



## **Estrategia de acciones que contribuyan a la prevención de trastornos del neurodesarrollo en niños vulnerables**

María Teresa Cepero Val<sup>1</sup>, Elizabeth Ortiz Palmero<sup>2</sup>, Giliana Franco Díaz<sup>3</sup>, Silvia Caridad Santana Sardañas<sup>4</sup>, Yamilka Eulalia Leiva Cubeñas<sup>5</sup>

**Institución:** Facultad de Ciencias Médicas Morón.

**País:** [Cuba.](#)

**Email:** [mariat64@infomed.sld.cu](mailto:mariat64@infomed.sld.cu). Tf

Teléfono: 3350 3588

Móvil: 52506068

### **Resumen:**

**Introducción:** los trastornos del neurodesarrollo perduran toda la vida, la intervención precoz es decisiva para aprovechar la mayor plasticidad del sistema nervioso a una edad en que las habilidades afectadas se están adquiriendo y no están aún consolidadas. **Objetivo:** Aplicar una estrategia de acciones que contribuya a la prevención de trastornos en el neurodesarrollo en niños vulnerables. **Método:** Se realizó un estudio pre experimental para evaluar una estrategia de acciones que contribuya a la prevención de trastornos en el neurodesarrollo en niños vulnerables atendidos en la consulta de Neurodesarrollo perteneciente al Policlínico Universitario Norte de Morón, en el período correspondiente de enero del 2021 a enero del 2022. **Resultados:** el 52,4% de los niños se encontraba entre los 7 a 12 meses de edad; el bajo peso al nacer y las madres adolescentes fueron los factores de riesgo mayoritariamente encontrados en este estudio; el 57,1% tenía signos de alerta en la esfera personal social. **Conclusiones:** Con la estrategia de acciones aplicada se logró que la totalidad de los niños no tuviera signos de alarma en la esfera cognoscitiva al año de aplicada, que la mayoría de ellos al año de aplicada la estrategia de acciones pasara a estar sin signos de alarma en las esferas de comunicación o del lenguaje y en la personal social lo que posibilitó prevenir trastornos del neurodesarrollo en este grupo de niños vulnerables para los mismos.

**Palabras Clave:** Trastornos del neurodesarrollo, estrategia de prevención

### **INTRODUCCIÓN**



El programa del seguimiento de salud del niño sano en Atención Primaria tiene como principal objetivo la prevención. No solo la prevención primaria, como por ejemplo la administración de vacunas, sino también la secundaria, la detección precoz de patología para poner remedio cuanto antes.

A pesar de la amplia y ya consolidada implantación de este programa del niño sano, la detección de los trastornos del neurodesarrollo sigue resultando difícil y a menudo se hace tarde. Esto retrasaría aquellas intervenciones que permiten mejorar el pronóstico y que son más efectivas cuanto más precozmente se inician. <sup>(1-5)</sup>

Como las consecuencias de los trastornos del neurodesarrollo perduran toda la vida, la intervención precoz es decisiva para aprovechar la mayor plasticidad del sistema nervioso a una edad en que las habilidades afectadas se están adquiriendo y no están aún consolidadas. Pero esta intervención precoz solo se logra si el pediatra que está en primera línea posee los conocimientos, las habilidades y las herramientas adecuadas que le permitan detectar las dificultades cuanto antes. <sup>(6-7)</sup>

El pediatra debe tener un buen conocimiento de las etapas del neurodesarrollo para poder reconocer las situaciones en las que un niño se desvía de lo esperado. También debe disponer del tiempo adecuado para llevar a cabo una valoración lo más precisa posible de los síntomas y signos que permiten detectar los trastornos del neurodesarrollo. En el breve espacio de tiempo y en el entorno no-natural que proporciona la consulta, las habilidades y conductas del niño pequeño pueden parecer normales, aunque realmente no lo sean. Tampoco los padres son siempre un buen referente para la detección de síntomas pues, dependiendo de su experiencia, puede parecerles normal lo que no lo es. <sup>(6)</sup>

Las alteraciones del desarrollo afectan del 5 - 10% de los niños, se ha estimado que de aproximadamente 4 millones de niños que nacen en USA y Canadá, 40.000 - 120.000 van a sufrir de retraso del desarrollo por año.

