

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS CIEGO DE AVILA
HOSPITAL GENERAL ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Título: Evaluación del neurodesarrollo en niños proclives para trastornos del mismo asisten a consulta Hospital General Roberto Rodríguez Fernández

Autora: Dra. Danahidy González Quirós

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS CIEGO DE AVILA

Título: Evaluación del neurodesarrollo en niños proclives para trastornos del mismo asisten a consulta Hospital General Roberto Rodríguez Fernández

Institución Ejecutora: Hospital General Roberto Rodríguez Fernández. Morón.

Temática: Programa de Atención Materno Infantil.

Autora: Dra. Danahidy González Quirós*

Tutor de Formación: Dra. Aleida Perdomo Gómez**

Tutor de proyecto Institucional: Dra. María Teresa Cepero Val***

*Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

**Especialista de Segundo Grado en Pediatría.

*** Especialista de Segundo Grado en Pediatría.

Trabajo de tesis para optar por el título académico de
Especialista de Primer Grado en Pediatría.

2019

“Año 61 de la Revolución”

PENSAMIENTO

Protegetme de la sabiduria que no llora,de la filosofia que no rie y de la grandeza que no se inclina ante los niños.

Khalil Gibran

AGRADECIMIENTOS

Al término de esta obra quiero dejar testimonio de mi agradecimiento a:

..... mi hija por tanto sacrificio.

... mis padres por todo su amor y dedicación al conducirme por el buen camino.

... mi esposo, por su ayuda incondicional y su comprensión.

... mi tutora la Dr. Aleida Perdomo Gómez, quien me inició en el camino de este trabajo ...
la Dra. María Teresa Cepero Val, por sus horas de trabajo y sus sabios consejos en el tema
de la investigación, a la Dra. Oristela Expósito Palmero por su apoyo inquebrantable.

.... mis amigos, que siempre han sido pacientes y solícitos.

... al consejo científico del Hospital Docente Roberto Rodríguez Fernández, por sus
oportunas recomendaciones.

... los niños y sus padres que permitieron el desarrollo de este trabajo.

RESUMEN

Los trastornos del neurodesarrollo son muy frecuentes en la práctica pediátrica, a diario son atendidos niños con dificultades correspondientes a esta esfera en las áreas de salud del municipio Morón. Se realizó un estudio observacional descriptivo para evaluar el neurodesarrollo en los niños con vulnerabilidad para trastornos del mismo aplicando la escala valenciana de seguimiento del DSM, pertenecientes al GBT # 1 del área Sur del municipio de Morón , en el periodo comprendido desde Enero del 2017 hasta Febrero del 2018. Entre los resultados se obtuvo que el mayor porcentaje de padres tenían un nivel escolar de preuniversitario; el 58,6% de las madres eran trabajadoras, fundamentalmente dependientas gastronómicas y camareras para un 24,6% y 27,7% respectivamente, predominó la incorporación materna al trabajo después del parto antes de los 3 meses. En la mayoría de los casos los niños no eran cuidados por sus madres y solo el 20% acudían a Círculo infantil. El 56,9% de los niños vivía en condiciones socioeconómicas buenas y procedían de familias disfuncionales. La mayoría de los niños jugaban video juegos (35,4%) y veían materiales audio visual (26,2%). El 36,9% tenían afectación en la esfera personal social y el 27,7% en la esfera de comunicación o del lenguaje.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN-----	1
MARCO TEÓRICO-----	5
MATERIALES Y MÉTODOS-----	27
RESULTADOS Y DISCUSIÓN-----	32
CONCLUSIONES-----	43
RECOMENDACIONES-----	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----	45
ANEXOS-----	50

INTRODUCCIÓN

El cerebro del niño no es una réplica del cerebro del adulto en miniatura, sino que es un cerebro en continuo desarrollo, con un crecimiento a veces vertiginoso, y sujeto a un sin fin de modificaciones y conexiones debidas a la continua estimulación que le proporciona el entorno en el que se desarrolla.(1) Los trastornos del neurodesarrollo son muy frecuentes en la práctica pediátrica, a diario son atendidos niños con dificultades correspondientes a esta esfera en las áreas de salud de la atención primaria y secundaria del municipio de Morón.

El desarrollo corresponde al proceso evolutivo, multidimensional e integral, mediante el cual el individuo va dominando progresivamente habilidades y respuestas cada vez más complejas, cuyo objetivo final es la adquisición de la independencia y de la capacidad de interactuar con el mundo y transformarlo. Este proceso comienza tempranamente en la vida intrauterina y continúa, a un ritmo decreciente, durante toda la vida. (2)

Los trastornos del neurodesarrollo, hacen referencia a un conjunto de cuadros clínicos crónicos, de inicio temprano que se caracterizan por alteraciones en el neurodesarrollo normal, produciéndose dificultades en la adquisición de diferentes habilidades de desarrollo, motoras, de lenguaje, de conocimientos, etc. (3,4)

Es fundamental conocerlos y hacer un diagnóstico precoz de los mismos para poder paliar sus repercusiones negativas.

Estos no son más que un grupo de trastornos que tienen su origen en el periodo de desarrollo, se caracterizan por déficits en el desarrollo que producen limitaciones en áreas específicas o limitaciones globales, los cuales producen dificultades/limitaciones en lo personal, social, académico o en el funcionamiento ocupacional. (5)

Es fundamental conocer el desarrollo del sistema nervioso y sus diferentes etapas para comprender los déficits que pueden aparecer por un desarrollo anormal del cerebro o a causa de daños en el mismo a edades tempranas. Dependiendo del momento en el que se produzcan estas anormalidades o daños (durante el embarazo, en el periodo perinatal o en el transcurso de la infancia), sus

repercusiones variarán. Según distintos reportes, la prevalencia de trastornos del neurodesarrollo se ha estimado entre 12 a 16% en países desarrollados, cifra que aumenta significativamente al incorporar problemas del comportamiento y dificultades escolares. Debido al cambio en el perfil epidemiológico y biodemográfico ocurrido en la población, con aumento de la sobrevivencia de niños portadores de patologías crónicas, se espera un aumento de la prevalencia de niños con déficit en el desarrollo y necesidades especiales. (6) En USA y Canadá, se ha estimado que de aproximadamente 4 millones de niños que nacen 40.000 – 120.000 van a sufrir de retraso del desarrollo por año. (6;7)

En Chile, y otros países del cono sur, se han reportado tasas del 29 al 60%, dependiendo del instrumento, experticia del equipo de salud, edad del niño, características poblacionales como nivel socioeconómico, ruralidad, participación en programas de estimulación y educación preescolar. (6) 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. (8,9)

El municipio Morón, por sus características geográficas, sociales y/o económicas, tiene peculiaridades que podrían ser consideradas como factores de riesgo para la posterior aparición de trastornos del neurodesarrollo, sumados estos a otros factores que también podrían estar presentes. Sin embargo llama la atención como cada día acude un mayor número de pacientes a la consulta de neuropediatría, estando ya incluso en etapa escolar, refiriendo sus padres un trastorno en el neurodesarrollo, en cualquiera de sus variedades, que incluso en un gran número de oportunidades fue la maestra la que detectó el trastorno en la escuela, en niños que hasta ese momento se habían considerado como sanos y no habían sido incluidos en consultas de atención temprana por no tener “riesgo” aparentemente de alguna enfermedad que reuniera los criterios para hacerlo.

