al niño a adelantar de una en una las manos, y facilitando el impulso necesario para avanzar el tronco y los MMII mediante un empuje que en el sentido del desplazamiento del niño. (Figura 7)

Se realiza de manera alterna este proceso, hasta llegar al juguete, y se le permite al niño descansar y jugar con él durante un breve periodo de tiempo, para a continuación, alejar de nuevo el objeto.

La progresión de este ejercicio estará directamente en relación con la facilitación que realice el fisioterapeuta, así como la carga en brazos, que puede verse aumentada si adelantamos el cuerpo del niño y reducimos zona de tórax y abdomen apoyada sobre la tabla. A mayores, la modificación de la distancia al objeto es un factor para modificar la dificultad de este ejercicio.



Figura 7: Gateo adaptado sobre rulo

2. Ejercicios encaminados a la estimulación de la movilidad activa de MMII

En cuanto a la estimulación de la movilidad activa de MMII, se realizó un ejercicio como progresión del ejercicio con piano de la anterior fase de tratamiento.

- Movilización de MMII activa con pelota con texturas

Se sitúa al paciente en sedestación sobre la colchoneta. El fisioterapeuta se sitúa por posterior, vigilando la posición del paciente y corrigiendo posibles cambios en su postura.

Con una pelota pequeña con pinchos, buscando estimulación sensitiva al contacto con ella, el paciente realiza ligeros movimientos de abducción-aducción de la articulación coxofemoral, dependiendo de si situamos el balón lateral o medial a sus MMII.

Se puede comenzar con el fisioterapeuta estimulando al paciente tocando ambos pies con la pelota de manera repetida, y a continuación dejar la pelota cercana al pie en el suelo, y realizando de manera pasiva el movimiento que debe realizar el niño.

Se siguen realizando también ejercicios de flexo-extensión de cadera, situando al niño en una semi sedestación, apoyando su cabeza y zona dorsal sobre una almohada en supino para que pueda observar el movimiento de sus pies. El fisioterapeuta estimula la región plantar del pie del niño, y se realiza de manera pasiva la extensión de cadera necesaria para llegar al balón, y se permite que el niño lo realice de manera autónoma.

Como progresión para ambos ejercicios, se puede buscar trabajar la disociación de MMII para mayor dificultad, fijando uno de los MMII, permitiendo al paciente que solo pueda movilizar uno de sus MMII.

Esta última etapa duró desde la semana 13 a la 18. Al final de esta etapa, se objetivó la capacidad del niño de mantenerse de manera autónoma en prono sobre rulo colocado en pelvis, y desplazarse con brazos de manera alterna, solo necesitando la ayuda del fisioterapeuta para realizar este desplazamiento, precisando facilitación mediante fijación de pelvis a la superficie de apoyo.

6. Resultados

Tras el proceso de intervención, se procedió a realizar una evaluación final del paciente con la finalidad de objetivar los resultados de la terapia, con fecha de 2 de mayo de 2023.

Como introducción a esta evaluación, se incluyen nuevos hallazgos de la historia clínica que se produjeron durante el proceso de intervención.

- **Historia clínica**

Otras patologías: durante el tratamiento, el paciente tuvo 4 episodios de bronquiolitis, necesitando ingreso hospitalario.

Se han realizado más pruebas de imagen al paciente en los últimos meses.

1. Pruebas complementarias

- IRM: 24/03/2023

Médula espinal con extremo distal alto (altura de D12), con cavidad de hidrosiringomielia de 1 cm en sentido longitudinal, sin evidente filum terminale. Agenesia sacra completa con medialización de los huesos ilíacos, hipogenesia de L5 y L4 en menor medida. Saco tecal finaliza en L2-L3, grasa epidural adyacente. Hallazgos compatibles con Regresión Caudal Grupo I (Pang).

- TAC: (18/05/2023)

Fusión de los huesos ilíacos, agenesia sacra completa y agenesia parcial de pubis e isquiones. Cabezas de fémur no desarrolladas, así como agenesia de rótulas en ambos MMII. Peronés posteriorizados (Anexo 5).

2. Prueba urodinámica

Se observó normalidad en la función urinaria del paciente, presentando vejiga de pequeño tamaño.

- **Valoración final (02/05/2023)**

1. Observación general

Niño llega a la valoración despierto, sonriente, en alerta. Se observa movimiento espontáneo en MMSS y MMII, aunque en inferiores está más limitado, por lo que será necesario explorarlo con mayor detenimiento.

2. Inspección visual

En la observación de la morfología, presenta:

Se mantienen los hallazgos morfológicos de la valoración inicial, a los que se le añade, en piel de la cara (mejilla izquierda), brazo derecho (tercio proximal), mano y muñeca derecha (dorso) y muslo derecho, irritación de carácter eritematoso.

En la observación de la actitud postural del paciente:

○ Decúbito supino

Presenta la cabeza lateralizada hacia la izquierda, con menor distancia cabeza-hombro izquierdo y aumento del espacio en el derecho. La areola del pezón izquierdo se encuentra descendida con respecto al derecha, con marcada parrilla costal. Tronco inclinado hacia el lado izquierdo. En abdomen, se observa distensión abdominal típica. La cadera permanece en flexo constante, con fémures en rotación externa, rodillas en extensión y valgo en rodilla derecha. Pies equinovaros, más marcado el izquierdo.

○ Decúbito prono

El paciente mantiene la cabeza elevada, aparentemente en línea media y vista al frente, ayudándose del apoyo en antebrazos y manos para realizar la extensión de cuello y columna dorsal. Esternón completamente separado del plano. En esta posición se observa en lateral el flexo de caderas, que impide el apoyo completo del pubis sobre el plano. Rodillas permanecen en extensión y ADD. Pies sin articular.

- Decúbito lateral

La cabeza se encuentra alineada, y el brazo superior, libre, Cabe destacar la posición en tijera de MMII, con mayor flexo de cadera en miembro inferior izquierdo, y aducción de ambos MMII. El paciente no es capaz de mantener la posición de decúbito lateral completo debido a la rotación de la hemipelvis superolateral, en ambos decúbitos laterales, derecho e izquierdo, adoptando una posición de semisupino.

- Sedestación:

El paciente realiza una sedestación larga, sin necesidad de apoyo de manos. La cabeza se sitúa en la línea media, y se mantiene paralela al plano. Hombros se sitúan a la misma altura, y adelantados con respecto a la vertical de la cadera. Las hemipelvis no adoptan una posición mantenida ni mantienen la misma altura, sino que el niño varía su posición dependiendo de su inclinación de tronco. A mayores, se observa desde lateral una sedestación en cifosis.

En la vista posterior, observamos de nuevo la protrusión de la región dorsal baja y lumbar alta.



Figura 8: J en sedestación, visión lateral

3. Palpación

Se mantienen los hallazgos evaluados en la valoración inicial, sin cambios.

4. Exploración de la movilidad pasiva

Se exploró a continuación, los rangos articulares pasivos de J. Esta valoración se realizó en supino, con ayuda de un goniómetro para cuantificar los resultados de esta exploración (Los resultados se presentan en la Tabla IV).

Tabla IV: Exploración Movilidad Pasiva			
ARTICULACIONES		Rango Inicial	Rango Máximo Pasivo
CADERA	Derecha	35 ⁰⁰ Flexión	Extensión: 20 ⁰ Flexión, a partir de aquí comienza a compensar con hiperlordosis)
			Flexión: 120 ⁰
	Izquierda	45 ⁰ Flexión	20 ⁰ Flexión, compensa con hiperlordosis
			Flexión: 120 ⁰
FEMOROTIBIAL	Derecha	Extensión completa	15 ⁰ Flexión, tope firme
	Izquierda	Extensión completa	45 ⁰ Flexión, tope firme
TIBIO-PERONEO-ASTRAGALINA	Derecha	Flexión Plantar: 35 ⁰	Se percibe movimiento, pero no valorable con goniómetro
	Izquierda	Flexión Plantar: 47 ⁰	Se percibe movimiento, no valorable con goniómetro

5. Exploración de la movilidad activa

Se realiza esta valoración mediante el análisis de los hitos motores del bebé, comenzando por los de adquisición más temprana:

- Control cefálico
 - Decúbito supino: el paciente mantiene la cabeza en la línea media, y es capaz de movilizarla en todas direcciones.
 - Decúbito prono: la cabeza se mantiene en la línea media, y elevada del plano, estando paralela a este, y es capaz de movilizarla en todos los planos, incluso por encima de la línea del plano.
 - Sedestación: de la misma forma, en sedestación, la cabeza se sitúa en la línea media, y es capaz de realizar movimientos en todas las direcciones, y retornar a la línea media.
 - Control de tronco
- Decúbito supino: el tronco se mantiene en misma línea que la cabeza.
 - Decúbito prono: es capaz de mantener la posición de tronco comentada en la valoración estática.
 - Decúbito lateral: no es capaz de mantener la posición en decúbito lateral, adquiriendo una posición en semisupino, donde la cabeza se mantiene en posición lateral, pero el tronco y los MMII rotan hacia el lado contrario.
 - Sedestación: el paciente es capaz de mantener la posición en sedestación sin necesidad de apoyar las manos sobre el plano, pero sí que necesita apoyo con una mano si su tronco se moviliza fuera de su base de sustentación.
- Volteos
 - Volteo derecho

En el volteo de supino a prono, el paciente realiza flexión cervical, acompañada de rotación de cabeza y tronco derecha, ayudado del impulso de brazos, y mantiene las piernas en flexo de cadera y extensión de rodilla, hasta situarse en decúbito lateral. En este momento el paciente realiza un apoyo sobre codos y manos, y realiza un arrastre con ambos brazos para

generar una extensión pasiva de caderas, y situar los MMII en línea con el tronco y la cabeza. El movimiento de volteo es controlado y fluido en todo su recorrido.

En cuanto al paso de prono a supino, realiza extensión cervical, y con ayuda de la rotación de tronco y el impulso desde MMSS, se sitúa en decúbito lateral, para a continuación seguir rotando hasta situarse en posición supina. Realiza todo el movimiento de manera fluida y controlada.

- Volteo izquierdo

Se realiza sin diferencias con respecto al volteo derecho.

- Arrastre

El paciente mantiene la cabeza en la línea media, y se apoya sobre antebrazos, que se sitúan a la altura de los hombros, y se impulsa realizando una flexión de hombro y de codo. El tronco se encuentra en inclinación lateral izquierda, y es acompañado por los MI. El MI izquierdo se presenta rotación interna mientras el MI derecho, rotación externa. El paciente sitúa la carga durante el arrastre sobre el MI izdo. Los MMII no acompañan al movimiento, y se arrastran por el plano de manera pasiva gracias al impulso de los MMSS.

- Pivote en sedestación

Durante el proceso de tratamiento, el paciente comenzó a realizar en torno a la 12ª semana, giros desde la posición de sedestación de manera espontánea. Para ello, el paciente realizaba un empuje caudal con ambos brazos acompañado de pequeñas rotaciones de tronco, para ir moviendo sus MMII sobre el eje de su cintura pélvica, y así pivotar. Lo realiza hacia ambos lados de manera similar.

- Desplazamiento en sedestación (“culeteo”)

Comenzó a realizar este tipo de desplazamientos de manera espontánea como alternativa al arrastre a la par que comenzó con los pivotes en sedestación. El paciente realiza una flexión de tronco y caderas, situando su cabeza por delante de su base de sustentación, y a continuación, con ayuda de los MMSS realiza un empuje hacia anterior y superior, generando pasivamente una extensión de MMII que le permite separar los glúteos del plano de manera breve y desplazarse.

- Cuadropedia adaptada:

El paciente es capaz de mantener el tronco elevado realizando un apoyo sobre manos, con codos estirados a la altura de los hombros, si se le sitúa en prono sobre una superficie elevada, y con facilitación desde cadera por parte del fisioterapeuta, es capaz de realizar movimiento adelantando brazos de manera alterna (Figura 9).



Figura 9: Cuadropedia adaptada

- Movilidad activa de MMII:

Se ha observado un aumento del movimiento en MMII al final del tratamiento. El paciente realizaba con anterioridad pequeños movimientos de flexión de caderas, sin disociación de MMII, mientras que ahora, es capaz de disociar ambos MMII, y realizar movimientos tanto a la flexión, como a la extensión de caderas, objetivado durante la realización de ejercicios con pelota, donde J realizaba movimientos de flexo-extensión para empujar la pelota con el pie. No presenta movimiento activo por debajo de caderas.

6. Reflejos

El paciente ya no presenta reflejo de Galant, y sigue sin presentar reflejo de Babinski.

7. Escalas de valoración

- ASQ-3 (Ages and Stages Questionnaires).

Valora de manera general, la comunicación, la motricidad gruesa, motricidad fina, la resolución de problemas y cuestiones de carácter socio-individual, lo que permite obtener datos objetivos de la situación general de desarrollo de J (Anexo 6).

- Comunicación: recibió una calificación de 40 sobre 60, lo que los sitúa por debajo encima de las expectativas a su edad de desarrollo.
- Motricidad gruesa: 0 sobre 60, por debajo de las expectativas de desarrollo.
- Motricidad fina: 60 sobre 60, por encima de las expectativas.
- Resolución de problemas: 50 sobre 60, por encima de las expectativas.
- Socio-individual: 50 sobre 60, por encima de las expectativas.

- GMFM-88 (Gross Motor Function Measure).

Se realizó para objetivar la motricidad gruesa de manera específica, ya que valora únicamente este factor del desarrollo. Los resultados de esta prueba son:

- Decúbito y volteo: 47/51.
- Sedestación: 41/60.
- Gateo y rodillas: 3/42.
- De pie, y andar, correr y saltar: 0/39 y 0/72 respectivamente.

En cuanto al resultado total, obtuvo un 33,52%, mientras que) para las áreas específicas que se buscaron valorar (decúbito y volteo, sedestación y gateo y posición de rodillas), obtuvo un 55,9% (Anexo 7).

8. Otros documentos de interés

Se realizó también un análisis del desarrollo de J mediante la utilización de la tabla de desarrollo de Haizea-Llevant (Anexo 8).