En Latinoamérica, las enfermedades más comunes durante el embarazo son los trastornos hipertensivos y la diabetes gestacional, con 25 y 16%, respectivamente; estas condiciones pueden derivar en partos pretérmino en 25-43% de los casos, con trastornos frecuentes del neurodesarrollo.

El avance en los cuidados intensivos neonatales y de la medicina perinatal ha tenido una contribución creciente en la supervivencia de neonatos que, de otra forma, hubieran perecido



durante el período perinatal. Ello ha permitido disminuir, hasta niveles antes insospechados, el límite de viabilidad en los países de mayor desarrollo económico.

Pero a su vez, en muchos de esos países, el inicio de la mejoría en los índices de mortalidad perinatal, ha estado acompañado de un incremento en la proporción de secuelas del neurodesarrollo en los sobrevivientes neonatales, especialmente aquellos con mayor grado de inmadurez, lo que ha motivado el surgimiento de programas de seguimiento a estos pacientes.

(8;9)

En Cuba, este programa se interrelaciona con otros, dentro del Programa de Atención Materno Infantil, así como con otras instituciones y servicios de salud y educación existentes en Cuba, como los Centros de rehabilitación integral (en los que se llevan a cabo diversas terapias rehabilitadoras y/o favorecedoras del desarrollo psicomotor y sensorial normal en la primera infancia), así como con los Centros de Diagnóstico y Orientación del Ministerio de Educación (cuyo objetivo principal es el diagnóstico de las principales alteraciones que se presentan en el niño durante su etapa escolar).<sup>(10-12)</sup>

Para un adecuado manejo de los pacientes incluidos en el programa de seguimiento, es necesaria la incorporación de los médicos de la atención primaria de salud, lo que garantizará el flujo bidireccional de información con respecto al nivel secundario. No obstante, cada especialista debe cumplir una función específica dentro del seguimiento, de manera que se logren optimizar los recursos humanos y el tiempo dedicado a esta actividad, a la vez que se logre una mayor calidad en la atención que se brinda.

Así, el médico de familia debe centrar sus esfuerzos en los aspectos relacionados con el crecimiento, nutrición, inmunizaciones, cuidados generales y prevención de enfermedades del niño de riesgo.

En Cuba, con el desarrollo del Programa de Atención Materno Infantil y de otras medidas sociales llevadas a cabo por la Revolución, se ha logrado una disminución sostenida de las tasas de mortalidad infantil en los últimos 50 años, y en estos momentos se asiste a una etapa de perfeccionamiento en el cuidado de los recién nacidos con peso al nacer <1 500 gramos. Por esa razón, resulta oportuno y necesario contar con un seguimiento que garantice la adecuada atención de estos recién nacidos después del alta.

Existen en Cuba algunas instituciones que desde hace varios años brindan estos servicios, pero es necesario extender los mismos a lo largo de todo el país, de una manera coordinada,



en la cual se integren los médicos de la atención primaria de salud y los de la atención secundaria. <sup>(10)</sup>

Es importante mejorar el conocimiento de las bases del neurodesarrollo, sus etapas y su relación con la plasticidad cerebral, incidiendo en los factores de riesgo de los trastornos del neurodesarrollo y la importancia de los periodos críticos y de la atención precoz. Para ello se sugieren las herramientas o estrategias que pueden ayudar a optimizar el tiempo del que se dispone en las consultas del programa del niño sano y en las consultas de neurodesarrollo, así como su manejo y aplicación eficaz. De esta problemática se deriva el siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la prevención de trastornos del neurodesarrollo en niños vulnerables?

Hipótesis.

Si se aplica una estrategia de acciones, es posible que se contribuya a la prevención de trastornos en el neurodesarrollo en niños vulnerable.