El Médico de la Familia y el Pediatra del GBT, al establecer un vínculo muy estrecho con su población y conocer minuciosamente toda su problemática de salud, puede

ejercer acciones preventivas una vez identificados los factores de riesgo socio-ambientales que puedan ocasionar alteraciones en el neurodesarrollo. A pesar de que en la atención primaria de salud se aplica la pesquisa para detectar las desviaciones del neurodesarrollo(PDN), no siempre en los niños supuestamente sanos se identifican desde etapas tempranas de la vida factores que pueden estar presentes en el hogar y que con la evolución social están cada vez más presentes en las familias cubanas, por esta razón se realizó una investigación que permitió identificar a un grupo de niños como vulnerables para trastornos del neurodesarrollo, los cuáles fueron seguidos posteriormente en la consulta de puericultura para evaluar la evolución del mismo

Ante esta problemática se precisa el siguiente problema científico: ¿Cómo se comporta el neurodesarrollo en niños identificados como proclive para presentar trastornos del mismo?

Hipótesis de la investigación: Existirán trastornos del neurodesarrollo en los niños proclives para presentarlos.

La novedad de la propuesta está dada en la evaluación del neurodesarrollo en los niños con vulnerabilidad para trastornos del mismo, resulta novedosa nacionalmente y extremadamente importante para establecer acciones de salud dirigidas a reducir la incidencia de trastornos del neurodesarrollo que podrían ser prevenibles.

La investigación es viable porque se cuenta con los recursos humanos, financieros y materiales para la obtención de resultados positivos encaminados a la reducción de trastornos del neurodesarrollo ocasionados por la existencia de factores socio ambiental posibles de modificar.

Objetivo General: evaluación del neurodesarrollo en niños proclives para trastornos del mismo

Objetivos Específicos:

1-Fundamentar los sustentos teóricos sobre los factores socio-ambientales que indiquen vulnerabilidad infantil para los trastornos del neurodesarrollo.

2-Characterizar la muestra de estudio según variables socio-ambientales.

- Nivel escolar de los padres.
- Actividad laboral materna o del tutor.
- Etapa en la que se incorporó a trabajar después del parto.
- Lugar donde es cuidado el niño.
- Personas dedicadas al cuidado del niño.
- Condiciones económicas familiares.
- Características (clasificación) de la familia.
- Actividades habituales que realizan los niños.

3-Aplicar escala valenciana de seguimiento del desarrollo psicomotor.

4-Identificar la esfera del neurodesarrollo afectada

MARCO TEORICO

En la medida que ha ido disminuyendo la tasa de morbilidad infantil asociada a enfermedades infectocontagiosas y desnutrición, han adquirido mayor relevancia aspectos relacionados con el bienestar de los niños, destacando entre ellos el desarrollo, comportamiento, educación y crianza. (10) Las investigaciones actuales en el campo de la psicología del desarrollo han permitido avanzar en el conocimiento de los aspectos precoces de los trastornos neurodesarrollo. Las condiciones económicas, laborales, sociales y culturales de la familia, son determinantes importantes en el desarrollo del niño. Por tanto, cualquier intervención orientada a mejorar dichas condiciones tendrá un impacto favorable sobre la evolución de cualquier niño que presente una alteración en el desarrollo. No es preciso argumentar que cuanto antes pueda un niño disponer de un entorno favorable, más beneficios obtendrá del mismo. (5,6) los trastornos del neurodesarrollo afectan entre el 5% y el 10% de la población, con un comienzo típico en la infancia y antes de la pubertad, periodo en cual el cerebro está en pleno desarrollo.

Diversos factores pueden afectar el normal desarrollo del cerebro, aunque en muchos casos la etiología es desconocida. Las causas pueden clasificarse en:

- Congénitas, por ejemplo, mutaciones genéticas o trastornos metabólicos.
- Prenatales, como deficiencias nutricionales o infecciones maternas.
- Perinatales, por ejemplo, las derivadas de complicaciones durante el parto, especialmente la falta de oxígeno (hipoxia).
- Postnatales, que hacen referencia a factores como traumatismos craneoencefálicos, infecciones como la meningitis o la exposición a tóxicos ambientales después del parto.

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. (7) Cualquier factor que altere el complejo proceso de desarrollo encefálico, puede ocasionar que el individuo no manifieste un desarrollo neurológico típico. En un importante porcentaje de los casos, las manifestaciones del trastorno se mantienen a lo largo de la vida del sujeto, aunque las investigaciones más recientes apuntan a que hay razones para el optimismo en relación al tratamiento de algunos trastornos del neurodesarrollo en la edad adulta. La gran diversidad existente dentro de los trastornos del neurodesarrollo se refleja en el hecho de que algunos afectados manifiestan déficits puntuales que no les impiden tener una vida independiente y plena, por ejemplo, dificultades para mantener la atención centrada.

Otros, sin embargo, necesitarán apoyo durante toda su vida para poder sobrevivir, debido a que no llegan a desarrollar aquellas habilidades básicas necesarias para una existencia independiente, por ejemplo, la habilidad para andar o alimentarse por sí mismos

El avance en los cuidados intensivos neonatales y de la medicina perinatal ha tenido una contribución creciente en la sobrevivencia 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.

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).

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.

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, para esto se capacita a los especialistas en diferentes centros del país, como lo son: el centro de atención temprana del hospital Pedro Borrás en La Habana, el centro de neurodesarrollo de Villa Clara o el hospital Pediátrico Provincial de Holguín.

Para el seguimiento sólo se deben priorizar aquellos pacientes en los cuales el riesgo de secuelas supere el 10 % de los nacidos en ese grupo, con vista a economizar recursos. Son estos los pacientes con riesgo biológico como: peso al nacer $< 1\ 500$ gramos, Apgar < 7 puntos al 5to minuto de vida, Encefalopatías neonatales, Convulsiones neonatales, Ventilados mecánicamente > 24 h,

Meningoencefalitis, Infecciones por TORCH, Displasia broncopulmonar, Síndrome de Down y anomalías congénitas mayores, diagnóstico clínico y/o imagenológico de patología cerebral como lesiones isquémicas, hemorrágicas, ventriculomegalia/hidrocefalia y malformaciones cerebrales, cirugía mayor en período neonatal.

Existen otras categorías de riesgo que recogen a los pacientes que deben ser incluidos en los programas de detección de hipoacusia y daño sensorial visual, así como en los programas de atención temprana, todos los cuales deben ser tenidos en cuenta por el médico de la atención primaria de salud. Dentro de esas otras categorías de riesgo se encuentran: hiperbilirrubinemia que precise exanguinotransfusión. Infecciones congénitas con afectación del SNC, uso de aminoglucósidos durante un período prolongado o con niveles plasmáticos elevados durante el embarazo o durante el período neonatal, síndrome malformativo asociado a hipoacusia o con compromiso visual, entre otros.