Esta tabla permite observar gráficamente las características típicas del desarrollo por franjas mensuales, marcando con una línea vertical a rotulador la edad del paciente, y observando aquellas habilidades que se encuentren antes de dicha franja, o que pasen a través de ella.

7. Discusión

Se presenta como caso clínico a un paciente de 7 meses de edad con diagnóstico positivo para SRC. Los padres de nuestro paciente, tras conocer el diagnóstico de nuestro caso, decidieron que el niño realizase fisioterapia para tratar de reducir en la medida de lo posible el impacto de la patología sobre el desarrollo durante sus primeros meses de vida.

El SRC es una patología con una gran variabilidad de presentaciones a nivel clínico, y cuyas repercusiones a nivel funcional solo pueden ser analizadas mediante una valoración fisioterápica completa, ya que las clasificaciones actuales de esta patología solo se refieren a la estructura afectada, y no a las alteraciones de la funcionalidad que estas estructuras producen.

La principal preocupación de los padres con respecto a la patología de nuestro paciente residía en la casi inexistente funcionalidad de sus MMII. Así, y como se pudo observar en la primera valoración realizada, el paciente presentaba una reducción significativa tanto del movimiento activo como pasivo en sus MMII, y una exploración más exhaustiva mostró también afectada no solo la estructura corporal, sino que también comprometía a los principales hitos motores en el desarrollo del bebé. Así, tanto los volteos, como la sedestación y el desplazamiento, concretamente mediante arrastres, estaban afectados, y no eran los óptimos para un niño neurotípico en su etapa de desarrollo.

Esto se evidenció tanto en el análisis visual del paciente, como en las diferentes escalas de desarrollo que se aplicaron al niño, donde se pudo objetivar y cuantificar el nivel de desarrollo en aquel momento.

Con esta valoración realizada, se diseñó un programa terapéutico, que buscó trabajar los hitos del desarrollo motor de manera progresiva, comenzando con los de más temprana adquisición, y modificándolos a medida que el paciente adquiría y normalizaba estos hitos para potenciar elementos del desarrollo motriz más complejos. A su vez, se iban adaptando en el tiempo a medida que el niño paralelamente a nuestro tratamiento, también desarrollaba nuevas habilidades con su crecimiento y desarrollo natural.

Debido a la ausencia de un protocolo de actuación para el SRC, se diseñó un programa de tratamiento específico en J y sus principales limitaciones. Para este diseño, se requirió la búsqueda de protocolos estandarizados en un ámbito más amplio, concretamente en las intervenciones generales en fisioterapia pediátrica y terapias de neurodesarrollo. A mayores, también se necesitó basar el plan terapéutico en otras patologías con déficits del desarrollo normal del niño, siendo la más estudiada en la bibliografía la parálisis cerebral.

Con la información recogida se estableció un plan de tratamiento con base teórica y eficacia validada para el abordaje de la afectación del desarrollo motor.

Así, se dividió en cuatro fases el tratamiento, cada una con un objetivo concreto. La primera fase se centró en el desarrollo de volteo efectivo; la segunda fase, en la realización de una sedestación estable; el tercer módulo de nuestro tratamiento estuvo enfocado al arrastre, y se introdujo además, la estimulación del movimiento activo de MMII; y por último, se buscó que el paciente realizase un gateo adaptado. A todos estos objetivos, se le sumó en todas las fases el aumento de los rangos articulares en MMII.

Tras el periodo de tratamiento, se procedió a realizar una evaluación final, con la intención de plasmar la evolución y posibles cambios del paciente durante el proceso de tratamiento. Se realizó la anamnesis, donde se obtuvieron datos cualitativos y cuantitativos de la morfología, postura y movimiento del paciente; y las escalas de valoración, que objetivaron estos cambios.

Analizando los datos recogidos, observamos cambios en varios campos de la exploración. Así, por un lado, a nivel postural, el paciente ha pasado de presentar una sedestación con manos sobre suelo, a poder realizar una sedestación estable sin apoyo en manos.

A su vez, se han observado cambios en los rangos articulares, donde han aumentado los recorridos tanto en caderas, como en rodillas, manteniéndose solo constantes en tobillos.

Pero en el aspecto que más se ha apreciado un cambio en los resultados de la exploración, ha sido en la movilidad activa del paciente.

Comenzando por los volteos, el paciente ha pasado de realizarlos sin control en la valoración inicial, sobre si no se le ayudaba, a realizarlos de manera autónoma y con control en todo el recorrido en ambas direcciones. En cuanto a la sedestación, se pudo observar una evolución en la estabilidad, que partía de la necesidad de un apoyo con ambas manos para mantener

la postura, al mantenimiento de la sedestación sin apoyo, y pudiendo realizar alcances fuera de su base de sustentación con una sola mano de apoyo. La posición de arrastre, también ha cambiado, partiendo de una posición con codos posteriores a la vertical del hombro, y esternón parcialmente apoyado sobre el plano, a realizar el arrastre con codos en la vertical del hombro, así como el esternón completamente separado del plano de apoyo. A mayores de estos cambios, cabe destacar que, durante el proceso, el paciente ha desarrollado tres nuevas estrategias de desplazamiento: los pivotes en sedestación, los desplazamientos en sedestación a los que nos hemos referido como “culeteos”, y el gateo adaptado. Solo uno de ellos, el gateo adaptado, estaba incluido en el programa terapéutico, y los otros dos comenzaron a ser realizados por J durante las sesiones y en su domicilio de manera espontánea.

Todos estos factores comentados con anterioridad están en directa relación con los objetivos que se buscaban lograr con esta intervención fisioterapéutica. Así, tanto mejorar el posicionamiento de MMII y aumentar los rangos articulares, como el desarrollo de los hitos motores, presentan como objetivos específicos lo descrito en torno a las mediciones de la movilidad pasiva, como los hallazgos de la exploración de la dinámica de J.

La movilidad pasiva y el aumento de rangos puede ser evaluado cuantitativamente, como se ha realizado, con goniómetro, y comparando los rangos de movimiento antes y después de la intervención.

Pero en cuanto a los hallazgos de la exploración de la movilidad activa, lo descrito con anterioridad solo ofrece información cualitativa del desarrollo del paciente. Por esa razón, se realizaron tests que valoraban el desarrollo psicomotriz de nuestro paciente.

Y es en estos tests donde se objetiva la evolución motora de J. Así, el GMFM-88, muestra un aumento de las habilidades motoras gruesas del niño en todas las áreas del movimiento que fueron tratadas, pasando de una puntuación de 33/51 a un 47/51 en decúbito y volteo, y de 18/60 a 41/60 en la sedestación. También, aunque en menor medida, aumentó en el ámbito del gateo y posición de rodillas, de un 2/51 a 3/51. Aunque este último aumento no parece relevante, es el único ítem de este apartado que habla sobre el arrastre, y la diferencia entre una puntuación de 2 y 3 en este punto, indica que es capaz de realizar arrastre por una distancia de 1,80 metros, capacidad que en la valoración inicial no presentaba.

En cuanto al ASQ-3, tuvo un aumento considerable de todas las puntuaciones, excepto de la motricidad gruesa. Esto se debe a que la ASQ-3 es una escala adaptada a la edad del paciente, no como la GMFM-88, que es independiente de la edad del paciente. Aunque los resultados en este campo parecen desfavorables, es importante puntualizar que esta escala, es multidimensional que valora si el paciente se encuentra dentro de la normalidad para su rango de edad. Así, con 12 meses se espera de un niño neurotípico que comience a dar sus primeros pasos, apoyándose en el entorno y en sus familiares, por lo que J, dentro de esta escala, a nivel motor grueso no presenta las habilidades necesarias para puntuar.

Por este motivo, se decidió utilizar la escala GMFM-88, que puntúa en base a las habilidades motoras independientemente de la edad, como valoración específica de las habilidades motoras de nuestro paciente. Aún así, la escala ASQ-33 permite al profesional tener otro punto de vista con respecto a la evolución de J, pudiendo observar el avance del desarrollo de la motricidad gruesa que ofrece la GMFM-88, pero sin perder la perspectiva de las habilidades de un niño de su edad sin patologías para plantear futuros objetivos terapéuticos, y a la vez valorar de manera general otras dimensiones importantes en el desarrollo en el niño a parte de la motricidad gruesa. Así, la comunicación (20 a 40/60) y aspectos socio-individuales (35 a 50/60), que antes estaban por debajo de las expectativas para un niño de su edad, pasan a estar por encima de las expectativas en la valoración final; la motricidad fina (45 a 60/60), pasa de estar apenas por encima de las expectativas a sobrepasarlas.

Aunque todos estos datos son posibles indicativos de una mejora de las alteraciones del desarrollo a causa del tratamiento, es importante recordar el hecho de que mientras se realizaba el tratamiento, el niño paralelamente a la evolución que pueda generarse por la terapia, también sufre cambios en sus habilidades motrices debido al proceso de desarrollo durante el crecimiento.

El tratamiento de fisioterapia en los pacientes con afectaciones en el desarrollo motriz es relevante y está descrito en numerosos estudios (13)(15) como parte del tratamiento multidisciplinar al que se debe someter a estos pacientes, pero es necesario la realización de más estudios en torno a la eficacia de la fisioterapia y el diseño de protocolos estandarizados para su valoración y tratamiento, ya que no se hallan en la literatura, y representan una característica clave para el desarrollo positivo de terapias en pacientes con déficits de desarrollo (16).

Incluso en protocolos de tratamiento más comunes, como los relacionados con la parálisis cerebral infantil (PCI), no se ha encontrado en la bibliografía consenso en torno a la eficacia de un método concreto de fisioterapia para el abordaje de estos casos, ni protocolos estandarizados de intervención de eficacia demostrada, con artículos llegando a la conclusión de la necesidad de estudios de casos más rigurosos (18), o revisiones sistemáticas con recomendaciones generales de modalidades terapéuticas según su evidencia (15), en las que hemos basado nuestra intervención.

En contraposición al tratamiento de fisioterapia, otras técnicas terapéuticas invasivas gozan de una base investigadora más amplia, como la cirugía de corrección (14), o la cirugía ortopédica de miembros inferiores (4), con evidencia del éxito de este tipo de intervenciones, aunque sus objetivos buscan corregir la estructura, mientras los objetivos de nuestra intervención tienen como fin último la funcionalidad del paciente.

Dicho esto, esta intervención ha obtenido resultados en el abordaje de las limitaciones articulares, con ganancia de rangos pasivos de caderas y rodillas. Por otro lado, los resultados de la valoración de la movilidad activa y los tests de desarrollo han mostrado que las capacidades de volteo, movilidad en sedestación, arrastre, y cuadrupedia adaptada han mejorado cualitativa y cuantitativamente.

En el caso de la articulación tibio-peroneo-astragalina, la única sobre la que no se ha conseguido generar un aumento de rango articular y reposicionamiento, es necesario de cara al futuro que se realicen estudios de imagen complementarios que ayuden a comprender la afectación de origen de la tan limitada movilidad articular que presenta J en pies, y es posible que se requiera de otras alternativas terapéuticas para la reducción del equinvaro en ambos pies.

Limitaciones:

Las principales limitaciones a la hora de realizar este trabajo de intervención han sido, por un lado, no haber encontrado bibliografía suficiente en torno a la exploración específica del SRC y el tratamiento del desarrollo motriz en niños de corta edad con esta patología. A esto se le suma la rareza de estos casos y la gran variabilidad de presentaciones que se encuentran en esta patología, que dificultan la estandarización de protocolos.

Por otro lado, se han encontrado limitaciones en la propia intervención, siendo la principal de ellas las ausencias repetidas del paciente, que presentó bronquiolitis de manera repetida durante las semanas de tratamiento, lo que disminuyó el tiempo de intervención diseñado.

8. Conclusiones

1. El síndrome de regresión caudal es una patología con múltiples presentaciones, y las clasificaciones actuales dividen a los pacientes por estructura ósea conservada, y no por afectación neurológica y funcional.
2. La intervención diseñada para nuestro paciente ha obtenido resultados en ambos objetivos: la ganancia de rango y el reposicionamiento articular, y el desarrollo de los hitos motores.
3. Se ha objetivado una estimulación de la motricidad y su desarrollo con un programa basados en la movilidad activa del paciente, con unos concretos, diseñando tareas específicas de acuerdo a las limitaciones presentadas, e involucrando procesos de acción-observación, todos ellos aspectos con mayor evidencia en el abordaje de las alteraciones motoras en niños de corta edad.
4. Los tests GMFM-88 y ASQ-3 han permitido objetivar los hallazgos de la exploración, y permiten analizar el desarrollo de un paciente con SRC. Aunque es un caso aislado, abre la puerta a la posibilidad de ser utilizado de manera estandarizada en estos casos, previa investigación con un número más amplio y variado de casos de SRC.
5. Es necesario un mayor esfuerzo de investigación en torno al SRC como patología en fisioterapia pediátrica, principalmente en torno a la evidencia del tratamiento del desarrollo de hitos motores.

9. Bibliografía

1. Dayasiri K, Thadchanamoorthy V, Thudugala K, Ranaweera A, Parthipan N. Clinical and Radiological Characterization of an Infant with Caudal Regression Syndrome Type III. *Case Rep Neurol Med.* 26 de octubre de 2020;2020:8827281.
2. Lee JY, Shim Y, Wang KC. Caudal Agenesis : Understanding the Base of the Wide Clinical Spectrum. *J Korean Neurosurg Soc.* mayo de 2021;64(3):380-5.
3. Qudsieh H, Aborajooch E, Daradkeh A. Caudal regression syndrome: Postnatal radiological diagnosis with literature review of 83 cases. *Radiol Case Rep.* 29 de septiembre de 2022;17(12):4636-41.
4. Jasiewicz B, Kacki W. Caudal Regression Syndrome—A Narrative Review: An Orthopedic Point of View. *Children.* 19 de marzo de 2023;10(3):589.
5. Boulas MM. Recognition of caudal regression syndrome. *Adv Neonatal Care Off J Natl Assoc Neonatal Nurses.* abril de 2009;9(2):61-9; quiz 70-1.
6. Chawla GS, Agrawal PM, Bajwa karanbir S. A Rare Case of Caudal Regression Syndrome in a Foetus of Non-Diabetic Mother: A Case Report. *Pol J Radiol.* 20 de octubre de 2017;82:621-4.
7. Kumar Y, Gupta N, Hooda K, Sharma P, Sharma S, Kochar P, et al. Caudal Regression Syndrome: A Case Series of a Rare Congenital Anomaly. *Pol J Radiol.* 4 de abril de 2017;82:188-92.
8. Singh SK, Singh RD, Sharma A. Caudal regression syndrome--case report and review of literature. *Pediatr Surg Int.* julio de 2005;21(7):578-81.
9. Harsanyi S, Zamborsky R, Krajciová L, Kokavec M, Danisovic L. Developmental Dysplasia of the Hip: A Review of Etiopathogenesis, Risk Factors, and Genetic Aspects. *Medicina (Mex).* 31 de marzo de 2020;56(4):153.