Objetivo General: Aplicar una estrategia de acciones que contribuya a la prevención de trastornos en el neurodesarrollo en niños vulnerables.

## **DESARROLLO**

Tabla 1: Distribución de pacientes según grupos de edades

Grupo de edad	No.	%
1 a 3 meses	2	9,5
4 a 6 meses	8	38,1
7 a12 meses	11	52,4
Total	21	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

En la Tabla 1 se aprecia la distribución según grupos de edades de los niños estudiados, observándose que el 52,4% de los niños se encontraba entre los 7 a 12 meses de edad, 38,1% se correspondió con niños de 4 a 6 meses y en el grupo de 1 a 3 meses solo el 9,5%

Los objetivos de esta investigación son identificar al niño que tiene factores de riesgo de presentar problemas del desarrollo lo más tempranamente posible, diagnosticarlo, evaluar el grado del problema y aplicar estrategias para su tratamiento.

La estimulación en las edades tempranas facilita el crecimiento armónico y saludable de los infantes, así como el aprendizaje y formación de la personalidad del niño y favorece la



experiencia que este necesita desde su nacimiento para desarrollar al máximo su potencial.  
(10,13)

Tabla 2: Distribución de pacientes según presencia de Riesgo biológico

n= 21

Riesgo biológico	No.	%
Bajo peso al nacer	11	52,4
Apgar bajo	1	4,8
Convulsiones neonatales	0	0
Infecciones neonatales	4	19,0
Cirugías neonatales	0	0
Otras afecciones neonatales graves	3	14,3

Fuente: Formulario de recolección de datos

Entre los factores riesgo biológico que mayormente se reportaron está el bajo peso al nacer para un 52,4%, el 19,0% presentó infecciones neonatales graves y otras afecciones neonatales graves el 14,3%, solo un niño presentó Apgar bajo para un 4,8%

La mayoría de los autores coinciden en que entre los principales factores de riesgo biológico que pueden afectar el neurodesarrollo se encuentran la encefalopatía hipóxica-isquémica, la hemorragia intracraneal en los nacidos pretérmino, las infecciones, y los trastornos metabólicos (no se incluyen únicamente las enfermedades neurometabólicas). En el periodo posnatal los eventos que pueden ocurrir solo son responsables de 10 % de los síntomas y signos y en este tiempo se añaden como posible causa los traumatismos. (14;15)

En la literatura revisada, también se plantea que la tarea de pesquisa y vigilancia debe ser mayor sobre los grupos de riesgo (antecedentes familiares, embarazos de riesgo, infecciones, partos traumáticos, prematuros de muy bajo peso, menos de 1500 gramos, meningitis neonatales, etc.).(16)

Tabla 3: Distribución de pacientes según presencia de Riesgo socio ambiental

n=21

Riesgo socioambiental	No.	%
Deprivación económica extrema	1	4,8

**II JORNADA VIRTUAL INTERNACIONAL Y XI PRESENCIAL DE MEDICINA FAMILIAR, MAYO 2023**



Embarazo no deseado	1	4,8
Madre adolescente	4	19,0
Familias disfuncionales	1	4,8
Otros	2	9,5

Fuente: Formulario de recolección de datos

El factor de riesgo socio ambiental que se reportó en un mayor porcentaje de los casos fue la edad materna, representando las madres adolescentes el 19,0 %, mientras que la deprivación económica, embarazo no deseado y las familias disfuncionales tuvieron una igual representatividad para un 4,8%

La literatura revisada coincide con estos resultados al plantear que la interacción madre adolescente-hijo constituye un factor determinante en el desarrollo social del niño en su primera infancia. <sup>(17-22)</sup>

En otro estudio revisado se plantea que el hacinamiento, familias más numerosas y con más hermanos mostraron una tendencia como factor de riesgo, aunque no significativa, concentrándose en los menores rangos de ingreso económico el 91% de la población estudiada <sup>(23)</sup>.