Los factores de riesgo social, también deben ser tenidos en cuenta por el médico de atención primaria, ya que pueden favorecer la aparición de alteraciones del desarrollo en los niños, entre ellos se encuentran: deprivación económica extrema, embarazo accidental traumatizante, convivencia conflictiva en el núcleo familiar, padres con bajo coeficiente de inteligencia y/o entorno no estimulante, enfermedades graves, alcoholismo / drogadicción, prostitución, delincuencia / encarcelamiento, madres adolescentes, sospecha de maltrato infantil, niños acogidos en hogares infantiles, familias que incumplen repetidamente los controles de salud. (8)

El municipio Morón, por sus características geográficas, sociales y/o económicas, tiene peculiaridades que podrían ser consideradas como factores de riesgo para la posterior aparición de trastornos del neurodesarrollo, sumados estos a otros factores que también podrían estar presentes. Sin embargo llama la atención como cada día acude un mayor número de pacientes ingresan en el servicio de Pediatría con alguna patología y se les detecta un trastorno del neurodesarrollo, o acuden a la consulta de neuropediatría, estando ya incluso en etapa escolar, refiriendo sus padres un trastorno en el neurodesarrollo, en cualquiera de sus variedades, que

incluso en un gran número de oportunidades fue la maestra la que detectó el trastorno en la escuela, en niños que hasta ese momento se habían considerado como sanos y no habían sido incluidos en consultas de atención temprana por no tener “riesgo” aparentemente de alguna enfermedad que reuniera los criterios para hacerlo.

El desarrollo corresponde al proceso evolutivo, multidimensional e integral, mediante el cual el individuo va dominando progresivamente habilidades y respuestas cada vez más complejas, cuyo objetivo final es la adquisición de la independencia y de la capacidad de interactuar con el mundo y transformarlo. Este proceso comienza tempranamente en la vida intrauterina y continúa, a un ritmo decreciente, durante toda la vida.

La ciencia ha demostrado que el desarrollo cerebral en la infancia temprana es un factor determinante de la salud, aprendizaje y conducta a lo largo de toda la vida. Alteraciones del desarrollo se relacionan con bajo rendimiento y deserción escolar, trastornos psiquiátricos, emocionales y conductuales, déficit en las habilidades sociales y morbilidad en la adultez. (1).

El desarrollo humano es un proceso continuo, constante y permanente, que implica la evolución biológica, psicológica y fisiológica, a través de una acción conjunta de aprendizaje y maduración física, que hace posible que la persona sea lo que es y sea capaz de llevar a cabo diferentes habilidades, siendo capaz de desenvolverse. El neurodesarrollo es una parte fundamental del desarrollo, ya que hace referencia al desarrollo del cerebro. El cerebro es la base desde la que se produce el desarrollo motor, afectivo, emocional, cognitivo, del lenguaje, etc... El neurodesarrollo implica el desarrollo de las conexiones neuronales que van a permitir y potenciar el desarrollo global, integral y pleno del individuo. Este es un proceso dinámico, que se produce por la mutua interacción del niño con su medio ambiente, en una evolución hacia un camino concreto y particular.

Por lo tanto, 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 trastornos del neurodesarrollo son un conjunto de alteraciones de diversa índole, que tienen un factor común, todas ellas son causadas por una alteración en el neurodesarrollo normal. Pudiendo generar diferentes dificultades, en el lenguaje, motoras, cognitivas, etc.

Algunos de los trastornos del neurodesarrollo pueden solventarse mediante una intervención adecuada, basada en la estimulación que posibilite el desarrollo normal. Otros son crónicos pero una intervención temprana es fundamental para mitigar el mayor o menor grado de las consecuencias negativas. (9,11)

En el transcurso del primer año se pueden diagnosticar los trastornos más severos: hidrocefalia, malformaciones cerebrales, parálisis cerebral, retraso severo del desarrollo psicomotor y déficits sensoriales.

En el segundo año pueden además diagnosticarse retrasos ligeros/moderados del desarrollo psicomotor. En ocasiones, a pesar de un seguimiento adecuado, pueden no ser identificados déficits neurológicos hasta los 18-24 meses.

Entre 2 y 4 años se detectan, por lo general, los trastornos del habla, conductas anormales y trastornos motores finos.

A partir de los 5 años se pueden detectar trastornos menos graves como las dispraxias, torpeza motora y trastornos del aprendizaje. A estas edades es que se confirma el diagnóstico de retraso mental en sus diversos grados. (8)

Entre los trastornos del neurodesarrollo, pueden señalarse en primer lugar el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en el cual aparece una triada de síntomas: hiperactividad, impulsividad y dificultad de atención. Repercute al aprendizaje y relaciones sociales principalmente, así como al bienestar.

En la literatura se describen también los trastornos específicos del aprendizaje. Estos se caracterizan por dificultades específicas de aprendizaje como su nombre indica, entre las que encontramos: dislexia, disgrafía, discalculia, etc.

Otras alteraciones que pueden presentarse son los trastornos de la comunicación. Trastornos que generan dificultades lingüísticas o comunicativas como: trastorno de la expresión, trastorno de la comprensión, dislalia, disfemia, etc.

Se describen además los trastornos del espectro autista (TEA). Son un grupo de trastornos crónicos que provocan problemas en la comunicación, socialización,

conducta, etc. Entre estos encontramos: autismo, síndrome de asperger, trastorno de desintegración infantil, trastorno generalizado del desarrollo no especificado. (11)

Los trastornos del neurodesarrollo sean crónicos o no, son susceptibles de mejorar su sintomatología negativa con la intervención adaptada a sus necesidades que haga posible una estimulación que favorezca el desarrollo.

Es por ello que debemos ponernos como objetivo un diagnóstico precoz de los mismos. Lo ideal sería diagnosticar estos trastornos del neurodesarrollo antes de los 3 años. Sin embargo, en muchas ocasiones esta detección temprana es complicada y puede convertirse en un desafío.