10. Bouchahda H, El Mhabrech H, Hamouda HB, Ghanmi S, Bouchahda R, Soua H. Prenatal diagnosis of caudal regression syndrome and omphalocele in a fetus of a diabetic mother. *Pan Afr Med J.* 16 de junio de 2017;27:128.
11. Zheng Y, Li L, Wang L, Zhang C. The clinical value of prenatal ultrasound in the diagnosis of caudal regression syndrome. *Am J Transl Res.* 15 de marzo de 2023;15(3):1982-9.
12. Kylat RI, Bader M. Caudal Regression Syndrome. *Children.* 4 de noviembre de 2020;7(11):211.
13. Warner T, Scullen TA, Iwanaga J, Loukas M, Bui CJ, Dumont AS, et al. Caudal Regression Syndrome-A Review Focusing on Genetic Associations. *World Neurosurg.* junio de 2020;138:461-7.
14. Vissarionov S, Schroder JE, Kokushin D, Murashko V, Belianchikov S, Kaplan L. Surgical Correction of Spinopelvic Instability in Children With Caudal Regression Syndrome. *Global Spine J.* mayo de 2019;9(3):260-5.
15. Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2020;20(2):3.
16. Devesa J, Alonso A, López N, García J, Puell CI, Pablos T, et al. Growth Hormone (GH) and Rehabilitation Promoted Distal Innervation in a Child Affected by Caudal Regression Syndrome. *Int J Mol Sci.* 23 de enero de 2017;18(1):230.
17. Dumuids-Vernet MV, Provasi J, Anderson DI, Barbu-Roth M. Effects of Early Motor Interventions on Gross Motor and Locomotor Development for Infants at-Risk of Motor Delay: A Systematic Review. *Front Pediatr.* 28 de abril de 2022;10:877345.
18. Lucas BR, Elliott EJ, Coggan S, Pinto RZ, Jirikowic T, McCoy SW, et al. Interventions to improve gross motor performance in children with neurodevelopmental disorders: a meta-analysis. *BMC Pediatr.* 29 de noviembre de 2016;16:193.

10. Anexos

Anexo 1: ASQ-3 a los 7 meses



ASQ-3 Ages & Stages
Questionnaires®

7 meses 0 días a 8 meses 30 días

Cuestionario de 8 meses



Favor de proveer los siguientes datos. Al completar este formulario, use solamente una pluma de tinta negra o azul y escriba legiblemente con letra de molde.

Fecha en que se completó el cuestionario: 26/12/2022
D D M M A A A A

Información del bebé

Nombre del bebé: Inicial de su segundo nombre: Apellido(s) del bebé:

Fecha de nacimiento del bebé: 26/03/2022 Para bebés prematuros, si el parto ocurrió 3 semanas o más antes de la fecha proyectada, # de semanas que se adelantó: 6 Sexo del bebé: Masculino Femenino
D D M M A A A A

Información de la persona que está llenando este cuestionario

Nombre: Inicial de su segundo nombre: Apellido(s):

Dirección: Parentesco con el bebé: Padre/madre Tutor Maestro/a Educador/a o asistente de preescolar
 Abuelo/a u otro pariente Madre/padre de acogida Otro/a:

Ciudad: Estado/Provincia: Código postal:

País: # de teléfono de casa: Otro # de teléfono:

Su dirección electrónica:

Los nombres de las personas que le están ayudando a llenar este cuestionario:

INFORMACION DEL PROGRAMA

de identificación del bebé: Edad al realizar la evaluación ASQ, en meses y días:
M M D D

de identificación del programa: Si es bebé prematuro/a, edad ajustada, en meses y días:
M M D D

Nombre del programa:

E102080101

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker
 © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



Cuestionario de 8 meses

7 meses 0 días
a 8 meses 30 días

En las siguientes páginas Ud. encontrará una serie de preguntas sobre diferentes actividades que generalmente hacen los bebés. Puede ser que su bebé ya pueda hacer algunas de estas actividades, y que todavía no haya realizado otras. Después de leer cada pregunta, por favor marque la respuesta que indique si su bebé hace la actividad regularmente, a veces, o todavía no.

Puntos que hay que recordar:

- Asegúrese de intentar cada actividad con su bebé antes de contestar las preguntas.
- Complete el cuestionario haciendo las actividades con su bebé como si fueran un juego divertido.
- Asegúrese de que su bebé haya descansado y comido.
- Por favor, devuelva este cuestionario antes de esta fecha: _____

Notas:

COMUNICACION

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Si Ud. llama a su bebé cuando ella no lo/la puede ver, ¿voltea la cabeza en la dirección de su voz?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Cuando escucha un ruido fuerte, ¿su bebé voltea a ver de dónde viene?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. Si Ud. imita los sonidos que hace su bebé, ¿ella los repite?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
4. ¿Hace su bebé sonidos como "da", "ga", "ka", y "ba"?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
5. ¿Responde su bebé a los diferentes tonos de su voz y deja de hacer la actividad que lo tiene entretenido, al menos por un momento, cuando Ud. le dice "no-no"?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
6. ¿Puede hacer dos sonidos similares como "ba-ba", "da-da", o "ga-ga"? (No es necesario que los sonidos tengan significado.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
TOTAL EN COMUNICACION				<u>20</u>

MOTORA GRUESA

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Cuando Ud. sienta a su bebé en el suelo, ¿ella usa las manos para apoyarse? (Si su bebé ya puede sentarse sin apoyarse con las manos, marque "sí" en esta pregunta.)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Cuando está acostado boca arriba, ¿su bebé puede darse la vuelta para estar boca abajo, sacando los brazos hacia los lados del cuerpo?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. ¿Puede su bebé ponerse en la postura para gatear apoyándose en las manos y en las rodillas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—





MOTORA GRUESA (continuación)

		SI	A VECES	TODAVIA NO	
4. Si Ud. agarra las manos de su bebé para ayudarle a mantener el equilibrio, ¿él puede sostener su propio peso mientras está de pie?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
5. Al estar sentado en el suelo, ¿su bebé puede sentarse derecho por varios minutos <i>sin</i> usar las manos para apoyarse?*		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—*
6. Al ponerlo de pie cerca de los muebles de la casa o de la cuna, ¿su bebé puede agarrarse a los muebles sin que se apoye también con el pecho?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—

TOTAL EN MOTORA GRUESA 15

*Si marcó "sí" o "a veces" en la pregunta 5, marque "sí" en la pregunta 1.

MOTORA FINA

		SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. ¿Extiende la mano para tomar una migaja de pan o un Cheerio (cereal de desayuno) y/o lo toca con el dedo o la mano? (Si su bebé ya puede agarrar un objeto pequeño, marque "sí" en esta pregunta.)		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. ¿Puede agarrar un juguete pequeño y tenerlo en la palma de la mano, sujetándolo con los dedos?		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. ¿Intenta agarrar una migaja de pan o un Cheerio (cereal de desayuno) usando el dedo pulgar y todos los demás dedos, haciendo un movimiento como de rastrillo, incluso si no puede agarrarlo? (Si ya puede agarrar una migaja o un Cheerio de esta manera, marque "sí" en esta pregunta.)		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
4. ¿Agarra un juguete pequeño con una sola mano?		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
5. ¿Su bebé logra agarrar una migaja de pan o un Cheerio (cereal de desayuno) usando el dedo pulgar y todos los demás dedos, haciendo un movimiento como de rastrillo? (Si ya puede agarrar una migaja o un Cheerio, marque "sí" en esta pregunta.)		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

E102080301

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



MOTORA FINA (continuación)

6. ¿Puede agarrar un juguete pequeño con las yemas del pulgar y de los demás dedos? (Debe haber un espacio entre el juguete y la palma de la mano.)*



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—*

TOTAL EN MOTORA FINA

*Si marcó "sí" o "a veces" en la pregunta 6, marque "sí" en la pregunta 2.

45

RESOLUCION DE PROBLEMAS

1. ¿Su bebé agarra un juguete y se lo mete en la boca?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

2. Al estar boca arriba, ¿su bebé intenta agarrar un juguete que se le cayó si lo puede ver?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

3. ¿Juega golpeando un juguete contra el suelo o contra la mesa?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

4. ¿Se pasa un juguete de una mano a la otra?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

5. ¿Recoge su bebé dos juguetes pequeños, tomando uno en cada mano, y los sujeta por aproximadamente un minuto?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

6. Al tener un juguete en la mano, ¿lo golpea contra otro que está en la mesa?



SI	A VECES	TODAVIA NO	
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

TOTAL EN RESOLUCION DE PROBLEMAS

55



SOCIO-INDIVIDUAL

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Al estar boca arriba, ¿intenta jugar agarrándose el pie? 	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Al estar delante de un espejo grande, ¿intenta tocar el espejo con las manos? 	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. ¿Intenta agarrar un juguete que no puede alcanzar? (Puede que intente darse la vuelta, girar el tronco estando boca abajo, o gatear para agarrarlo.)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
4. Al estar boca arriba, ¿su bebé intenta meterse el pie en la boca? 	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
5. ¿Su bebé puede beber agua, jugo, o leche de fórmula de una taza si Ud. se la sostiene?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
6. ¿Puede su bebé comer una galleta sin ayuda?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
TOTAL EN SOCIO-INDIVIDUAL				<u>35</u>

OBSERVACIONES GENERALES

Los padres y proveedores pueden utilizar el espacio después de cada pregunta para hacer comentarios adicionales.

1. ¿Usa su bebé ambas manos y ambas piernas igualmente bien? Si contesta "no", explique: SI NO
- PRESENTA HIPOMOVILIDAD EN AMBOS MMII.
2. Al ponerlo/la de pie, ¿su bebé pone los pies completamente planos sobre el suelo la mayoría de la veces? Si contesta "no", explique: SI NO
- EL BEBÉ NO PRESENTA MOVILIDAD EN PIES, Y PERMANECEN EN POSICIÓN EQUINOVARA



OBSERVACIONES GENERALES (continuación)

3. ¿Le preocupa que su bebé sea muy callado/a o que no haga sonidos como otros bebés? Si contesta "sí", explique: SI NO

4. ¿Tiene algún familiar con historia de sordera o cualquier otro impedimento auditivo? Si contesta "sí", explique: SI NO

5. ¿Tiene Ud. alguna preocupación sobre la visión de su bebé? Si contesta "sí", explique: SI NO

6. ¿Ha tenido su bebé algún problema de salud en los últimos meses? Si contesta "sí", explique: SI NO

UN PROCESO BRONQUIOLÍTICO EN EL ÚLTIMO MES.

7. ¿Tiene alguna preocupación sobre el comportamiento de su bebé? Si contesta "sí", explique: SI NO

8. ¿Le preocupa algún aspecto del desarrollo de su bebé? Si contesta "sí", explique: SI NO

PREOCUPA LA FALTA DE MOVILIDAD EN MMII, QUE ESTA LIMITANDO EL CORRECTO DESARROLLO MOTRIZ DEL NIÑO.

E102080601

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker
© 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



ASQ-3: Compilación de datos 8 meses 7 meses 0 días a 8 meses 30 días

Nombre del bebé: _____ Fecha de hoy: 27/12/2022
 # de identificación del bebé: _____ Fecha de nacimiento: 26/03/2022
 Nombre del programa/proveedor: _____ Para bebés prematuros, ¿seleccionó el cuestionario apropiado tomando en cuenta la edad ajustada del bebé? Sí No

1. **CALIFIQUE EL CUESTIONARIO Y PASE EL PUNTAJE TOTAL DE CADA SECCION AL GRAFICO DE ABAJO:** Véase ASQ-3 User's Guide para obtener más detalles, incluyendo la manera de ajustar el puntaje si faltan respuestas a algunas preguntas. Califique cada pregunta (SI = 10, A VECES = 5, TODAVIA NO = 0). Sume los puntos de cada pregunta, anotando el puntaje total en la línea provista al final de cada sección del cuestionario. En el gráfico de abajo, anote el puntaje total de cada sección, y rellene el círculo correspondiente.

Área	Límite	Puntaje Total	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Comunicación	33.06		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motora gruesa	30.61		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motora fina	40.15		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Resolución de problemas	36.17		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Socio-individual	35.84		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2. **TRANSFIERA LAS RESPUESTAS DE LA SECCION TITULADA "OBSERVACIONES GENERALES":** Las respuestas escritas en negrita o con mayúsculas requerirán un seguimiento. Véase el capítulo 6 del ASQ-3 User's Guide para obtener información sobre las pautas a seguir.

- ¿Usa ambas manos y ambas piernas por igual? Sí **NO** / Comentarios: _____ 5. ¿Preocupaciones sobre la vista? **SI** / **NO** / Comentarios: _____
- ¿Normalmente pone los pies completamente planos en el suelo? Sí **NO** / Comentarios: _____ 6. ¿Hay problemas de salud recientes? **SI** / **NO** / Comentarios: _____
- ¿Preocupaciones porque no hace sonidos? **SI** / **NO** / Comentarios: _____ 7. ¿Preocupaciones sobre comportamiento? **SI** / **NO** / Comentarios: _____
- Historial: ¿Hay problemas auditivos en la familia? **SI** / **NO** / Comentarios: _____ 8. ¿Otras preocupaciones? **SI** / **NO** / Comentarios: _____

3. **INTERPRETACION DEL PUNTAJE Y RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL ASQ:** Para determinar el nivel de seguimiento apropiado, hay que tomar en cuenta el *Puntaje total* de cada sección, las respuestas de la sección titulada "Observaciones generales", y también factores adicionales, tales como considerar si el bebé tiene oportunidades para practicar las habilidades.