En el neurodesarrollo están implicadas tanto la naturaleza y características biológicas del niño como su entorno más cercano, con el que interactúa el pequeño y del que recibe una estimulación concreta. Los factores de riesgo social, también deben ser tenidos en cuenta por el médico de atención primaria y el pediatra, ya que pueden favorecer la aparición de alteraciones del desarrollo en los niños, entre ellos se encuentran: deprivación económica extrema; convivencia conflictiva en el núcleo familiar; alcoholismo / drogadicción; prostitución; madres adolescentes; sospecha de maltrato infantil; delincuencia / encarcelamiento; familias que incumplen repetidamente los controles de salud; padres con bajo coeficiente de inteligencia y/o entorno no estimulante. Los factores de riesgo dependientes del ambiente familiar asociados a los trastornos del neurodesarrollo prevalecieron sobre los factores dependientes del niño o la escuela, y coinciden con varias investigaciones consultadas. <sup>(24-26)</sup>

Cuando los trastornos del neurodesarrollo infantil son consecuencia de factores presentes en el medio ambiente se establece una relación causal como hipótesis, aunque no en todos los casos esto se puede probar. Ciertamente, el sistema nervioso comienza su desarrollo en las primeras semanas de gestación (aproximadamente a los 21 días) y va avanzando durante



diferentes fases siendo unas más sensibles que otras. Así mismo, se ha demostrado que la exposición del sistema nervioso a ciertos agentes tóxicos o patógenos durante algunas de estas fases puede conllevar a trastornos del neurodesarrollo. La fuente de toxicidad no siempre viene de la madre gestante (alcohol, tabaco, problemas de salud mental, etc.) sino que también pueden estar presentes en el ambiente en el que ésta convive durante la gestación. Por ejemplo, la exposición a sustancias xenobióticas producto de la actividad industrial, agrícola o urbana de los alrededores en los que vive. <sup>(12;13;18;27)</sup>

Tabla 4: Distribución de pacientes según desarrollo psicomotor a través de la escala Valenciana al inicio de la investigación

n=21

Esferas	Con signos de alerta		Sin signos de alerta	
	No.	%	No.	%
Esfera motora	0	0	21	100,0
Esfera cognoscitiva	2	9,5	19	90,5
Esfera de comunicación o del lenguaje	9	42,8	12	57,1
Esfera personal social	12	57,1	9	42,8

Fuente: Formulario de recolección de datos

Al valorar el desarrollo psicomotor de los niños del estudio, según las posibles afectaciones de las diferentes esferas, pudo observarse que la totalidad de los niños no mostraba signos de alerta en la esfera motora (100,0%), mientras que el 57,1% tenía signos de alerta en la esfera personal social, además 9 niños tenían signos de alerta en la esfera de comunicación o del lenguaje y el 9,5% presentaba signos de alerta en la esfera cognoscitiva.

Entre los signos de alerta más frecuentes en esta casuística se encontraban ausencia de interés por el medio, ausencia de silabeo, pobre contacto visual, siendo los más evidentes. Se plantea en la literatura que el cumplimiento de los hitos motores es una medición adecuada del desarrollo motor. En el primer año de vida el desarrollo de la motricidad fina está marcado por el desarrollo de la prensión y en el segundo año por la manipulación de los objetos. El desarrollo motor grueso está marcado por la adquisición de la marcha. <sup>(23;24;26)</sup>



Coincide con estos resultados lo planteado por Domínguez Diepa (10), se requiere de una vigilancia multidisciplinaria durante los primeros años de la vida para facilitar una intervención temprana frente a la detección precoz de los niños con desviaciones del neurodesarrollo, pues de este modo se evita la pérdida de tiempo y se mantiene el contacto periódico con el niño y su familia. Plantea que la actuación de esta será decisiva para la evolución, siempre y cuando cuente con explicaciones oportunas y con una guía para conducir al pequeño a través de las esferas del desarrollo mental, motor, sensorial y del lenguaje. Refiere además como principales signos de alerta: movimientos involuntarios recurrentes, actitudes raras repetidas, evidencia de compromiso visual, falta de respuesta a estímulos auditivos, pobre respuesta refleja a estímulos, mano cerrada sobre los pulgares de modo sostenido, ausencia de agarre voluntario de objetos cercanos después del cuarto mes de vida, dificultad para virarse en la cama de la posición boca arriba para boca abajo y viceversa después del quinto mes de vida, ausencia de silabeo (repetición de sílabas) después del octavo mes, ausencia de lenguaje gestual después de 12 meses, no emisión de palabra alguna a los 16 meses, ausencia de interés por el medio que lo rodea a cualquier edad, entre otros.