Para lograr un diagnóstico temprano es importante conocer las diferentes etapas del desarrollo y los logros asociados a ellas, de este modo podremos saber si nuestro pequeño sigue, o no el ritmo normal, realizar revisiones periódicas y procurar estimular al pequeño para favorecer su desarrollo. (12)

Según distintos reportes, la prevalencia de trastornos del DSM se ha estimado entre 12 a 16% en países desarrollados, cifra que aumenta significativamente al incorporar problemas del comportamiento y dificultades escolares. Debido al cambio en el perfil epidemiológico y biodemográfico ocurrido en la población, con aumento de la sobrevivencia de niños portadores de patologías crónicas, se espera un aumento de la prevalencia de niños con déficit en el desarrollo y necesidades especiales. (1,13)

Distintos autores han reportado la relación entre la pobreza y menor desarrollo infantil. Las diferencias dependientes de la clase social existen desde el nacimiento y se presentan de manera evidente a partir del tercer año de vida, siendo sus consecuencias más deletéreas si la pobreza está presente desde etapas precoces. La inadecuada relación "individuo en desarrollo-medio ambiente" ha sido descrita como la variable de mayor peso para explicar la deficiente progresión del neurodesarrollo infantil. En este aspecto, es relevante considerar factores relacionados con las características del ambiente familiar, entorno comunitario y programas de salud y educación. En experiencias realizadas tanto en animales como en seguimientos poblacionales se ha demostrado el efecto protector de los ambientes enriquecidos y del apego seguro. (13-14)

Factores psicosociales de gran relevancia incluyen los deseos y expectativas respecto al desarrollo académico, profesional o social, que comúnmente se caracteriza por dificultades y/o fracaso. Este hecho genera sentimientos ambivalentes, de culpa, sobreprotección, rechazo, negación o enojo, lo que repercute en irrupciones en la rutina familiar; este cúmulo de sentimientos comúnmente se refleja en estrés. La familia responde a esta demanda de forma variada dependiendo de la gravedad del cuadro, además de la situación económica, la cultura, las expectativas, los deseos, el nivel educativo de los padres y su acceso a la información. Dentro de los cambios que la familia experimenta, ya sea súbita o lentamente, destacan el económico, el modo en que se perciben a sí mismos con respecto a la autoeficacia para la solución de conflictos, así como el manejo del flujo caótico de información tanto al interior como al exterior de la familia. Se describe un incremento en las probabilidades de divorcio y el abandono de la familia, un aumento en el número de horas de trabajo de los padres, cambio en los roles. En la familia se desarrolla la primera socialización del niño y es allí donde adquiere la información esencial para incorporarse al mundo de relaciones sociales, aprende hábitos, costumbres, normas sociales de convivencias, como proteger su salud y un mejor disfrute de la vida, desde el hogar debe inculcarle respeto, cultura, el idioma correcto y prepararlo para asumir una vida responsable en una sociedad libre con espíritu de comprensión. El niño nace dentro de una familia que viene a ser su primer grupo social, dentro de él aprenderá a intercambiar no solo significados sino también sentimientos, sensaciones o emociones. Además de implicaciones morales y sociales que cobran particular significado ante los demás.

El Comité para Niños con Discapacidad de la Academia Americana de Pediatría, recomienda a los pediatras aplicar evaluaciones seriadas, para la pesquisa de trastornos del desarrollo infantil, en cada uno de los controles de supervisión de salud, existiendo además un respaldo legislativo para incorporar a los niños con discapacidad a un programa de intervención precoz. (11)

Existen algunos parámetros que nos permiten identificar alteraciones relevantes en el neurodesarrollo, como son la falla en el progreso del desarrollo a una edad determinada, el desarrollo asimétrico del movimiento, tono o reflejos, la pérdida de

habilidades previamente adquiridas, y la pobreza de interacción social y psicoafectividad. Alguno involucra la adquisición progresiva de habilidades motoras que permiten mantener un adecuado control postural, desplazamiento y destreza manual. Para ello, se requiere la aparición y desaparición de los reflejos controlados por los niveles inferiores del sistema nervioso central que permiten respuestas pos desarrollo sensorial es la base del desarrollo cognitivo motor. Los procesos sensoriales son capacidades que nos permiten relacionarnos con el entorno. Recibimos la información a través de los receptores sensoriales que pueden ser visuales, auditivos o táctiles, motoras funcionales y voluntarias

En Chile, en los años 70, se incorporó la evaluación y estimulación del DSM al programa de Salud del Niño y del Adolescente, como parte de la actividad de control de salud. Según la norma técnica del MINSAL, formulada el año 1993 y reeditada el 2004, se recomienda realizar evaluaciones seriadas del DSM, utilizando diferentes instrumentos de acuerdo a la edad del niño. Las evaluaciones del lactante y preescolar se basan en la utilización de la escala EEDP (Rodríguez S y cols 1985), Pauta Breve (Lira y cols 1991) y test de TEPSI (Haussler y Marchant 1980) a la edad de 4 años.

La escala de DSM de TEPSI, fue elaborada en los años 1980, mediante la adaptación y validación para nuestro medio de pruebas de DSM internacionales. Esta escala, de fácil aplicación y corrección, fue diseñada para ser utilizada por profesionales relacionados con la educación preescolar y requiere de una capacitación mínima para su manejo.

De acuerdo a la pauta del manual TEPSI, la puntuación total del test, resultado de la sumatoria de los puntajes obtenidos en las 3 áreas evaluadas (lenguaje, coordinación y motricidad), permite catalogar a cada niño como normal, riesgo o retraso. Los puntos de corte varían según la edad del niño, en rangos etarios de 6 meses. En cada subte hay similares criterios de clasificación.

La intervención recomendada para aquellos que fracasan en el TEPSI, consiste en tres a cinco sesiones de estimulación por enfermera y reevaluación con el mismo test, debiendo ser derivado a médico y luego a especialista si persiste el fracaso en

la reevaluación o en caso de que clínicamente impresione un compromiso más significativo de alguno de los aspectos del DSM. (1,12).

Es fundamental conocer el desarrollo del sistema nervioso y sus diferentes etapas para comprender los déficits que pueden aparecer por un desarrollo anormal del cerebro o a causa de daños en el mismo a edades tempranas. Dependiendo del momento en el que se produzcan estas anormalidades o daños (durante el embarazo, en el periodo perinatal o en el transcurso de la infancia), sus repercusiones variarán.

Algunos de los trastornos incluidos en esta clasificación pueden solucionarse completamente mediante una intervención adecuada. Otros son crónicos, pero en este caso también es fundamental una correcta intervención, ya que es posible mitigar en mayor o menor grado y, en algunos casos, incluso eliminar, las consecuencias negativas o síntomas producidos por el trastorno en cuestión. (3,7)

La idea de que el cerebro es una estructura sumamente compleja en constante desarrollo es esencial para comprender la conducta no sólo del género humano, sino de todas las especies superiores. Sin embargo, el aspecto evolutivo de los trastornos –apenas cuestionado en los ámbitos científicos– no queda plasmado en las clasificaciones actuales de los trastornos mentales, basadas exclusivamente en agrupaciones estadísticas de aspectos fenomenológicos. Prueba de ello es que tanto el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM) como la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) no han incluido hasta el presente un capítulo que lleve por título ‘trastornos del neurodesarrollo’ (TND). Al margen de las clasificaciones, el constructo TND se ha utilizado profusamente en el campo de la neurociencia, entendiendo que los problemas vinculados a las funciones del cerebro no son estáticos. El neurodesarrollo es un proceso cuyo correlato evolutivo es la adaptación al medio y la contribución, mediante pautas conductuales, al mantenimiento de una tasa reproductiva capaz de sostener la supervivencia de la especie. La conservación y la evolución de las condiciones biológicas y cognitivas de la especie están depositadas en los genes. El diseño evolutivo del cerebro, guiado por la selección natural, ha condicionado una estructura funcional, pero

esencialmente útil para la adaptación a un entorno ancestral muy distinto del panorama actual.