- Si el *Puntaje total* está dentro del área □, el puntaje del bebé está por encima de las expectativas, y el desarrollo del bebé parece estar bien hasta ahora.
- Si el *Puntaje total* está dentro del área ▨, el puntaje está apenas por encima de las expectativas. Proporcione actividades adicionales para ayudarle al bebé y vigile su progreso.
- Si el *Puntaje total* está dentro del área ■, el puntaje está debajo de las expectativas. Quizás se requiera una evaluación adicional más a fondo.

4. **SEGUIMIENTO DEL ASQ:** Marque todos los que apliquen.

- _____ Dar actividades adicionales y reevaluar en _____ meses.
- _____ Compartir los resultados con su médico familiar (primary health care provider).
- _____ Referirlo/la para una evaluación auditiva, visual, o de comportamiento. (Marque con un círculo todos los que apliquen.)
- _____ Referirlo/la a un médico familiar u otra agencia comunitaria (favor de escribir la razón): _____
- _____ Referirlo/la a un programa de intervención temprana/educación especial para niños preescolares para hacer una evaluación adicional.
- _____ No tomar medidas adicionales en este momento.
- _____ Medida adicional (favor de escribirla): _____

5. **OPCIONAL:** Anote las respuestas específicas (S = SI, V = A VECES, N = TODAVIA NO, R = falta esta respuesta).

	1	2	3	4	5	6
Comunicación						
Motora gruesa						
Motora fina						
Resolución de problemas						
Socio-individual						

P102080701

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.

Anexo 2: GMFM-88 a los 7 meses

GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM-SP) HOJA DE PUNTUACIÓN (GMFM-88 y GMFM-66)

Nombre del niño: _____ Registro: _____

Fecha de evaluación: 26/12/2022 Nivel de GMFCS¹: I II III IV V
día/mes/año

Fecha de nacimiento: 26/03/2022
día/mes/año

Edad cronológica: 7 MESES Nombre del evaluador: RUBÉN SÁNCHEZ REIMUNDEZ
día/mes/año

Condiciones de la evaluación (por ejemplo, lugar, ropa, hora, otros...):

El GMFM es un instrumento de observación estandarizado diseñado y validado para medir el cambio en la función motora gruesa que se produce a lo largo del tiempo en niños con parálisis cerebral. El sistema de puntuación pretende ser una guía general, sin embargo, la mayoría de los ítems tienen descripciones específicas para cada puntuación. Es imprescindible que las directrices contenidas en el manual se utilicen para puntuar cada ítem.

SISTEMA DE PUNTUACIÓN

0 = no inicia
1 = inicia
2 = alcanza parcialmente
3 = completa
9 (o dejar en blanco) = no evaluado (NE) [utilizado en la puntuación de GMAE-2*]

Es importante diferenciar una puntuación real de "0" (el niño no inicia) de un ítem que no ha sido evaluado (NE), si está interesado en usar el software GMFM-66 Ability Estimator (GMAE)

*El software GMAE-2 está disponible para su descarga en www.canchild.ca para aquellos que hayan adquirido en manual del GMFM. El GMFM-66 solo es válido para niños con parálisis cerebral.

Contacto con el Grupo de Investigación:
CanChild Centre for Childhood Disability Research,
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
1400 Main St. W., Room 408
Hamilton, ON Canada L8S 1C7.
Email: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca



¹ El nivel de GMFCS es una clasificación de la gravedad de la función motora. Las descripciones para el GMFCS-E&R (expanded & revised) pueden consultarse en Palisano et al. (2006), *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50:744-750 y en el software de puntuación de GMAE-2. [http://mcmaster.ca/canchild.ca/en/5017-01-01/resources/0001-0001-0001-0001-0001](http://mcmaster.ca/canchild.ca/en/5017-01-01/resources/0001-0001-0001)

Traducción para la lengua española realizada por Marina Ferre Fernández (mferre@ucam.edu) y M^a Antonia Murcia González (amurcia@ucam.edu), Universidad Católica de Murcia UCAM (2018), mediante convenio de traducción con CanChild Centre for Childhood Disability Research (McMaster University).

Marque con (X) la puntuación correspondiente: si un ítem no es evaluado (NE), rodee el número del ítem en la columna derecha

Ítem	A: DECÚBITOS Y VOLTEO	PUNTUACIÓN				NE
1.	SUP: CABEZA EN LA LÍNEA MEDIA: GIRA LA CABEZA HACIA AMBOS LADOS CON LAS EXTREMIDADES SIMÉTRICAS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	1.
* 2.	SUP: LLEVA LAS MANOS A LA LÍNEA MEDIA, JUNTANDO LOS DEDOS DE AMBAS MANOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	2.
3.	SUP: LEVANTA LA CABEZA 45°.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3.
4.	SUP: FLEXIONA CADERA Y RODILLA DERECHA COMPLETAMENTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4.
5.	SUP: FLEXIONA CADERA Y RODILLA IZQUIERDA COMPLETAMENTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5.
* 6.	SUP: ESTIRA EL BRAZO DERECHO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	6.
* 7.	SUP: ESTIRA EL BRAZO IZQUIERDO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	7.
8.	SUP: SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	8.
9.	SUP: SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	9.
* 10.	PR: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	10.
11.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA, CODOS EXTENDIDOS, PECHO ELEVADO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	11.
12.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO DERECHO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUESTO HACIA DELANTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	12.
13.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO IZQUIERDO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUESTO HACIA DELANTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	13.
14.	PR: SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	14.
15.	PR: SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	15.
16.	PR: PIVOTA 90° HACIA LA DERECHA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	16.
17.	PR: PIVOTA 90° HACIA LA IZQUIERDA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	17.
TOTAL DIMENSIÓN A		33				

Ítem	B: SENTADO	PUNTUACIÓN				NE
* 18.	SUP, MANOS SUJETAS POR EL EXAMINADOR: TIRA DE SÍ MISMO PARA SENTARSE CONTROLANDO LA CABEZA.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	18.
19.	SUP: SE VOLTEA HACIA EL LADO DERECHO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	19.
20.	SUP: SE VOLTEA HACIA EL LADO IZQUIERDO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	20.
* 21.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA, LA MANTIENE 3 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	21.
* 22.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA EN LA LINEA MEDIA, LA MANTIENE 10 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	22.
* 23.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, CON BRAZO/S APOYADO/S: SE MANTIENE 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	23.
* 24.	SENTADO EN LA COLCHONETA: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 3 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	24.
* 25.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON UN JUGUETE PEQUEÑO EN FRENTE: SE INCLINA HACIA DELANTE, TOCA EL JUGUETE Y SE REINCORPORA SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	25.
* 26.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLOCADO A 45° A LA DERECHA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICION INICIAL.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	26.
* 27.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLOCADO A 45° A LA IZQUERDA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICION INICIAL.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	27.
28.	SENTADO SOBRE EL LADO DERECHO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	28.
29.	SENTADO SOBRE EL LADO IZQUIERDO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	29.
* 30.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: DESCENDE HASTA PR CON CONTROL.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	30.
* 31.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICION DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	31.
* 32.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICION DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	32.
33.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: PIVOTA 90° SIN AYUDA DE LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	33.
* 34.	SENTADO EN UN BANCO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS Y LOS PIES, 10 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	34.
* 35.	DE PIE: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	35.
* 36.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	36.
* 37.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO ALTO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	37.
TOTAL DIMENSIÓN B		18				

Ítem	C: GATEO Y DE RODILLAS	PUNTUACIÓN				NE
38.	PR: RASTREA HACIA DELANTE 1,8m.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	38.
* 39.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SE MANTIENE CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	39.
* 40.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): CONSIGUE SENTARSE SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	40.
* 41.	PR: CONSIGUE EL APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	41.
* 42.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO DERECHO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	42.
* 43.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO IZQUIERDO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	43.
* 44.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA O SE DESPLAZA SENTADO HACIA ADELANTE 1,8m.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	44.
* 45.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA DISOCIADAMENTE HACIA ADELANTE 1,8m.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	45.
* 46.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SUBE 4 ESCALONES GATEANDO SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	46.
47.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): BAJA 4 ESCALONES GATEANDO HACIA ATRÁS SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	47.
* 48.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: CONSIGUE PONERSE DE RODILLAS USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	48.
49.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	49.
50.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	50.
* 51.	DE RODILLAS: CAMINA DE RODILLAS HACIA ADELANTE 10 PASOS, SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	51.
TOTAL DIMENSIÓN C		2				

Ítem	D: DE PIE	PUNTUACIÓN	NE
* 52.	SOBRE EL SUELO: SE PONE DE PIE AGARRÁNDOSE DE UN BANCO ALTO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	52.
* 53.	DE PIE: SE MANTIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	53.
* 54.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE DERECHO, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	54.
* 55.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	55.
* 56.	DE PIE: SE MANTIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 20 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	56.
* 57.	DE PIE: LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	57.
* 58.	DE PIE: LEVANTA EL PIE DERECHO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	58.
* 59.	SENTADO EN UN BANCO BAJO: CONSIGUE PONERSE DE PIE SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	59.
* 60.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	60.
* 61.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	61.
* 62.	DE PIE: DESCENDE CON CONTROL PARA SENTARSE EN EL SUELO, SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	62.
* 63.	DE PIE: CONSIGUE PONERSE EN CUCLILLAS SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	63.
* 64.	DE PIE: RECOGE UN OBJETO DEL SUELO, VUELVE A PONERSE DE PIE SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	64.
TOTAL DIMENSIÓN D		<input type="text" value="0"/>	

Ítem	E: CAMINAR, CORRER Y SALTAR	PUNTUACIÓN	NE
* 65.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA DERECHA, APOYÁNDOSE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	65.
* 66.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA IZQUIERDA, APOYÁNDOSE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	66.
* 67.	DE PIE, SUJETO POR LAS 2 MANOS: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	67.
* 68.	DE PIE, SUJETO POR 1 MANO: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	68.
* 69.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	69.
* 70.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE, SE DETIENE, GIRA 180° Y REGRESA.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	70.
* 71.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ATRÁS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	71.
* 72.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE, LLEVANDO UN OBJETO GRANDE CON LAS 2 MANOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	72.
* 73.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE ENTRE LINEAS PARALELAS SEPARADAS 20CM.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	73.
* 74.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE SOBRE UNA LINEA RECTA DE 2CM DE ANCHO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	74.

- * 75. DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A LA ALTURA DE LAS RODILLAS, COMIENZA CON EL PIE DERECHO..... 0 1 2 3 75.
- * 76. DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A NIVEL DE LAS RODILLAS, COMIENZA CON EL PIE IZQUIERDO..... 0 1 2 3 76.
- * 77. DE PIE: CORRE 4,5m, SE DETIENE Y REGRESA..... 0 1 2 3 77.
- * 78. DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE DERECHO..... 0 1 2 3 78.
- * 79. DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE IZQUIERDO..... 0 1 2 3 79.
- * 80. DE PIE: SALTA 30cm DE ALTURA CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 80.
- * 81. DE PIE: SALTA HACIA ADELANTE 30cm CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 81.
- * 82. DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE DERECHO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60cm..... 0 1 2 3 82.
- * 83. DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE IZQUIERDO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60cm..... 0 1 2 3 83.
- * 84. DE PIE, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA: SUBE 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 84.
- * 85. DE PIE, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA: BAJA 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE A LA BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 85.
- * 86. DE PIE: SUBE 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 86.
- * 87. DE PIE: BAJA 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 87.
- * 88. DE PIE SOBRE UN ESCALÓN DE 15cm: SALTA DEL ESCALÓN CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 88.

TOTAL DIMENSIÓN E

¿Fue esta evaluación indicativa del rendimiento "habitual" del niño? Sí NO

COMENTARIOS:

GMFM-88 PUNTUACIÓN GLOBAL

DIMENSIÓN	CÁLCULO DE LAS PUNTUACIONES EN % DE LA DIMENSIÓN	ÁREA OBJETIVO
		(Indicar con X)
A. Decúbito y Volteo	Total Dimensión A = $\frac{33}{51} \times 100 = 64,7$ %	A. <input checked="" type="checkbox"/>
B. Sentado	Total Dimensión B = $\frac{18}{60} \times 100 = 30$ %	B. <input checked="" type="checkbox"/>
C. Gateo y De rodillas	Total Dimensión C = $\frac{2}{42} \times 100 = 4,76$ %	C. <input checked="" type="checkbox"/>
D. De pie	Total Dimensión D = $\frac{0}{39} \times 100 = 0$ %	D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, Correr y Saltar	Total Dimensión E = $\frac{0}{72} \times 100 = 0$ %	E. <input type="checkbox"/>
<p>PUNTUACIÓN TOTAL = $\frac{\%A+\%B+\%C+\%D+\%E}{\text{Número total de dimensiones}}$</p> <p>= $\frac{99,46}{5} = 19,892 = 19,9$ %</p>		
<p>PUNTUACIÓN TOTAL DE OBJETIVO/S = $\frac{\text{Suma de las puntuaciones en \% de cada dimensión identificada como área objetivo}}{\text{Número de áreas objetivo}}$</p> <p>= $\frac{99,46}{3} = 33,2$ %</p>		

GMFM-66 Gross Motor Ability Estimator Score ¹

Puntuación del GMFM-66 = _____ a _____
Intervales de confianza del 95%

Puntuación anterior de GMFM-66 = _____ a _____
Intervalo de confianza del 95%

Cambios en el GMFM-66 = _____

¹ Del software Gross Motor Ability Estimator (GMAE-2)

EVALUACIÓN CON DISPOSITIVO/ÓRTESIS UTILIZANDO EL GMFM-88 NO

Marque abajo con (X) que dispositivo/órtesis fue utilizada y en que dimensión. (Puede haber más de una).