Tabla 5: Distribución de pacientes según desarrollo psicomotor a través de la escala Valenciana a los 3 meses de aplicada la estrategia

n=21

Esferas	Con signos de alerta		Sin signos de alerta	
	No.	%	No.	%
Esfera motora	0	0	21	100,0
Esfera cognoscitiva	2	9,5	19	90,5
Esfera de comunicación o del lenguaje	8	38,1	13	61,9
Esfera personal social	12	57,1	9	42,8

Fuente: Formulario de recolección de datos

A los tres meses de aplicada la estrategia de acciones los resultados no fueron diferentes que al inicio prácticamente, pues solo se evidenció mejoría en 1 niño que dejó de tener signos alerta en la esfera de comunicación o del lenguaje y se aprecia que 8 niños mantienen los signos de alerta en esta esfera para un 38,1%, mientras que la esfera cognitiva y la personal





social no tuvieron modificaciones. Debe señalarse que el resto de los niños se mantuvo sin signos de alerta en las mismas esferas evaluadas al inicio.

En estudios realizados en el seguimiento del desarrollo recién nacidos sanos, con factores de riesgo, trimestralmente, durante el primer año de vida, se observó que en todos se observaba un desarrollo acorde con la edad, pero al aplicar escalas específicas, para evaluar el mismo se encontró retraso en algún área, con predominio del lenguaje en un 15,7%, teniendo en cuenta que estos niños aparentaban tener un desarrollo acorde con su edad. (28)

Tabla 6: Distribución de pacientes según desarrollo psicomotor a través de la escala Valenciana a los 6 meses de aplicada la estrategia

n=21

Esferas	Con signos de alerta		Sin signos de alerta	
	No.	%	No.	%
Esfera motora	0	0	21	100,0
Esfera cognoscitiva	0	0	21	100,0
Esfera de comunicación o del lenguaje	3	14,3	18	85,7
Esfera personal social	5	23,8	16	76,2

Fuente: Formulario de recolección de datos

A los 6 meses de aplicar la estrategia permanecían con signos de alerta 3 niños para un 14,3% en la esfera de comunicación o del lenguaje y 5(23,85) en la esfera personal social

Coinciden estos resultados con los referidos por otros autores que plantean que la comunicación es una habilidad compleja que requiere tanto de determinantes biológicos como de nutrientes ambientales. Resultó ser el área más afectada en los niños que fallaban tanto en la primera como en la segunda valoración. Es importante destacar la oportunidad de detección de retrasos en la adquisición del lenguaje, que es de las áreas más frecuentemente afectadas y de las menos investigadas, además, la atención temprana permite la mejoría en trastornos de comunicación y del lenguaje, además de la esfera personal social. (26; 28)

Tabla 7: Distribución de pacientes según desarrollo psicomotor a través de la escala Valenciana a los 12 meses de aplicada la estrategia

n=21



Esferas	Con signos de alerta		Sin signos de alerta	
	No.	%	No.	%
Esfera motora	0	0	21	100,0
Esfera cognoscitiva	0	0	21	100,0
Esfera de comunicación o del lenguaje	2	9,5	19	90,5
Esfera personal social	2	9,5	19	90,5

Fuente: Formulario de recolección de datos

A los doce meses de iniciada la estrategia de acciones solo se mantuvo con signos de alerta 2 niños para un 9,5% respectivamente, estos niños tenían factores de riesgo biológicos y socioambientales marcados. El 100,0% de los niños se mantuvo sin signos de alerta en la esfera motora, la totalidad logró estar sin signos de alerta en la esfera cognoscitiva y el 90,5% en las esferas de comunicación o del lenguaje y personal social respectivamente.