El neurodesarrollo permite la emergencia de individuos de características muy diversas, en los que el concepto de normalidad es contextual y mediatizado por el modelo social implícito.

No debería olvidarse que muchos aspectos de la conducta, valorados en nuestro medio como disfuncionales, tienen, o han tenido en algún período de la larga historia del Homo sapiens, un gran valor colectivo de cara a la supervivencia. Elementos actualmente considerados disfuncionales desde una aproximación psiquiátrica, y sumamente desagradables a nivel individual, pueden haber sido –y quizás siguen siendo– mecanismos favorecedores. Un ejemplo clásico es la ansiedad, considerada disfuncional y causa de malestar en el mundo actual. No obstante, ciertos temores, como el miedo a la oscuridad, a las serpientes o a las arañas – actualmente inútiles–, ancestralmente podían haber sido potentes dispositivos protectores, necesarios para no sucumbir a peligros reales del entorno.

Los genes llevan a cabo su cometido merced a la codificación de proteínas cuya acción a nivel molecular controla influencias altamente inespecíficas y generalistas. Las consecuencias finales de la influencia genética son sumamente complejas y heterogéneas.

Entre la multiplicidad de factores modelados por los genes, cuentan funciones tan sofisticadas como la memoria, la autoconciencia, la cognición, las emociones o la conducta. Sin embargo, a pesar de que el origen de las manifestaciones psicológicas del individuo tiene como punto de partida los genes, éstos están funcionalmente muy alejados de los fenómenos observables. No existe un gen específico para determinada conducta, ni tampoco para la mayoría de enfermedades complejas. No obstante, los genes influyen y modulan, de modo interactivo entre ellos y con el entorno, cualquier emoción o sensación que conforma la experiencia subjetiva de los individuos.

Los genes llevan a cabo su cometido merced a la codificación de proteínas cuya acción a nivel molecular controla influencias altamente inespecíficas y generalistas. Las consecuencias finales de la influencia genética son sumamente complejas y

heterogéneas. Entre la multiplicidad de factores modelados por los genes, cuentan funciones tan sofisticadas como la memoria, la autoconciencia, la cognición, las emociones o la conducta. Sin embargo, a pesar de que el origen de las manifestaciones psicológica del individuo tiene como punto de partida los genes, éstos están funcionalmente muy alejados de los fenómenos observables. No existe un gen específico para determinada conducta, ni tampoco para la mayoría de enfermedades complejas. No obstante, los genes influyen y modulan, de modo interactivo entre ellos y con el entorno, cualquier emoción o sensación que conforma la experiencia subjetiva de los individuos-

En sus inicios, la psiquiatría científica partía del mismo modelo nosológico tanto para los trastornos mentales como para las enfermedades 'biológicas'. Parecía lógico que el modelo aplicado al síndrome de Down o a un tumor cerebral del lóbulo frontal podría también explicar el autismo o la esquizofrenia. Kraepelin, siguiendo el modelo de la medicina de su época, trabajó arduamente en la identificación de patrones sintomáticos. Cada enfermedad mental se consideraba como una categoría aplicable a un conjunto de individuos. Mediante el conocimiento de los síntomas y la ayuda de pruebas complementarias, se llegaba al diagnóstico. La selección de grupos de pacientes debería permitir la investigación de causas específicas para cada enfermedad. Sin embargo, este paradigma, todavía vigente, se está mostrando insatisfactorio para abordar los trastornos mentales complejos. A partir de la segunda mitad del pasado siglo, con el objetivo de homologar los diagnósticos y obviar aspectos subjetivos –de otro modo la investigación hubiera resultado estéril–, se definió cada trastorno como un conjunto de síntomas. Los trastornos mentales, tal como se contemplan actualmente en el DSM y la CIE, son simplemente definiciones consensuadas basadas en unos criterios. (15,16,17)

Factores de riesgo:

Entre los factores de riesgo pre- y perinatales vinculados con el estado de la madre y que se asocian con la presencia de trastornos en el neurodesarrollo, se encuentran la edad materna al momento de la gestación, el consumo de sustancias, factores nutricionales, la presencia de enfermedades infectocontagiosas y accidentes durante el desarrollo embrionario.(13) 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. Alrededor del 23% de las alteraciones neonatales se relacionan con infecciones intrauterinas, prematuridad y asfixia perinatal. Esta cifra se estimó en el año 2010 en 1.2 millones de infantes con secuelas motoras, sensoriales y cognoscitivas severas; en México se registraron 72,000 casos de niños con daño cerebral y severas secuelas neurológicas por estas causas. Las alteraciones pre- y perinatales se han asociado directamente con nacimientos pretérmino y el bajo peso del producto, factores que de manera conjunta presentan una prevalencia del 20%, que se considera elevada en relación con alteraciones del neurodesarrollo; alrededor de 13-24% presentan trastornos neurológicos y 6-13%, déficit intelectual. Implicaciones anatomofuncionales

El nivel de alteración debido a estos factores de riesgo es controversial, principalmente por las diferencias en las poblaciones de estudio, así como el grado de afección. De acuerdo con la evidencia fisiológica y a través de estudios con resonancia magnética en una muestra de niños pretérmino, se describieron reducciones encefálicas en regiones sensorio motrices bilaterales, parietooccipitales y temporales, atrofia de estructuras subcorticales límbicas, así como un aumento en los ventrículos laterales de hasta un 300%.⁽¹⁴⁾ Por su parte, en 2015,⁽¹⁶⁾ señaló que niños prematuros presentaban anomalías microestructurales en las propiedades de la materia blanca en relación con bajo desempeño en la ortografía y lectura. En autismo, dislexia y TDAH, Artigas y Pallares (2011) ⁽²⁾, describieron afectación clara del fascículo longitudinal superior arqueado, en la red temporoparietal, el cuerpo calloso y regiones del cíngulo. Estos hallazgos sugieren que las alteraciones encefálicas micro y macroestructurales por la exposición a situaciones de riesgo durante el periodo prenatal constituyen el sustrato neurobiológico de las manifestaciones funcionales y conductuales presentes en los diversos trastornos del neurodesarrollo. Las expresiones de las alteraciones del neurodesarrollo son muy variadas, así como su diagnóstico. En algunos casos se identifican dificultades alrededor de los tres primeros años de vida, aunque con mayor frecuencia se reconocen hasta los primeros años escolares ⁽¹⁷⁾.