Dispositivos de ayuda para la marcha	Dimensión	Órtesis	Dimensión
Andador anterior	<input type="checkbox"/> _____	Control de cadera	<input type="checkbox"/> _____
Andador posterior	<input type="checkbox"/> _____	Control de rodilla	<input type="checkbox"/> _____
Muletas con apoyo axilar	<input type="checkbox"/> _____	Control de tobillo-pie	<input type="checkbox"/> _____
Muletas	<input type="checkbox"/> _____	Control del pie	<input type="checkbox"/> _____
Bastón de cuatro puntos	<input type="checkbox"/> _____	Zapatos	<input type="checkbox"/> _____
Bastón	<input type="checkbox"/> _____	Ninguno	<input type="checkbox"/> _____
Ninguno	<input type="checkbox"/> _____	Otros	<input type="checkbox"/> _____
Otros	<input type="checkbox"/> _____	(por favor, especifique)	_____

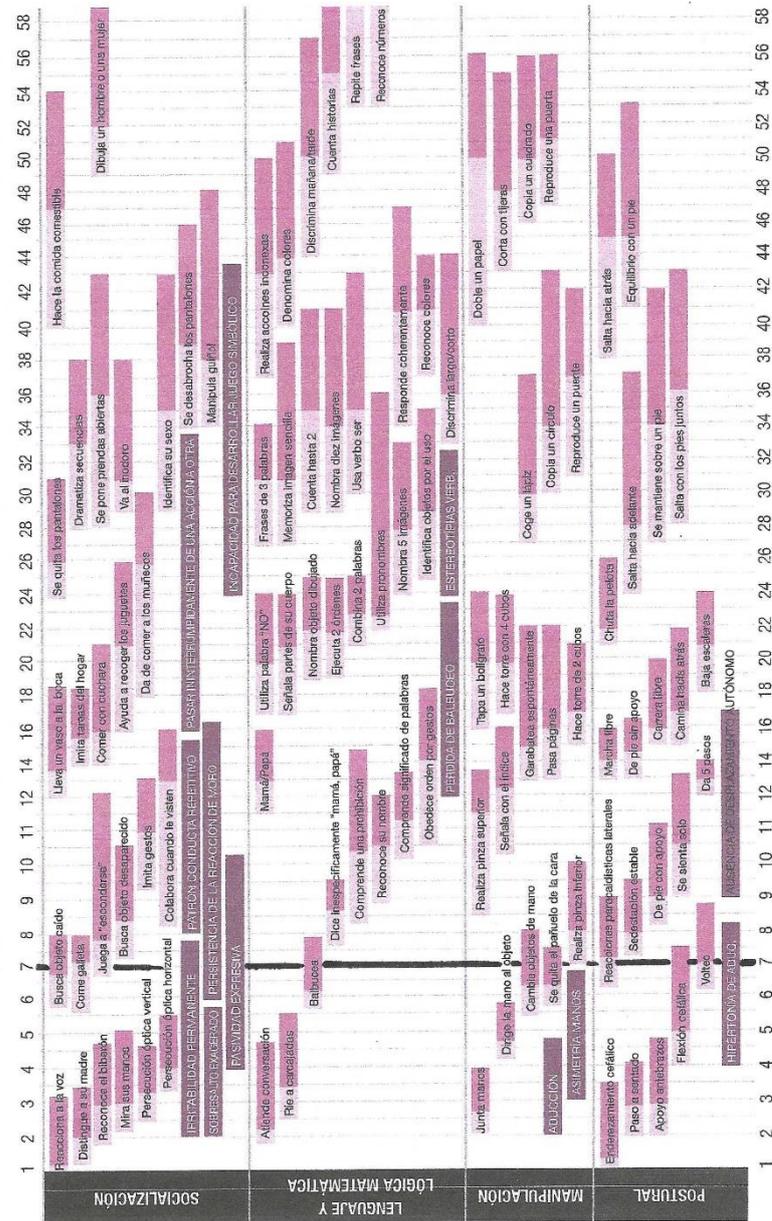
(por favor, especifique)

PUNTUACIÓN GLOBAL DEL GMFM-88 UTILIZANDO DISPOSITIVOS/ÓRTESIS NO

DIMENSIÓN	CÁLCULO DE LAS PUNTUACIONES EN % DE LA DIMENSIÓN	ÁREA OBJETIVO
A. Decúbito y volteo	Total Dimensión A = $\frac{51}{51} \times 100 =$ _____ %	(Indicar con X) A. <input type="checkbox"/>
B. Sentado	Total Dimensión B = $\frac{60}{60} \times 100 =$ _____ %	B. <input type="checkbox"/>
C. Gateo y De rodillas	Total Dimensión C = $\frac{42}{42} \times 100 =$ _____ %	C. <input type="checkbox"/>
D. De pie	Total Dimensión D = $\frac{39}{39} \times 100 =$ _____ %	D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, correr y saltar	Total Dimensión E = $\frac{72}{72} \times 100 =$ _____ %	E. <input type="checkbox"/>
PUNTUACIÓN TOTAL	$= \frac{\%A+\%B+\%C+\%D+\%E}{\text{Número total de dimensiones}}$	
	$= \frac{\quad}{5} = \quad = \quad \%$	
PUNTUACIÓN TOTAL DE OBJETIVO/S	$= \frac{\text{Suma de las puntuaciones en \% de cada dimensión identificada como área objetivo}}{\text{Número de áreas objetivo}}$	
	$= \quad = \quad \%$	

Anexo 3: Tabla de desarrollo de Haizea-Llevant a los 7 meses

Anexo 3. Tabla de desarrollo Haizea-Llevant (0-5)^{151,152}. Colores modificados de la tabla original



Normas de Interpretación de la Tabla de desarrollo HAIZEA-LLEVANT

La tabla está dividida en cuatro áreas: sociabilidad, lenguaje, manipulación y postural con diferentes pruebas para cada una de ellas.

Estas pruebas están representadas en la tabla en forma de barras horizontales de rosa claro y oscuro que indican el porcentaje de niños que ejecutan una acción.

El inicio de la barra (rosa claro ) indica el 50% de los niños, el cambio de color (rosa medio ) indica un 75% y el final de la misma indica que a esa edad el 95% de los niños ya hacen la acción estudiada.

Encontramos también en la tabla unos signos de alerta representados como líneas de color rosa oscuro .

El orden correcto de valoración de la tabla es “leyéndola” de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Trazar una raya vertical que corresponda a la edad en meses del niño o niña (ajustado por debajo de 18 meses de edad en aquellos casos de prematuridad).

Preguntar a los familiares y comprobar, en su caso, si realiza:

- a. Aquellos elementos situados a la izquierda de la línea trazada.
- b. Aquellos elementos que dicha línea atraviesa.

El examinador o examinadora valorará la falta de adquisición de dichos elementos, en todas o alguna de las áreas, así como la presencia de signos de alerta, para determinar la necesidad de otros estudios diagnósticos.

Anexo 4: Consentimiento informado para los familiares

HOJADE INFORMACIÓN A LA FAMILIA DEL PACIENTE

PROFESIONAL: RUBÉN SÁNCHEZ REIMUNDEZ.....

Este documento tiene por objeto ofrecerle información con la finalidad de pedir su autorización para recoger datos sobre el problema de salud:

SÍNDROME DE REGRESIÓN CAUDAL.....

por el que su hijo está siendo tratado en este centro.

Si decide autorizar, debe recibir información personalizada del profesional que solicita su consentimiento, leer antes este documento y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevarse el documento, consultarlo con otras personas y tomarse el tiempo necesario para decidir si autoriza o no.

Su decisión es completamente voluntaria. Ud. puede decidir no autorizar el uso de sus datos de salud. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con el profesional que se lo solicita ni a la asistencia sanitaria a la que Ud. tiene derecho.

¿Cuál es el propósito de esta petición?

Nuestro interés es exponer el problema de salud de su hijo como "caso clínico" a la comunidad científica, con la finalidad de dar a conocer a otros profesionales cómo ha sido tratado y cómo ha evolucionado. Esta información podría ser de utilidad en el futuro para otras personas con un problema de salud como el suyo.

¿Qué me están solicitando?

Su familiar fue o está siendo atendido en este centro por:

SÍNDROME DE REGRESIÓN CAUDAL.....

Si firma este documento, nos autoriza para recoger datos de su historia clínica y realizar un trabajo de fin de grado sobre el problema de salud que se describe. Entre la información que queremos recoger, es necesario:

IMÁGENES Y DOCUMENTOS.....

¿Obtendré algún beneficio o inconveniente?

No se espera que Ud. obtenga beneficio ni se exponga a ningún riesgo. Con su colaboración contribuirá a aumentar el conocimiento científico.

¿Se publicarán los datos del caso clínico?

Sí, en publicaciones científicas dirigidas a profesionales de la salud. Ha de saber que algunas de estas publicaciones pueden ser de acceso libre en internet, por lo que también pueden ser leídas por muchas otras personas ajenas al mundo sanitario. No se transmitirá ningún dato de carácter personal, tal como se describe en el punto siguiente. Si es de su interés, se le podrá facilitar la publicación realizada.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

Solamente los autores de la publicación científica tendrán acceso a todos sus datos, que se recogerán anonimizados, es decir, sin ningún dato de carácter personal. Le garantizamos que no recogeremos nombre y apellidos, ni DNI, ni número de historia clínica, ni número de Seguridad Social ni código de identificación personal contenido en su tarjeta sanitaria. Aun así, no podemos garantizar el anonimato absoluto: podría ocurrir que alguien que le conoce le identifique en la publicación.

El/los profesional/es autor/es de la publicación científica no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio. Ud. no será retribuido por autorizar el uso de sus datos de salud.

Puede retirar su consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones, pero una vez que el caso clínico haya sido aceptado para su publicación no habrá posibilidad de cambiar de parecer.

Si tiene alguna duda puede contactar con:..... RUBÉN..... SÁNCHEZ..... REIMUNDEZ.....

Teléfono:.... 630.820.698.....Correo-electrónico:....rubens2698@gmail.com....

Muchas gracias por su colaboración.

CONSENTIMIENTO INFORMADO POR REPRESENTANTE LEGAL

Yo: Almudena Gallardo Virves.....,

en calidad de representante legal de mi hijo:

Jesús Gómez Gallardo.....,

Leí la información contenida en este documento y autorizo a que se utilicen los datos de su historia clínica en las condiciones que se describen. Se incluyen imágenes, documentos e informes de cualquier antecedente médico y pruebas de imagen, tanto para proceso inicial de valoración como para el tratamiento, que finalmente se harán públicas en el caso clínico.



Fdo.: El/la representante

Nombre y apellidos:

Almudena Gallardo Virves

Fecha: 9/6/2023



Fdo.: El/la profesional

Nombre y apellidos:

RUBÉN SÁNCHEZ REIMÚNDEZ

Fecha: 09/06/2023

Deseo conocer el documento una vez se haya publicado.

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ACCESO Y

PUBLICACIÓN DE DATOS DE SALUD ANTE TESTIGOS

Yo,.....,

como testigo imparcial, afirmo que en mi presencia:

D/D^a..... HA REVOCADO su

autorización para la publicación de sus datos de salud otorgada al profesional:

....., y firmada con fecha

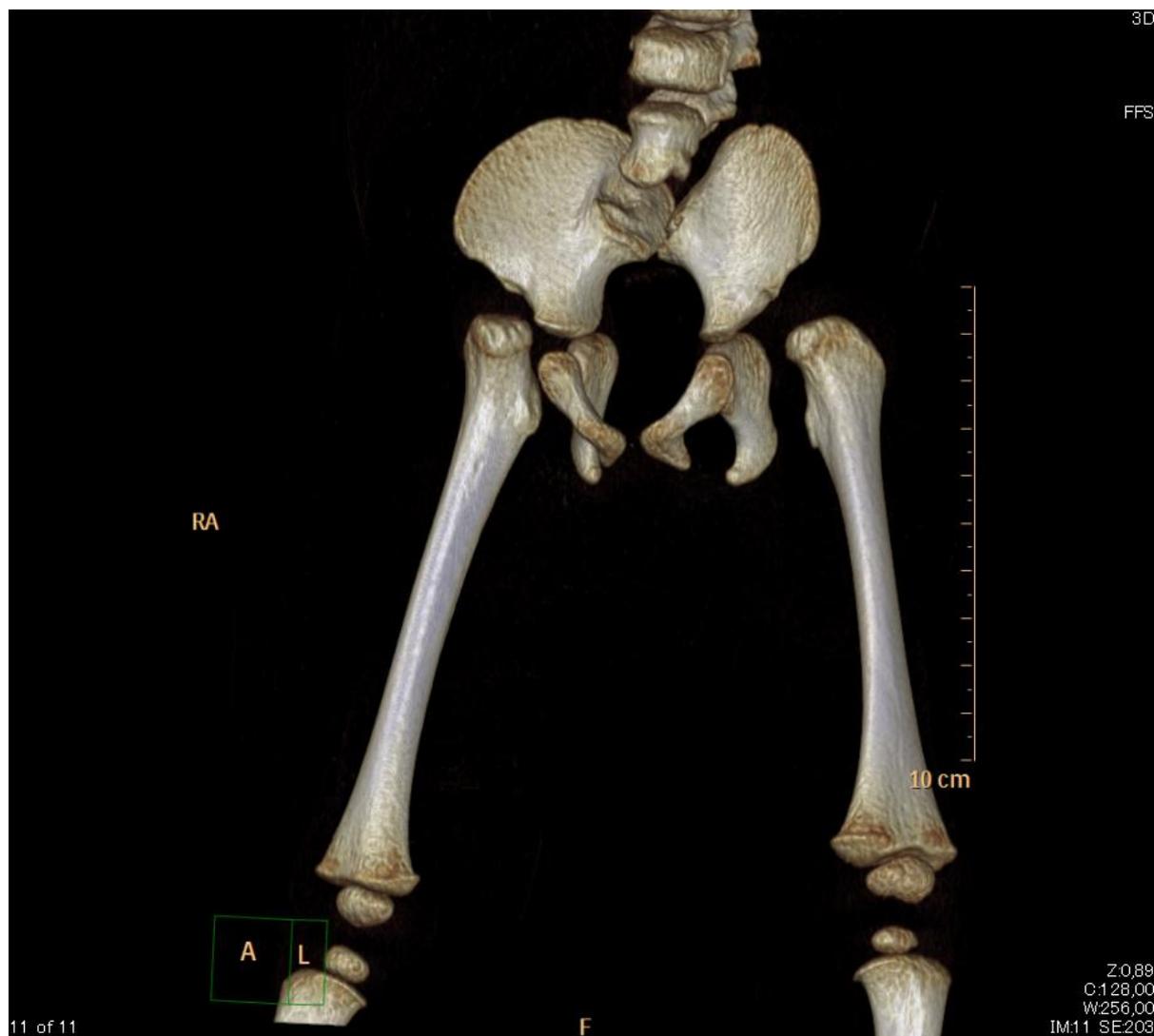
___/___/___

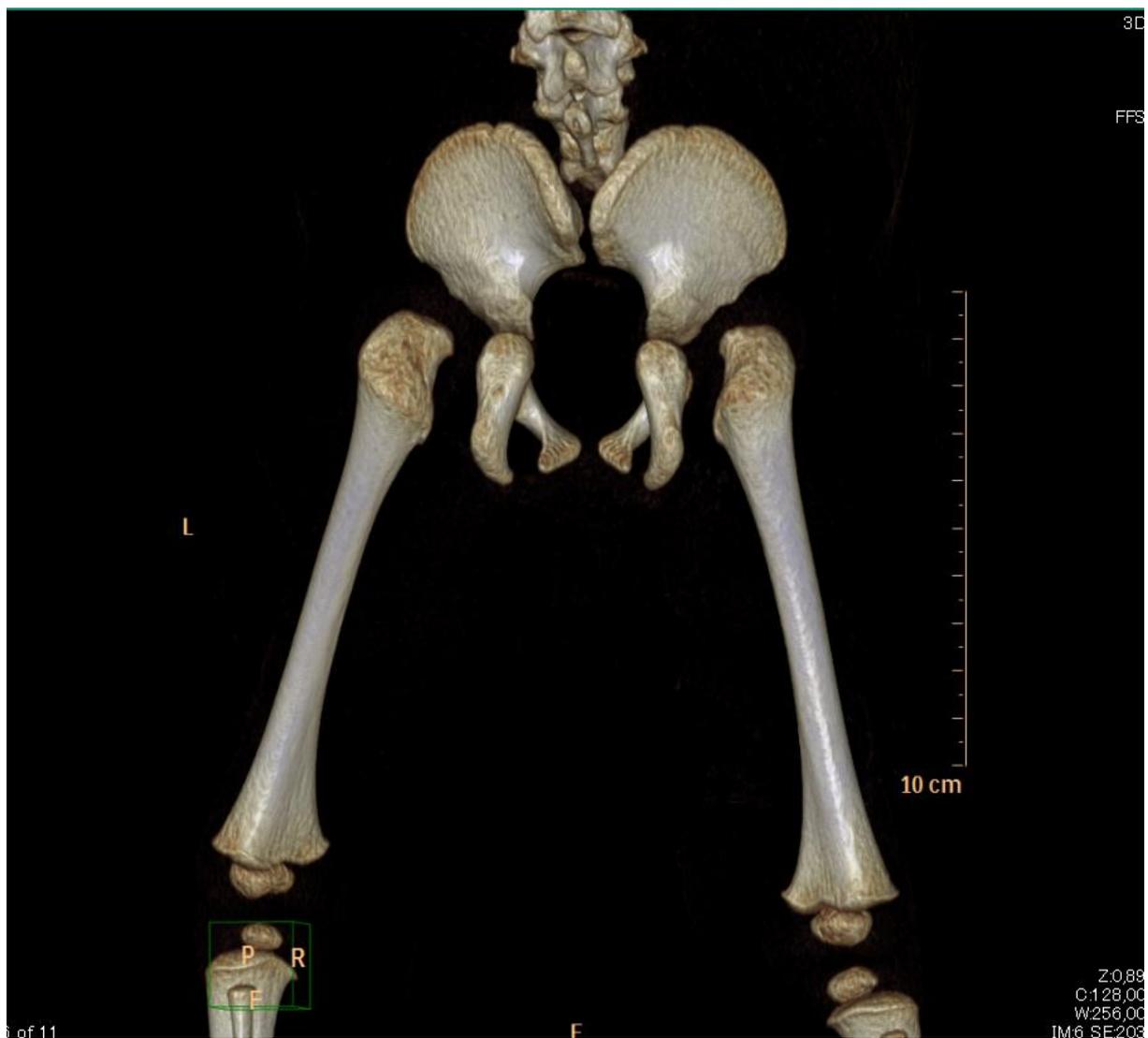
Fdo.: El/la testigo

Nombre y apellidos:

Fecha:

Anexo 5: TAC lumbopélvico y de MMII, visión anterior y posterior, respectivamente





Anexo 6: ASQ-3 a los 12 meses

ASQ-3 **Ages & Stages Questionnaires®**
11 meses 0 días a 12 meses 30 días
Cuestionario de 12 meses



Favor de proveer los siguientes datos. Al completar este formulario, use solamente una pluma de tinta negra o azul y escriba legiblemente con letra de molde.

Fecha en que se completó el cuestionario: 02/05/23

Información del bebé

Nombre del bebé: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s) del bebé: _____

Fecha de nacimiento del bebé: 26/03/2022 Para bebés prematuros, si el parto ocurrió 3 semanas o más antes de la fecha proyectada, # de semanas que se adelantó: 33+4 SEM 6 SEMANAS Sexo del bebé: Masculino Femenino

Información de la persona que está llenando este cuestionario

Nombre: _____ Inicial de su segundo nombre: _____ Apellido(s): _____

Dirección: _____ Parentesco con el bebé: Padre/madre Tutor Maestro/a Educador/a o asistente de preescolar
 Abuelo/a u otro pariente Madre/padre de acogida Otro/a: _____

Ciudad: _____ Estado/Provincia: _____ Código postal: _____

País: _____ # de teléfono de casa: _____ Otro # de teléfono: _____

Su dirección electrónica: _____

Los nombres de las personas que le están ayudando a llenar este cuestionario: _____

Información del programa

# de identificación del bebé: _____	Edad al realizar la evaluación ASQ, en meses y días: _____
# de identificación del programa: _____	Si es bebé prematuro/a, edad ajustada, en meses y días: _____
Nombre del programa: _____	

P102120100

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker
© 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



Cuestionario de 12 meses 11 meses 0 días a
12 meses 30 días

En las siguientes páginas Ud. encontrará una serie de preguntas sobre diferentes actividades que generalmente hacen los bebés. Puede ser que su bebé ya pueda hacer algunas de estas actividades, y que todavía no haya realizado otras. Después de leer cada pregunta, por favor marque la respuesta que indique si su bebé hace la actividad regularmente, a veces, o todavía no.

Puntos que hay que recordar:	Notas:
<input checked="" type="checkbox"/> Asegúrese de intentar cada actividad con su bebé antes de contestar las preguntas.	_____
<input checked="" type="checkbox"/> Complete el cuestionario haciendo las actividades con su bebé como si fueran un juego divertido.	_____
<input checked="" type="checkbox"/> Asegúrese de que su bebé haya descansado y comido.	_____
<input checked="" type="checkbox"/> Por favor, devuelva este cuestionario antes de esta fecha: _____	_____

COMUNICACION

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. ¿Puede hacer dos sonidos similares como "ba-ba", "da-da", o "ga-ga"? (No es necesario que los sonidos tengan significado.)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. Cuando Ud. se lo pide, ¿puede su bebé jugar a algún juego infantil sin que Ud. se lo demuestre primero (por ejemplo, decir adiós, esconderse tapándose los ojos, aplaudir, o indicar que tan grande es algo)?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. ¿Sigue su bebé instrucciones sencillas, como por ejemplo, "ven acá", "dámelo", o devuélvelo" sin que Ud. le haga gestos para que entienda lo que le está pidiendo?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
4. ¿Dice su bebé tres palabras como "mamá", "dada", y "baba"? (Una "palabra" se define como un sonido o un grupo de sonidos que siempre repite su bebé al referirse a alguien o a alguna cosa concreta.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
5. Al preguntarle, ¿dónde está la pelota (el gorro, el zapato, etc.)?, ¿su bebé mira el objeto? (Asegúrese de que el objeto esté presente. Marque "sí" en esta pregunta si reconoce por lo menos un objeto.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
6. Cuando su bebé quiere algo, ¿lo señala con el dedo para comunicárselo a Ud.?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
TOTAL EN COMUNICACION				<u>40</u>

MOTORA GRUESA

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Al estar agarrado a un mueble, ¿puede su bebé agacharse para recoger un juguete del suelo y después volver a ponerse de pie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
2. Al estar agarrada a un mueble, ¿puede su bebé agacharse, manteniendo el control (sin caerse al suelo)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—



E102120200

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.

página 2 de 6



MOTORA GRUESA (continuación)

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
3. ¿Camina por la casa su bebé, agarrándose a los muebles con una sola mano?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
4. Si Ud. le agarra ambas manos para ayudarle a mantener el equilibrio, ¿su bebé da unos pasitos hacia adelante sin tropezar o caerse? (Si su bebé ya puede caminar solo, marque "sí" en esta pregunta.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
5. Cuando Ud. le toma una mano para que no se caiga, ¿puede su bebé dar unos pasitos hacia adelante? (Si su bebé ya camina sola, marque "sí" en esta pregunta.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—
6. ¿Su bebé puede ponerse de pie y dar algunos pasitos hacia adelante sin ninguna ayuda o soporte?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	—

TOTAL EN MOTORA GRUESA 0

MOTORA FINA

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Después de intentarlo una o dos veces, ¿puede agarrar su bebé un segmento de cuerda con los dedos índice y pulgar? (La cuerda puede estar atada a un juguete.)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
2. ¿Puede agarrar una migaja de pan o un Cheerio (cereal de desayuno) con las yemas de los dedos (índice y pulgar)? Puede apoyar el brazo o la mano en la mesa mientras que lo hace.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
3. ¿Puede poner un juguete pequeño en la mesa (en el sofá o en el suelo), sin dejarlo caer, y después levantar la mano de encima del juguete?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
4. Sin apoyar la mano o el brazo en la mesa, ¿puede agarrar una migaja de pan o un Cheerio (cereal de desayuno) con las yemas de los dedos (índice y pulgar)?*	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—*
5. ¿Puede lanzar su bebé una pelota pequeña, moviendo el brazo hacia adelante por encima del hombro? (Si simplemente la deja caer, marque "todavía no" en esta pregunta.)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

E102120300

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



MOTORA FINA (continuación)

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
6. ¿Su bebé le ayuda a Ud. a darle la vuelta a las hojas de un libro? (Ud. puede darle la página para que ella la agarre.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—

TOTAL EN MOTORA FINA 60

*Si marcó "sí" o "a veces" en la pregunta 4, marque "sí" en la pregunta 2.

RESOLUCION DE PROBLEMAS

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Al tener un juguete pequeño en cada mano, ¿su bebé intenta golpearlos uno con otro (como cuando se aplaude)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
2. ¿Su bebé agarra o usa el dedo índice para tocar un Cheerio (cereal de desayuno) o una migaja de pan que está dentro de una botella transparente (por ejemplo una botella de refresco o un biberón)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
3. Después de verle a Ud. esconder un juguete pequeño debajo de una hoja de papel o de un trozo de tela, ¿puede su bebé encontrarlo? (Asegúrese de que el juguete esté completamente escondido.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4. Si Ud. pone un juguete en un tazón o en una caja, ¿su bebé lo/la imita queriendo meter un juguete también, aunque pueda ser que no lo suelte? (Si ya suelta el juguete en el tazón o en la caja, marque "sí" en esta pregunta.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
5. ¿Su bebé pone dos juguetes, uno tras otro, en un recipiente como una caja o un tazón grande? (Puede enseñarle cómo se hace.)*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—*
6. Si Ud. traza rayones o garabatos en un papel con una crayola (o con un lápiz o una pluma), ¿hace su bebé lo mismo, imitándole a Ud.? (Si ya sabe trazar solo, marque "sí" en esta pregunta.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—



TOTAL EN RESOLUCION DE PROBLEMAS 50

*Si marcó "sí" o "a veces" en la pregunta 5, marque "sí" en la pregunta 4.

SOCIO-INDIVIDUAL

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
1. Al extenderle la mano y pedirle su juguete, ¿su bebé se lo ofrece aunque no lo suelte? (Si ya suelta el juguete para dárselo, marque "sí" en esta pregunta.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
2. Cuando Ud. viste a su bebé, ¿puede él meter el brazo por la manga de la camisa una vez que Ud. le haya metido la mano en la bocamanga?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
3. Cuando Ud. le extiende la mano para pedirle un juguete, ¿su bebé lo suelta para que Ud. lo tome?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
4. Al vestir a su bebé, ¿levanta ella el pie cuando Ud. le va a poner el zapato, el calcetín, o el pantalón?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	—

E102120400

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.

ASQ3

Cuestionario de 12 meses página 6 de 6

OBSERVACIONES GENERALES (continuación)

5. ¿Tiene algún familiar con historia de sordera o cualquier otro impedimento auditivo?
Si contesta "sí", explique:

SÍ NO

6. ¿Tiene Ud. alguna preocupación sobre la visión de su bebé? Si contesta "sí",
explique:

SÍ NO

7. ¿Ha tenido su bebé algún problema de salud en los últimos meses? Si contesta "sí",
explique:

SÍ NO

4 EPISODIOS DE BRONQUIOLITIS DESDE PRINCIPIOS DE AÑO.

8. ¿Tiene alguna preocupación sobre el comportamiento de su bebé? Si contesta "sí",
explique:

SÍ NO

9. ¿Le preocupa algún aspecto del desarrollo de su bebé? Si contesta "sí", explique:

SÍ NO

LA FALTA DE MOVILIDAD EN MI MANITO PREOCUPA A LOS FAMILIARES, PRINCIPALMENTE

E102120600

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker
© 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.