Según reporta un estudio revisado, los niños que proceden de las familias con mayores dificultades socioambientales tienen mayor frecuencia de riesgo y menor recuperación de los trastornos del neurodesarrollo, y la afectación más frecuente se produjo en el área de comunicación, que fue la que tuvo menor recuperación. (26)

## **CONCLUSIONES**

El bajo peso al nacer y las madres adolescentes fueron los factores de riesgo mayoritariamente encontrados en este estudio

Con la estrategia de acciones aplicada se logró que la totalidad de los niños no tuviera signos de alarma en la esfera cognoscitiva, que la mayoría de ellos al año de aplicada la estrategia de acciones pasara a estar sin signos de alarma en las esferas de comunicación o del lenguaje y en la personal social, lo que permitió prevenir trastornos del neurodesarrollo en este grupo de niños vulnerables para los mismos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**



1. Vacas, J., Antolí, A., Sánchez-Raya, A., & Cuadrado, F. Análisis de Perfiles Cognitivos en Población Clínica Infantil con Trastornos del Neurodesarrollo. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 1(54), 35-46(2020)
2. Guinea-Hidalgo A, Tirapu-Ustárroz J. La sustancia blanca en los trastornos del desarrollo. *Rev Neurol* 2016.
3. Parenti, I., Rabaneda, L. G., Schoen, H., Novarino, G. Neurodevelopmental disorders: from genetics to functional pathways. *Trends in Neurosciences*, 43(8), 608-621. 2020
4. Alvarez Izazaga MA et al.: Neurodesarrollo y estimulación oportuna en niños de madres indígenas migrantes y no migrantes en Chihuahua, México. *Anal. Psicol.* 38(2) 2022 Epub 29-Jul-2022
5. Nava, P. G., Flores, Y. R., & Ibarra, E. H. Retos en la prevención del embarazo adolescente subsiguiente, un estudio desde la perspectiva de madres adolescentes. *Saúde e Sociedade*, 29. (2020). Disponible en [:https://www.scielo.br/j/sausoc/a/FJMMcMPd9TQkdSnVs8DjQtQ/?lang=es](https://www.scielo.br/j/sausoc/a/FJMMcMPd9TQkdSnVs8DjQtQ/?lang=es)
6. Luna Hernández JA, Hernández Arteaga I, Rojas Zapata AF, Cadena Chala MC. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Rev Cubana Salud Pública* 2018 [acceso 12/4/2019];44(4):169-85. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-662018000400169&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-662018000400169&lng=es&nrm=iso)
7. Beluska-Turkan K, Korczac R, Hartell B, Moskal K, Maukonen J, Alexander DE, et al. Nutritional Gaps and Supplementation in the First 1000 Days. *Nutrients*. 2019;11(12):2891. doi: 10.3390/nu11122891
8. Velde A, Morgan C, Novak I, Tantsis E, Badawi N. Early Diagnosis and Classification of Cerebral Palsy: An Historical Perspective and Barriers to an Early Diagnosis. *J. Clin. Med.* 2019;8(1599). doi: 10.3390/jcm8101599
9. OMS. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2017. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017.
10. Domínguez Diepa F: ¿Cómo estimular el neurodesarrollo de tú bebé? Portal de salud Infomed. Periódico Granma. 2018. [Citado 2023 Feb 11] *Pediatría*. Infomed 2018
11. Geldof CJ, van Wassenaer AG, de Kieviet JF, Kok JH, Oosterlaan J. ¿Qué son los trastornos del neurodesarrollo?. <http://formainfancia.com.Blog>. 2021