Los déficits cognitivos más frecuentes incluyen enlentecimiento en el procesamiento de información, déficit de atención, fallas de memoria, dificultades en la expresión y comprensión verbal, habilidades visuoespaciales deficientes, torpeza motriz (fina y/o gruesa), así como disfunción ejecutiva manifiesta en rigidez del pensamiento, fallas en el análisis y síntesis de la información, planeación e inhibición.(18) De manera general resaltan la atención, memoria y funciones ejecutivas como las habilidades cognitivas más frecuentemente trastocadas en los trastornos del desarrollo.(19) Las dificultades en la adquisición de estas habilidades, así como el grado de afectación, sin duda varían en función del cuadro nosológico; las características intrínsecas de los menores y los factores ambientales en conjunto pueden favorecer una buena evolución o, por el contrario, empeorar su pronóstico.(20)

Evaluación del desarrollo

La evaluación del desarrollo requiere una serie de principios básicos y múltiples estrategias.

Antecedentes: Comienza con la historia perinatal donde nos interesa los antecedentes del embarazo, como edad materna, enfermedades padecidas durante el embarazo, enfermedades crónicas, ingestión de alcohol, tabaco. Drogas, controles realizados, retraso del crecimiento. En cuanto al nacimiento es importante el tipo de parto, demoras en el llanto, peso al nacer, distres respiratorio, luminoterapia, infecciones, anomalías congénitas. En los antecedentes familiares son significativos si hay retardo mental, autismo, enfermedades genéticas, trastornos del aprendizaje, epilepsias severas, trastornos del habla, sorderas, trastornos psiquiátricos en los miembros de la familia. Es importante la situación familiar y social, trabajo de la mamá y el papá, cuantas horas, número de hermanos, quien cuida al niño, situaciones de violencia familiar, enfermedades psiquiátricas en miembros de la familia. Finalmente interrogar sobre hitos de desarrollo del niño hasta este momento.

Comunicación: Se puede evaluar desde temprano la comunicación de los niños poniendo especial atención en la expresión de sus emociones y en el uso de su mirada. Los niños aprenden el poder de la comunicación antes de comenzar a

hablar. Los niños usan gestos antes de usar palabras. La mayoría de los niños le hacen saber a los padres cuando están contentos o enojados antes de los 8 meses, sonríen cuando miran a sus padres y observan si ellos los están mirando cuando juegan alrededor de los 9 meses. Compartir las emociones y la atención son hitos críticos para el desarrollo del lenguaje. La atención conjunta es una conducta preverbal de orientación social que aparece entre los 6 y 12 meses e implica la atención compartida entre el niño, otra persona y un objeto o evento. El nivel del lenguaje expresivo no debe ser más avanzado que el lenguaje receptivo a ninguna edad.

1-Socialización: Se debe evaluar la presencia y calidad del contacto visual y la integración de la mirada con otras conductas en las proposiciones sociales, hay que indagar cómo se comporta en situaciones donde debe dar, pedir, mostrar o compartir. Se debe interrogar cómo se comporta con otros niños, si está incluido en el ámbito escolar. Aquí es muy importante la opinión de los maestros

2-Conducta: El interrogatorio nos permite evaluar el estilo temperamental de cada niño a través de las siguientes características: nivel de actividad, ritmo, calidad de ánimo, respuesta frente a experiencias nuevas, adaptabilidad, atención, persistencia y destructibilidad, umbral de respuesta, intensidad de sus reacciones. El patrón de respuesta a estímulos auditivos, táctiles como la ropa, las caricias, el agua del baño y propioceptivos y vestibulares como los cambios posturales. Nos interesa además considerar el nivel de actividad si es apropiado o no, si puede sostener su atención un tiempo suficiente con un juguete u objeto. Debemos evaluar la presencia de berrinches, agresiones, conductas negativas o perturbadoras, su intensidad y frecuencia y el grado de interferencias con las rutinas familiares, según la edad del niño nos permite evaluar si existen problemas de conducta.

3-Motricidad: 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.

4-Habilidades de la vida diaria: se considerará en detalle la dieta, hábitos a la hora de comer, sueño, higiene, horarios, rutinas, control de esfínteres, cambio de ropa: todos estos elementos nos hablan de la capacidad de autorregulación.

5-Desarrollo cognitivo: la mejor forma de estimar la inteligencia del niño preescolar es evaluando la capacidad de resolución de problemas y los hitos del lenguaje. La capacidad para la resolución de problemas representa la mejor medida de la inteligencia no verbal. Nos debemos detener En la observación del juego si es manipulativo, si realiza uso funcional de los objetos, si presenta esquemas simbólicos. Si su juego es variado, si puede compartirlo y sostenerlo con pares.

6- Examen físico: son muy importantes los datos referidos al crecimiento: peso, talla, perímetro cefálico. Presencia de defectos congénitos o dismorfias.

Para confeccionar un cuadro amplio y completo del niño que nos ocupa, es ideal contar con varias fuentes de información, tales como padres, otros cuidadores, maestros. Son fuentes de opinión valiosa que nos permitirá obtener un panorama aproximado de las habilidades y dificultades del niño y de cómo se desarrolla el día a día de ese niño y su familia.

Diagnóstico:

Es muy importante el diagnóstico precoz, primero se debe detectar al niño que puede tener un trastorno del desarrollo, detectar la presencia y el grado del problema del desarrollo, identificar las habilidades específicas del niño y determinar estrategias de intervención; porque cuando más temprano se realiza el diagnóstico más efectivo es el tratamiento que debe ser realizado por un equipo interdisciplinario.

Para lograr un diagnóstico temprano es importante conocer las diferentes etapas del desarrollo y los logros asociados a ellas, de este modo podremos saber si nuestro pequeño sigue, o no el ritmo normal, realizar revisiones periódicas y procurar estimular al pequeño para favorecer su desarrollo.

A pesar de la alta prevalencia de este problema, por varios motivos la identificación temprana de este problema sigue siendo complicada y es un desafío para el pediatra y la familia. Los retrasos y desviaciones leves son difíciles de detectar. A veces existe el concepto que el niño es pequeño y que ya va a desarrollar esa

función y que es prematuro preocuparse, esto ocasiona en la mayoría de los casos, no solo retraso en la identificación y demora en el tratamiento sino también angustia y stress en los niños y su familia. Muchas veces ocurre que los padres nos manifiestan que sus sospechas han sido desestimadas y consideradas prematuras o ansiosas. Varios estudios han demostrado que los pediatras no siempre realizan una evaluación adecuada del desarrollo infantil y la mitad del caso no son diagnosticados por ellos. Finalmente, tanto los padres como los médicos pueden mostrarse reticentes a exponer sus temores o negarse a enfrentar la difícil realidad de que un niño puede tener un problema del desarrollo, Se debe prestar mucha atención a las preocupaciones de los padres sobre el desarrollo, si los padres tienen 2 o más preocupaciones, el riesgo de un problema del desarrollo es 11 veces mayor que si no la tienen y con una preocupación el riesgo es 7 veces mayor (21)

Entendemos el neurodesarrollo como un proceso dinámico de interacción entre el organismo y el medio que da como resultado la maduración orgánica y funcional del sistema nervioso, el desarrollo de las funciones psíquicas y la estructura de la personalidad. No es más que el atraso de lo esperado en un niño de determinada edad. (21)