SOCIO-INDIVIDUAL (continuación)

	SI	A VECES	TODAVIA NO	
5. Al jugar a la pelota con su bebé, ¿su bebé la tira o la hace rodar para que Ud. se la devuelva?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—
6. ¿Juega su bebé con una muñeca o con un muñeco de peluche, abrazándolo?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	—

TOTAL EN SOCIO-INDIVIDUAL 50

OBSERVACIONES GENERALES

Los padres y proveedores pueden utilizar el espacio después de cada pregunta para hacer comentarios adicionales.

1. ¿Usa su bebé ambas manos y ambas piernas igualmente bien? Si contesta "no", explique: SI NO

PRESENTA HIPOMOVILIDAD EN MMII

2. ¿Experimenta su bebé con sonidos, o parece formar nuevas palabras? Si contesta "no", explique: SI NO

3. Cuando está de pie, ¿pone su bebé los pies completamente planos sobre el suelo la mayoría de las veces? Si contesta "no", explique: SI NO

LOS PIES NO PRESENTAN MOVILIDAD ACTIVA NI PASIVA, Y NO REALIZA APOYO SOBRE ELLOS, SE MANTIENEN EQUINOVAROS.

4. ¿Le preocupa que su bebé sea muy callado/a o que no haga sonidos como otros bebés? Si contesta "sí", explique: SI NO

ASQ-3 ASQ-3: Compilación de datos **12 meses** 11 mes 0 días a 12 meses 30 días

Nombre del bebé: _____ Fecha de hoy: 09/05/23

de identificación del bebé: _____ Fecha de nacimiento: 26/03/22

Nombre del programa/proveedor: _____ Para bebés prematuros, ¿seleccionó el cuestionario apropiado tomando en cuenta la edad ajustada del bebé? Sí No

1. CALIFIQUE EL CUESTIONARIO Y PASE EL PUNTAJE TOTAL DE CADA SECCION AL GRAFICO DE ABAJO: Véase ASQ-3 User's Guide para obtener más detalles, incluyendo la manera de ajustar el puntaje si faltan respuestas a algunas preguntas. Califique cada pregunta (SI = 10, A VECES = 5, TODAVIA NO = 0). Sume los puntos de cada pregunta, anotando el puntaje total en la línea provista al final de cada sección del cuestionario. En el gráfico de abajo, anote el puntaje total de cada sección, y rellene el círculo correspondiente.

Área	Límite	Puntaje Total	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Comunicación	15.64		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motora gruesa	21.49		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Motora fina	34.50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Resolución de problemas	27.32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Socio-individual	21.73		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2. TRANSFIERA LAS RESPUESTAS DE LA SECCION TITULADA "OBSERVACIONES GENERALES": Las respuestas escritas en **negrita** o con mayúsculas requerirán un seguimiento. Véase el capítulo 6 del ASQ-3 User's Guide para obtener información sobre las pautas a seguir.
- ¿Usa ambas manos y ambas piernas por igual? Sí **NO** *
Comentarios:
 - ¿Experimenta con sonidos y/o parece formar palabras? **SI** NO
Comentarios:
 - ¿Normalmente pone los pies completamente planos en el suelo? Sí **NO** *
Comentarios:
 - ¿Preocupaciones porque no hace sonidos? **SI** **NO**
Comentarios:
 - Historial: ¿Hay problemas auditivos en la familia? **SI** **NO**
Comentarios:
 - ¿Preocupaciones sobre la vista? **SI** **NO**
Comentarios:
 - ¿Hay problemas de salud recientes? **SI** **NO**
Comentarios:
 - ¿Preocupaciones sobre comportamiento? **SI** **NO**
Comentarios:
 - ¿Otras preocupaciones? **SI** **NO**
Comentarios:

3. INTERPRETACION DEL PUNTAJE Y RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO DEL ASQ: Para determinar el nivel de seguimiento apropiado, hay que tomar en cuenta el Puntaje total de cada sección, las respuestas de la sección titulada "Observaciones generales", y también factores adicionales, tales como considerar si el bebé tiene oportunidades para practicar las habilidades.

Si el Puntaje total está dentro del área □, el puntaje del bebé está por encima de las expectativas, y el desarrollo del bebé parece estar bien hasta ahora.

Si el Puntaje total está dentro del área ■■■, el puntaje está apenas por encima de las expectativas. Proporcione actividades adicionales para ayudarle al bebé y vigile su progreso.

Si el Puntaje total está dentro del área ■■■■, el puntaje está debajo de las expectativas. Quizás se requiera una evaluación adicional más a fondo.

4. SEGUIMIENTO DEL ASQ: Marque todos los que apliquen.
- ___ Dar actividades adicionales y reevaluar en _____ meses.
 - ___ Compartir los resultados con su médico familiar (primary health care provider).
 - ___ Referirlo/la para una evaluación auditiva, visual, o de comportamiento. (Marque con un círculo todos los que apliquen.)
 - ___ Referirlo/la a un médico familiar u otra agencia comunitaria (favor de escribir la razón): _____
 - ___ Referirlo/la a un programa de intervención temprana/educación especial para niños preescolares para hacer una evaluación adicional.
 - ___ No tomar medidas adicionales en este momento.
 - ___ Medida adicional (favor de escribirla): _____

5. OPCIONAL: Anote las respuestas específicas (S = SI, V = A VECES, N = TODAVIA NO, R = falta esta respuesta).

	1	2	3	4	5	6
Comunicación						
Motora gruesa						
Motora fina						
Resolución de problemas						
Socio-individual						

P102120700

Ages & Stages Questionnaires® in Spanish, Third Edition (ASQ-3™ Spanish), Squires & Bricker © 2009 Paul H. Brookes Publishing Co. All rights reserved. Todos los derechos reservados.

Anexo 7: GMFM-88 a los 12 meses

GROSS MOTOR FUNCTION MEASURE (GMFM-SP)
HOJA DE PUNTUACIÓN (GMFM-88 y GMFM-66)

Nombre del niño: _____ Registro: _____

Fecha de evaluación: 02-05-2023 Nivel de GMFCS¹: I
día/mes/año I II III IV V

Fecha de nacimiento: 26-03-2022
día/mes/año

Edad cronológica: 12 MESES Nombre del evaluador: RUBÉN SÁNCHEZ REJIMÚNDEZ
día/mes/año

Condiciones de la evaluación (por ejemplo, lugar, ropa, hora, otros...): _____

El GMFM es un instrumento de observación estandarizado diseñado y validado para medir el cambio en la función motora gruesa que se produce a lo largo del tiempo en niños con parálisis cerebral. El sistema de puntuación pretende ser una guía general, sin embargo, la mayoría de los ítems tienen descripciones específicas para cada puntuación. Es imprescindible que las directrices contenidas en el manual se utilicen para puntuar cada ítem.

SISTEMA DE PUNTUACIÓN

- 0 = no inicia
- 1 = inicia
- 2 = alcanza parcialmente
- 3 = completa
- 9 (o dejar en blanco) = no evaluado (NE) [utilizado en la puntuación de GMAE-2*]

Es importante diferenciar una puntuación real de "0" (el niño no inicia) de un ítem que no ha sido evaluado (NE), si está interesado en usar el software GMFM-66 Ability Estimator (GMAE)

*El software GMAE-2 está disponible para su descarga en www.canchild.ca para aquellos que hayan adquirido en manual del GMFM. El GMFM-66 solo es válido para niños con parálisis cerebral.

Contacto con el Grupo de Investigación:
 CanChild Centre for Childhood Disability Research,
 Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
 1400 Main St. W., Room 408
 Hamilton, ON Canada L8S 1C7.
 Email: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca



¹ El nivel de GMFCS es una clasificación de la gravedad de la función motora. Las descripciones para el GMFCS-E&R (expanded & revised) pueden consultarse en Palisano et al. (2008). *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50:744-750 y en el software de puntuación de GMAE-2. <http://motorgrowth.canchild.ca/en/GMFCS/resources/GMFCS-ER.pdf>

Traducción para la lengua española realizada por Marina Ferre Fernández (mferre@ucam.edu) y M^a Antonia Murcia González (ammurcia@ucam.edu), Universidad Católica de Murcia UCAM (2018), mediante convenio de traducción con CanChild Centre for Childhood Disability Research (McMaster University), formando parte del proyecto de adaptación transcultural y validación de las propiedades psicométricas del GMFM-SP. *Ferre-Fernández M, Murcia-González MA, Barnuevo Espinosa MD, Ríos-Díaz J.*

Marque con (X) la puntuación correspondiente: si un ítem no es evaluado (NE), rodee el número del ítem en la columna derecha

Ítem	A: DECÚBITOS Y VOLTEO	PUNTUACIÓN				NE
1.	SUP, CABEZA EN LA LÍNEA MEDIA: GIRA LA CABEZA HACIA AMBOS LADOS CON LAS EXTREMIDADES SIMÉTRICAS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	1.
* 2.	SUP: LLEVA LAS MANOS A LA LÍNEA MEDIA, JUNTANDO LOS DEDOS DE AMBAS MANOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	2.
3.	SUP: LEVANTA LA CABEZA 45°.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	3.
4.	SUP: FLEXIONA CADERA Y RODILLA DERECHA COMPLETAMENTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4.
5.	SUP: FLEXIONA CADERA Y RODILLA IZQUIERDA COMPLETAMENTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5.
* 6.	SUP: ESTIRA EL BRAZO DERECHO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	6.
* 7.	SUP: ESTIRA EL BRAZO IZQUIERDO, LA MANO CRUZA LA LÍNEA MEDIA PARA TOCAR UN JUGUETE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	7.
8.	SUP: SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	8.
9.	SUP: SE VOLTEA HASTA PRONO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	9.
* 10.	PR: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	10.
11.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA, CODO EXTENDIDOS, PECHO ELEVADO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	11.
12.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO DERECHO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUESTO HACIA DELANTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	12.
13.	PR SOBRE ANTEBRAZOS: CARGA EL PESO SOBRE EL ANTEBRAZO IZQUIERDO, EXTIENDE COMPLETAMENTE EL BRAZO OPUESTO HACIA DELANTE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	13.
14.	PR: SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	14.
15.	PR: SE VOLTEA HASTA SUPINO SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	15.
16.	PR: PIVOTA 90° HACIA LA DERECHA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	16.
17.	PR: PIVOTA 90° HACIA LA IZQUIERDA USANDO LAS EXTREMIDADES.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	17.
TOTAL DIMENSIÓN A		47				

Ítem	B: SENTADO	PUNTUACIÓN				NE
* 18.	SUP. MANOS SUJETAS POR EL EXAMINADOR: TIRA DE SÍ MISMO PARA SENTARSE CONTROLANDO LA CABEZA.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	18.
19.	SUP: SE VOLTEA HACIA EL LADO DERECHO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	19.
20.	SUP: SE VOLTEA HACIA EL LADO IZQUIERDO Y CONSIGUE SENTARSE.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	20.
* 21.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA ERGUIDA, LA MANTIENE 3 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	21.
* 22.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, EL TERAPEUTA LE SUJETA POR EL TÓRAX: LEVANTA LA CABEZA EN LA LINEA MEDIA, LA MANTIENE 10 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	22.
* 23.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA, CON BRAZO/S APOYADO/S: SE MANTIENE 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	23.
* 24.	SENTADO EN LA COLCHONETA: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 3 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	24.
* 25.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON UN JUGUETE PEQUEÑO EN FRENTE: SE INCLINA HACIA DELANTE, TOCA EL JUGUETE Y SE REINCORPORA SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	25.
* 26.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLOCADO A 45° A LA DERECHA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICION INICIAL.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	26.
* 27.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: TOCA UN JUGUETE COLOCADO A 45° A LA IZQUIERDA Y DETRÁS DEL NIÑO, VUELVE A LA POSICION INICIAL.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	27.
28.	SENTADO SOBRE EL LADO DERECHO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	28.
29.	SENTADO SOBRE EL LADO IZQUIERDO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS 5 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	29.
* 30.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: DESCENDE HASTA PR CON CONTROL.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	30.
* 31.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICION DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO DERECHO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	31.
* 32.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA CON LOS PIES AL FRENTE: LOGRA LA POSICION DE APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) SOBRE EL LADO IZQUIERDO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	32.
33.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: PIVOTA 90° SIN AYUDA DE LOS BRAZOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	33.
* 34.	SENTADO EN UN BANCO: SE MANTIENE SIN APOYAR LOS BRAZOS Y LOS PIES, 10 SEGUNDOS.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	34.
* 35.	DE PIE: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	35.
* 36.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO BAJO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	36.
* 37.	SOBRE EL SUELO: CONSIGUE SENTARSE EN UN BANCO ALTO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	37.
TOTAL DIMENSIÓN B		<input style="width: 100px; border: 1px solid black;" type="text" value="41"/>				

Ítem	C: GATEO Y DE RODILLAS	PUNTUACIÓN				NE
38.	PR: RASTREA HACIA DELANTE 1,8m.....	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	38.
* 39.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SE MANTIENE CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	39.
* 40.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): CONSIGUE SENTARSE SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	40.
* 41.	PR: CONSIGUE EL APOYO SOBRE 4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO) CON EL PESO SOBRE MANOS Y RODILLAS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	41.
* 42.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO DERECHO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	42.
* 43.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): EXTIENDE HACIA DELANTE EL BRAZO IZQUIERDO, MANO POR ENCIMA DEL NIVEL DEL HOMBRO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	43.
* 44.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA O SE DESPLAZA SENTADO HACIA ADELANTE 1,8m.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	44.
* 45.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): GATEA DISOCIADAMENTE HACIA ADELANTE 1,8m.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	45.
* 46.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): SUBE 4 ESCALONES GATEANDO SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	46.
47.	4 PUNTOS (POSICIÓN DE GATEO): BAJA 4 ESCALONES GATEANDO HACIA ATRÁS SOBRE MANOS Y RODILLAS/PIES.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	47.
* 48.	SENTADO SOBRE LA COLCHONETA: CONSIGUE PONERSE DE RODILLAS USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	48.
49.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	49.
50.	DE RODILLAS: CONSIGUE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA USANDO LOS BRAZOS, SE MANTIENE 10 SEGUNDOS SIN APOYARLOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	50.
* 51.	DE RODILLAS: CAMINA DE RODILLAS HACIA ADELANTE 10 PASOS, SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	51.
TOTAL DIMENSIÓN C		3				