12. Lange, S., Shield, K., Rehm, J., Anagnostou, E., & Popova, S.: Fetal alcohol spectrum disorder: Neurodevelopmentally and behaviorally indistinguishable from other neurodevelopmental disorders. *BMC psychiatry*, 19(1), 1-10. (2019).
13. Leversen KT, Sommerfelt K, Ronnestad A, Kaaresen PI, Farstad T, Skranes J, et al. Prediction of neurodevelopmental and sensory outcome at 5 years in Norwegian children born extremely preterm. *Pediatrics* 2021
14. Van der Meere J, Börger NA, Potgieter ST, Pirina S, Cock P. Very low birth weight and attention deficit/hyperactivity disorder. *Child Neuropsychol* 2019
15. Betts, J., Dawe, S., Eggins, E., Shelton, D., Till, H., Harnett, P., & Chandler-Mather, N. PROTOCOL: Interventions for improving executive functions in children with Fetal Alcohol Spectrum Disorder: Systematic review and meta-analysis. *Campbell Systematic Reviews*, 15(1-2), e1009. (2019).
16. Cortada-Esteve M, Fernández-Nistal MT, Tuset-Bertrán AM. Trayectorias de desarrollo mental de un grupo de bebés prematuros de 1 a 30 meses. *Rev Neurol* 68: 315-20. 2019
17. Indredavik MS, Vik T, Heyerdahl S, Kulseng S, Fayers P, Brubakk AM. Psychiatric symptoms and disorders in adolescents with low birthweight. *ArchDisChild Fetal Neonatal Ed* 2019
18. García RJ.: Comorbilidad en pacientes con trastornos del neurodesarrollo. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(4).2020
19. Braconnier, M. L., & Siper, P. M. Neuropsychological assessment in autism spectrum disorder. *Current Psychiatry Reports*, 23(10), 1-9. (2021).
20. León, M. B. A. (2021). Aplicación de una guía metodológica con madres adolescentes para fortalecer el desarrollo social de niños de 1 a 3 años (tesis de maestría). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32322/3/aguirre.pdf>
21. Alanis, A, Estrategias docentes y estrategias de aprendizaje, en Revista digital de Educación y nuevas tecnologías 2020, Disponible en <http://www.contexto-educativo.com.ar/archivo.htm>
22. Reales Chacón LJ; Aguirre León MB; Peñafiel Luna AC.: Interacción madre adolescente-hijo y su relación con el desarrollo social. *Sinergia académica*. 5(1) 2022 Disponible en: <https://doi.org/10.51736/sa.v5i1.74>
23. García Rubio M J.: Los trastornos del neurodesarrollo infantil y sus efectos neuropsicológicos. *NeuronUp* 2022 [Citado 2023 Feb 11] Disponible

**II JORNADA VIRTUAL INTERNACIONAL Y XI PRESENCIAL DE MEDICINA FAMILIAR,  
MAYO 2023**



en:<https://www.neuronup.com/estimulación-y-rehabilitación-cognitiva/trastornos-del-neurodesarrollo>.

24. Lebensohn. Trastornos del neurodesarrollo. Faml.salud. 2021[Citado 2023 Feb 11]  
Disponible en: <http://www.famyl.com.ar>

25.10 acciones que facilitan el desarrollo neurológico del niño. Clínicas Neural 2018.[Citado 2023 Feb 11] Disponible en:<https://neural.es/programa-familias-ictus/>

26. OlivaD. C; Vitale M.P. , Grañana N. , Rouvier M.E. , Zeltman C. Evolución del neurodesarrollo con el uso del cuestionario de edades y etapas ASQ-3 en el control de salud de niños .REV NEUROL 70(1) 12-18 2020Disponible en:<https://doi.org/10.33588/rn.7001.2019169>

27. Lense, M. D., Ladányi, E., Rabinowitch, T. C., Trainor, L., & Gordon, R.: Rhythm and timing as vulnerabilities in neurodevelopmental disorders. Philosophical Transactions of the Royal Society B, 376(1835), 20200327(2021).

28. Prelock P, Hutchins T. Approaches to the screening and identification of communication disorders. In Prelock P, Hutchins T, eds. Clinical guide to assessment and treatment of communication disorders. Amsterdam: Springer; p. 23-30.2018.