Uno de los problemas diagnósticos que el médico enfrenta con frecuencia es el niño con afectación del desarrollo psicomotor y probablemente esta sea una de las cuestiones médicas en las que más errores se cometen, ya sea porque el médico remite al paciente sin apenas considerar el problema, desvinculándose del caso y de la familia. (18-22). En Cuba existen programas que involucran a especialistas de la atención primaria y secundaria, pero estos van dirigidos fundamentalmente a aquellos niños en los cuales se constatan elementos que se corresponden con algún déficit en el neurodesarrollo o a aquellos en los que los factores de riesgo fundamentalmente biológicos están presentes. Sin embargo, antes de los tres años de edad, algunas de estas alteraciones son prácticamente imperceptibles, si las analizamos solo en el entorno de la consulta médica. De acuerdo a la pauta del manual TEPSI, la puntuación total del test, resultado de la sumatoria de los puntajes obtenidos en las 3 áreas evaluadas (lenguaje, coordinación y motricidad), permite catalogar a cada niño como normal, riesgo o retraso. Los puntos de corte varían

según la edad del niño, en rangos etarios de 6 meses. En cada sub-test hay similares criterios de clasificación.

La intervención recomendada para aquellos que fracasan en el TEPSI, consiste en tres a cinco sesiones de estimulación por enfermera y reevaluación con el mismo test, debiendo ser derivado a médico y luego a especialista si persiste el fracaso en la reevaluación o en caso de que clínicamente impresione un compromiso más significativo de alguno de los aspectos del DSM. (21)

Una vez hecho el diagnóstico, para lo cual es necesario hacer una curva del desarrollo neurológico, un buen interrogatorio buscando antecedentes familiares de problemas similares o de otros trastornos del desarrollo, antecedentes del embarazo de diversos tipos (infecciones, hipertensión arterial, retraso del crecimiento etc.), antecedentes del parto (parto traumático, prematuros, ictericia, luminoterapia, etc.) y hacer un examen clínico profundo buscando signos clínicos anormales. Se debe precisar: si es un problema que no va a empeorar o si es evolutivo es decir que se va a ir acentuando con el crecimiento.

Aunque los trastornos severos tienen una alta prevalencia, la identificación temprana es aún difícil, no es habitual detectar un problema del aprendizaje antes que el niño comience la escuela.

Impacto psicosocial

Aunada a los déficits de diversos dominios cognitivos y a la evidencia de alteraciones en el funcionamiento cerebral, se observa frecuentemente la confluencia de otras patologías psiquiátricas y/o neurológicas. La «comorbilidad» en los trastornos del neurodesarrollo puede considerarse casi una regla; tal es el caso de la epilepsia, en la cual se reporta una comorbilidad con otros padecimientos hasta del 80%. - Clary, Vander Wal y Titus, señalan que los niños con epilepsia presentan mayores tasas de alteraciones psicológicas en comparación con la población infantil general. Así como una alta concomitancia con otros trastornos neurológicos. (22) Al respecto, un estudio llevado a cabo por Jeldres y colaboradores (2015) identifica al retraso en el desarrollo psicomotor, el retraso mental, el trastorno por déficit de atención, la parálisis cerebral y el retraso del lenguaje como los más prevalentes en esta población.(23) Otros estudios añaden

tics, trastornos de aprendizaje, trastorno oposicionista desafiante, así como el trastorno del espectro autista y trastornos del humor; este último se considera la comorbilidad psiquiátrica más frecuente en estos pacientes (72%).(24,25)Respecto al autismo, se estima un rango de frecuencia de 7-42%, postulándose incluso que entre el 40 y 47% de los niños autistas sufren epilepsia clínica.(26) El TDAH también es una patología en la cual se reporta una alta comorbilidad con otras enfermedades; en el caso de las enfermedades psiquiátricas, se estima cercana al 80%.(27) Así mismo, se ha descrito la presencia de más de dos comorbilidades en el 60% de los individuos, siendo el trastorno negativista desafiante (25-50%), el trastorno de ansiedad (30-40%) y el trastorno disocial (14%) ,los más habituales.(28) Dependiendo de la presencia o ausencia del componente de hiperactividad, los niños con TDAH pueden diferir en la sintomatología emocional asociada; los niños con TDA sin hiperactividad son más propensos a presentar comorbilidad con trastornos de ansiedad o depresión que los hiperactivos. Por su parte, los niños con la variante de hiperactividad presentan en gran medida síntomas de agresividad, conductas antisociales e impulsividad, incluso sin la presencia de un codiagnóstico de trastornos de conducta. La alta confluencia con los trastornos de aprendizaje cerca del 95% de los niños con diagnóstico de TDAH presentan, además, dificultades de aprendizaje en lectoescritura y cálculo también se ha manifestado en problemas conductuales (29). El mayor riesgo de la población con daño neurológico de presentar ciertos trastornos psiquiátricos ha sido ampliamente documentado; depresión, ansiedad y trastornos conductuales son los de mayor frecuencia. Estas condiciones, a su vez, favorecen conductas de riesgo como el uso y abuso de sustancias, delitos y actos violentos, así como embarazos no planeados y comportamiento suicida. (30) Se señala que el acúmulo de sufrimiento y frustración en muchos niños/adolescentes con trastornos en el neurodesarrollo como el TDAH o DA puede conducir al suicidio. Los niños y adolescentes con alteraciones neuropsicológicas presentan, además, dificultades psicosociales que los exponen a situaciones de aislamiento social, exclusión, miedo, baja autoestima y alteraciones en el estado de ánimo. Algunos investigadores sugieren que las modificaciones psicológicas, conductuales y dificultades escolares emergen como resultado de un

ciclo de baja autoestima, pobres resultados académicos y relaciones interpersonales deterioradas con compañeros y familiares. También se ha señalado que muchos de estos niños deben lidiar con los efectos secundarios de tratamientos farmacológicos y el estigma social en relación con su uso. Como es de suponer, el carácter aditivo de los diferentes cuadros genera un mayor costo familiar y social, al generar morbilidad y disfunción tanto en el niño/adolescente como con sus pares y familiares. En cuanto a sus relaciones interpersonales, las características primarias de muchos de los trastornos impactan en sí mismas de forma negativa en la habilidad de los niños para interactuar de manera eficaz con otras personas, por lo que son frecuentemente rechazados por sus compañeros de clase y mantienen un estatus social bajo. Este cuadro puede reafirmarse debido a que frecuentemente reciben mucha más atención negativa por parte de los profesores de clase. En el ámbito familiar, cuando un integrante de la familia se ve rodeado por circunstancias que comprometen su adecuado desarrollo físico, cognitivo y/o emocional, la necesidad de atención hacia su problemática cambia el algún padecimiento psiquiátrico suelen recuperarse con mayor rapidez y mantenerse más estables ante familias estables emocional, económica y socialmente. Por el contrario, estudios de seguimiento han identificado que los sujetos que no reciben el tratamiento adecuado presentan resultados adversos a largo plazo, reportándose bajo rendimiento académico, deserción escolar, un mayor número de accidentes de tráfico y visitas a salas de urgencia por accidentes, así como delincuencia; estos últimos constituyen un 80% de los casos de muertes que podrían prevenirse. Muchos de los trastornos neuropsicológicos, particularmente los del neurodesarrollo, son padecimientos crónicos que acompañan al individuo a lo largo de la vida de manera frecuente; inicialmente, impactan en problemas escolares, más adelante se convierten en problemas laborales (31).