Ítem	D: DE PIE	PUNTUACIÓN	NE
* 52.	SOBRE EL SUELO: SE PONE DE PIE AGARRÁNDOSE DE UN BANCO ALTO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	52.
* 53.	DE PIE: SE MANTIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	53.
* 54.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE DERECHO, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	54.
* 55.	DE PIE: AGARRÁNDOSE A UN BANCO ALTO CON UNA MANO, LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, 3 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	55.
* 56.	DE PIE: SE MANIENE, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 20 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	56.
* 57.	DE PIE: LEVANTA EL PIE IZQUIERDO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	57.
* 58.	DE PIE: LEVANTA EL PIE DERECHO, SIN APOYAR LOS BRAZOS, 10 SEGUNDOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	58.
* 59.	SENTADO EN UN BANCO BAJO: CONSIGUE PONERSE DE PIE SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	59.
* 60.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA DERECHA SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	60.
* 61.	DE RODILLAS: CONSIGUE PONERSE DE PIE MEDIANTE LA POSICIÓN DE CABALLERO SOBRE LA RODILLA IZQUIERDA SIN USAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	61.
* 62.	DE PIE: DESCENDE CON CONTROL PARA SENTARSE EN EL SUELO, SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	62.
* 63.	DE PIE: CONSIGUE PONERSE EN CUCLILLAS SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	63.
* 64.	DE PIE: RECOGE UN OBJETO DEL SUELO, VUELVE A PONERSE DE PIE SIN APOYAR LOS BRAZOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	64.
TOTAL DIMENSIÓN D		<input type="text" value="0"/>	

Ítem	E: CAMINAR, CORRER Y SALTAR	PUNTUACIÓN	NE
* 65.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA DERECHA, APOYÁNDOSE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	65.
* 66.	DE PIE, CON LAS 2 MANOS SOBRE UN BANCO ALTO: DA 5 PASOS A LA IZQUIERDA, APOYÁNDOSE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	66.
* 67.	DE PIE, SUJETO POR LAS 2 MANOS: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	67.
* 68.	DE PIE, SUJETO POR 1 MANO: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	68.
* 69.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	69.
* 70.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE, SE DETIENE, GIRA 180° Y REGRESA.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	70.
* 71.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ATRÁS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	71.
* 72.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS HACIA ADELANTE, LLEVANDO UN OBJETO GRANDE CON LAS 2 MANOS.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	72.
* 73.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE ENTRE LINEAS PARALELAS SEPARADAS 20CM.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	73.
* 74.	DE PIE: CAMINA 10 PASOS CONSECUTIVOS HACIA ADELANTE SOBRE UNA LINEA RECTA DE 20M DE ANCHO.....	0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	74.

- * 75. DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A LA ALTURA DE LAS RODILLAS, COMIENZA CON EL PIE DERECHO..... 0 1 2 3 75.
- * 76. DE PIE: PASA POR ENCIMA DE UN PALO SITUADO A NIVEL DE LAS RODILLAS, COMIENZA CON EL PIE IZQUIERDO..... 0 1 2 3 76.
- * 77. DE PIE: CORRE 4,5m, SE DETIENE Y REGRESA..... 0 1 2 3 77.
- * 78. DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE DERECHO..... 0 1 2 3 78.
- * 79. DE PIE: DA UNA PATADA A UN BALÓN CON EL PIE IZQUIERDO..... 0 1 2 3 79.
- * 80. DE PIE: SALTA 30cm DE ALTURA CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 80.
- * 81. DE PIE: SALTA HACIA ADELANTE 30cm CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 81.
- * 82. DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE DERECHO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60CM..... 0 1 2 3 82.
- * 83. DE PIE: SALTA A PATA COJA SOBRE EL PIE IZQUIERDO 10 VECES DENTRO DE UN CÍRCULO DE 60CM..... 0 1 2 3 83.
- * 84. DE PIE, AGARRÁNDOSE DE 1 BARANDILLA: SUBE 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE DE 1 BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 84.
- * 85. DE PIE, AGARRÁNDOSE DE 1 BARANDILLA: BAJA 4 ESCALONES, AGARRÁNDOSE DE 1 BARANDILLA, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 85.
- * 86. DE PIE: SUBE 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 86.
- * 87. DE PIE: BAJA 4 ESCALONES, ALTERNANDO LOS PIES..... 0 1 2 3 87.
- * 88. DE PIE SOBRE UN ESCALÓN DE 15cm: SALTA DEL ESCALÓN CON AMBOS PIES A LA VEZ..... 0 1 2 3 88.

TOTAL DIMENSIÓN E

¿Fue esta evaluación indicativa del rendimiento "habitual" del niño? Sí NO

COMENTARIOS:

GMFM-88 PUNTUACIÓN GLOBAL

DIMENSIÓN	CÁLCULO DE LAS PUNTUACIONES EN % DE LA DIMENSIÓN			ÁREA OBJETIVO
				(Indicar con X)
A. Decúbito y Volteo	Total Dimensión A	= $\frac{47}{51} \times 100 = 92,15\%$		A. <input checked="" type="checkbox"/>
B. Sentado	Total Dimensión B	= $\frac{41}{60} \times 100 = 68,3\%$		B. <input checked="" type="checkbox"/>
C. Gateo y De rodillas	Total Dimensión C	= $\frac{3}{42} \times 100 = 7,14\%$		C. <input checked="" type="checkbox"/>
D. De pie	Total Dimensión D	= $\frac{0}{39} \times 100 = 0\%$		D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, Correr y Saltar	Total Dimensión E	= $\frac{0}{72} \times 100 = 0\%$		E. <input type="checkbox"/>

PUNTUACIÓN TOTAL = $\frac{\%A+\%B+\%C+\%D+\%E}{\text{Número total de dimensiones}}$

= $\frac{167,59}{5} = 33,518 = 33,52\%$

PUNTUACIÓN TOTAL DE OBJETIVO/S = $\frac{\text{Suma de las puntuaciones en \% de cada dimensión identificada como área objetivo}}{\text{Número de áreas objetivo}}$

= $\frac{167,59}{3} = 55,9\%$

GMFM-66 Gross Motor Ability Estimator Score ¹

Puntuación del GMFM-66 = _____ a _____
Intervales de confianza del 95%

Puntuación anterior de GMFM-66 = _____ a _____
Intervalo de confianza del 95%

Cambios en el GMFM-66 = _____

¹ Del software Gross Motor Ability Estimator (GMAE-2)

EVALUACIÓN CON DISPOSITIVO/ÓRTESIS UTILIZANDO EL GMFM-88 No

Marque abajo con (X) que dispositivo/órtesis fue utilizada y en que dimensión. (Puede haber más de una).

Dispositivos de ayuda para la marcha	Dimensión	Órtesis	Dimensión
Andador anterior	<input type="checkbox"/> _____	Control de cadera	<input type="checkbox"/> _____
Andador posterior	<input type="checkbox"/> _____	Control de rodilla	<input type="checkbox"/> _____
Muletas con apoyo axilar	<input type="checkbox"/> _____	Control de tobillo-pie	<input type="checkbox"/> _____
Muletas	<input type="checkbox"/> _____	Control del pie	<input type="checkbox"/> _____
Bastón de cuatro puntos	<input type="checkbox"/> _____	Zapatos	<input type="checkbox"/> _____
Bastón	<input type="checkbox"/> _____	Ninguno	<input type="checkbox"/> _____
Ninguno	<input type="checkbox"/> _____	Otros	<input type="checkbox"/> _____
Otros	<input type="checkbox"/> _____	(por favor, especifique)	

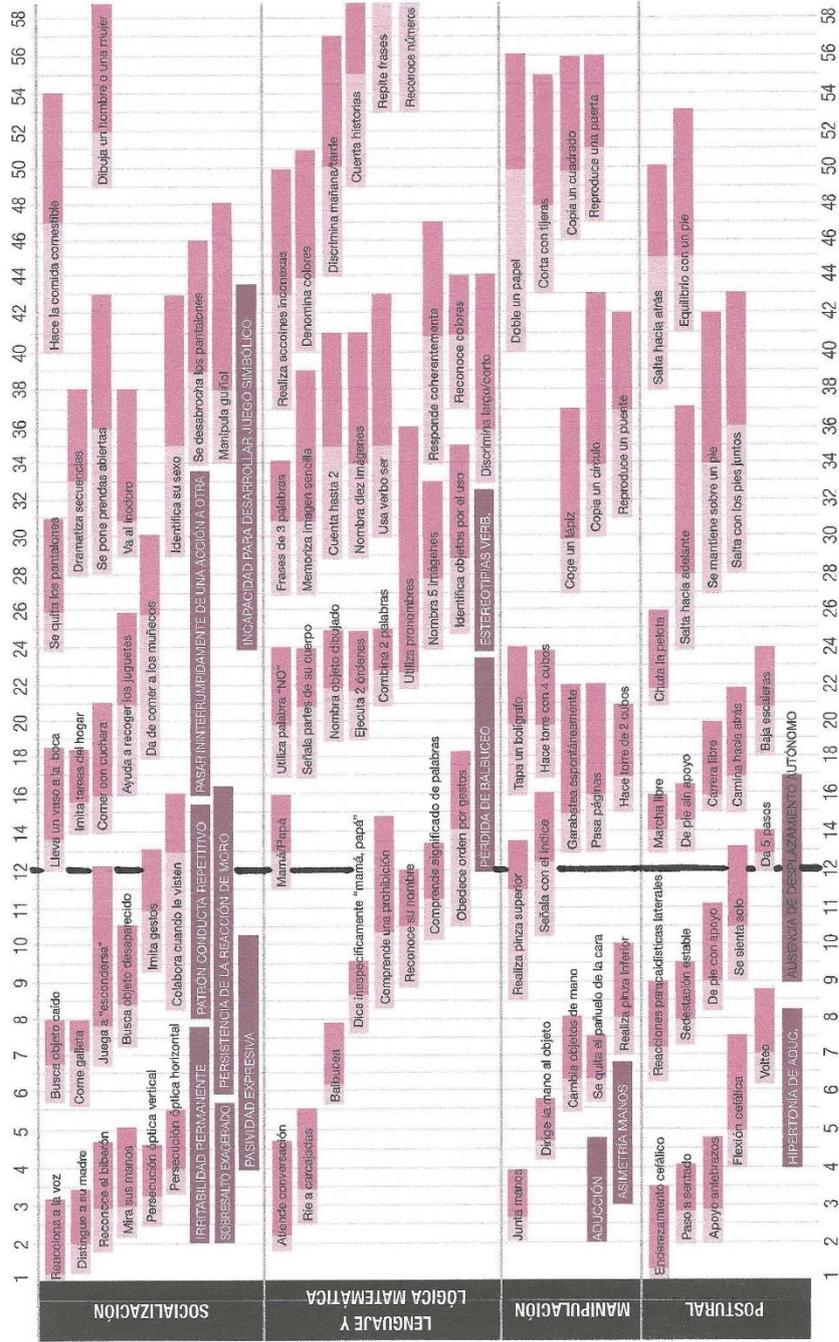
(por favor, especifique)

PUNTUACIÓN GLOBAL DEL GMFM-88 UTILIZANDO DISPOSITIVOS/ÓRTESIS No

DIMENSIÓN	CÁLCULO DE LAS PUNTUACIONES EN % DE LA DIMENSIÓN	ÁREA OBJETIVO (Indicar con X)
A. Decúbito y volteo	$\frac{\text{Total Dimensión A}}{51} = \frac{51}{51} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$	A. <input type="checkbox"/>
B. Sentado	$\frac{\text{Total Dimensión B}}{60} = \frac{60}{60} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$	B. <input type="checkbox"/>
C. Gateo y De rodillas	$\frac{\text{Total Dimensión C}}{42} = \frac{42}{42} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$	C. <input type="checkbox"/>
D. De pie	$\frac{\text{Total Dimensión D}}{39} = \frac{39}{39} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$	D. <input type="checkbox"/>
E. Andar, correr y saltar	$\frac{\text{Total Dimensión E}}{72} = \frac{72}{72} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}} \%$	E. <input type="checkbox"/>
<p>PUNTUACIÓN TOTAL = $\frac{\%A+\%B+\%C+\%D+\%E}{\text{Número total de dimensiones}}$</p> <p>= $\frac{5}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \%$</p>		
<p>PUNTUACIÓN TOTAL DE OBJETIVO/S = $\frac{\text{Suma de las puntuaciones en \% de cada dimensión identificada como área objetivo}}{\text{Número de áreas objetivo}}$</p> <p>= $\underline{\hspace{2cm}} \%$</p>		

Anexo 8: Tabla de desarrollo de Haizea-Llevant a los 12 meses

Anexo 3. Tabla de desarrollo Haizea-Llevant (0-5)^{151,152}. Colores modificados de la tabla original



Normas de Interpretación de la Tabla de desarrollo HAIZEA-LLEVANT

La tabla está dividida en cuatro áreas: sociabilidad, lenguaje, manipulación y postural con diferentes pruebas para cada una de ellas.

Estas pruebas están representadas en la tabla en forma de barras horizontales de rosa claro y oscuro que indican el porcentaje de niños que ejecutan una acción.

El inicio de la barra (rosa claro ) indica el 50% de los niños, el cambio de color (rosa medio ) indica un 75% y el final de la misma indica que a esa edad el 95% de los niños ya hacen la acción estudiada.

Encontramos también en la tabla unos signos de alerta representados como líneas de color rosa oscuro .

El orden correcto de valoración de la tabla es “leyéndola” de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Trazar una raya vertical que corresponda a la edad en meses del niño o niña (ajustado por debajo de 18 meses de edad en aquellos casos de prematuridad).

Preguntar a los familiares y comprobar, en su caso, si realiza:

- a. Aquellos elementos situados a la izquierda de la línea trazada.
- b. Aquellos elementos que dicha línea atraviesa.

El examinador o examinadora valorará la falta de adquisición de dichos elementos, en todas o alguna de las áreas, así como la presencia de signos de alerta, para determinar la necesidad de otros estudios diagnósticos.