Todo ser vivo al momento de nacer está necesitando de completarse, lo que le completa injertándose sobre él y acabando de constituirle es el grupo social. En los primeros años de la crianza se aprende a interpretar el mundo, a lenguajera para comunicarnos con los otros, se elaboran los afectos fundamentales y nos hacemos parte de una familia, una región, un país y una cultura.

La familia es el escenario primario de la crianza, actualmente predomina el modelo nuclear y se tiende a reducir está a ese ámbito estrecho.

El niño(a) necesita para su desarrollo 4 elementos fundamentales:

- jugar
- leer
- hablar
- aprobación de lo que haga

Las prácticas de crianza están determinadas por las características de las familias, los lazos interactivos que se dan en ella y están dirigidas a que se construyan y reconstruyan valores, normas y costumbres de la familia y la sociedad

¿Qué está sucediendo con estas prácticas de crianza en la actualidad?

- 1- Mayor importancia al tener que al ser
- 2- Prioridad de las relaciones permisivas sobre las relaciones autoritarias con respeto
- 3- Confusión de libertad con el libertinaje, paz con la comodidad, felicidad con la diversión y el amor con el sexo
- 4-Superioridad del bien individual sobre el bien común

Retos particulares para las prácticas de crianza

1- La era digital

2- Crisis del rol de adulto:

- Los inseguros (confundidos, angustiados, estresados haz, no hagas)
- Los permisivos (no hay límites, abandonan y descuidan sus funciones, libertad sin orden, haz lo que quieras)
- Los autoritarios (controladores en exceso, violentos, maltratadores, excluyentes, no hay opciones lo harás porque yo lo digo)

3-Sociedad de los hijos huérfanos

- Orfandad de logos (disminución en el acompañamiento, la palabra, orientación y presencia, se afecta la construcción del sentido de la vida)
- Orfandad emocional y afectiva (pocas relaciones significativas, se afecta el desarrollo emocional y la autoestima)
- Orfandad ética (no hay referentes éticos, se afecta la construcción de valores)

-Orfandad normativa (no hay ejercicio de la autoridad, se dificulta la construcción de la conducta normativa)

4-Mal manejo de autoridad autoritarismo

- Autoridad (se ponen límites desde la perspectiva de ambos: padres e hijos, con buen trato, se pretende conseguir la obediencia y prevenir los comportamientos indeseables) No hago tal cosa porque mis padres a quiénes quiero tanto no les gustaría.....

- Control coercitivo autoritarismo (no tiene carácter preventivo es decir se ejerce cuando ocurre un comportamiento indeseable, lo que se quiere es la sumisión) No hago tal cosa porque me van a castigar (32)

Cada día acuden a consulta de neuropsiquiatría un mayor número de niños con trastornos del neurodesarrollo en algunas de sus variantes, en los cuales nunca se había identificado que existía una vulnerabilidad para presentarlo.

En el GBT No.1 del área Sur del municipio de Morón, se identificaron factores socio-ambientales que se consideraron como factores de riesgo para la aparición de trastornos del neurodesarrollo y se realizó un seguimiento de estos niños para posteriormente evaluar la evolución de su neurodesarrollo

En las consultas de puericultura se aplica el instrumento de pesquizaje de desviaciones del neurodesarrollo (PDN), en el mismo no se particulariza sobre aspectos socio ambientales que podrían indicar vulnerabilidad para presentar estos trastornos en etapas posteriores, aunque en el momento de aplicar el instrumento no se constaten alteraciones del mismo, es por esto que se identificaron estos factores de vulnerabilidad, siendo precisamente el propósito de nuestra investigación evaluar la evolución del neurodesarrollo después.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio observacional descriptivo para evaluar el neurodesarrollo en los niños proclives para trastornos del mismo aplicando la escala valenciana de seguimiento del DSM, pertenecientes al GBT # 1 del área Sur del municipio de Morón, en el periodo comprendido desde enero 2018 hasta febrero 2019.

Universo y muestra

La población de estudio fueron todos los niños menores de 3 años pertenecientes a los Consultorios del GBT #1 del Área de Salud Sur que fueron proclives para trastornos del neurodesarrollo.

Criterios de inclusión:

- Niños que sus padres estén dispuestos a participar en la investigación

Criterios de exclusión:

- Niños que tengan enfermedades de base que puedan dañar el neurodesarrollo

Aspectos éticos

Las madres de los niños o sus tutores serán informados de los fines de la investigación y formalizarán el consentimiento informado previamente a su incorporación al estudio, además la investigación se basará en los principios respeto a la persona, la beneficencia, la no maleficencia y justicia. (Anexo 1: Consentimiento informado)

Métodos de la investigación

Teórico:

- Histórico-lógico, para analizar el desarrollo en el tiempo del conocimiento médico.

- Análisis crítico de documentos, para la valoración de las fuentes documentales empleadas.

Empírico:

Para la obtención de la información se confeccionará un cuestionario donde se recolectarán las variables de interés a través de la entrevista, la consulta médica y la visita de terreno a los pacientes y se evaluarán aplicando la escala valenciana de seguimiento del DSM. Las encuestas y las historias clínicas se convertirán en el registro primario de la investigación. (Anexo 2.)

Estadísticos:

Se elaborará una base de datos con la utilización del programa Microsoft Excel, previo al procesamiento de los mismos y la obtención de los resultados a través del programa de análisis estadístico SPSS 15.0. La información obtenida será procesada en un computador con instalación del sistema Windows XP. Los métodos empleados serán estadísticas descriptivas de frecuencias absolutas (No) y relativas (%).

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Nivel escolar de los padres	Cuantitativa continua	Primaria Secundaria Pre universitaria Universitaria	Según el grado académico terminado	Número y porcentaje
Actividad laboral materna o tutor	Cualitativa nominal	Ama de casa Trabajadora	Cuando no labora en un centro de trabajo	Número y porcentaje

			Según el trabajo que desempeñe	
Tipo de trabajo que realiza la madre o tutor	Cualitativa nominal	Maestra Médico Trabajadora del Turismo Cuenta propista Otros sectores	Según la labor que desempeñe	Número y Porcentaje
Etapas en la que se incorporó a trabajar después del parto	Cuantitativa continua	Antes de los 3 meses De 3 a 6 meses De 6 a 1 año	Según el tiempo que pasó al lado del bebé sin incorporarse a trabajar	Número y Porcentaje
Lugar donde es cuidado el niño	Cualitativa nominal	Casa de personas que cuidan niños Círculo infantil En su casa	Según el sitio donde sea cuidado el niño cuando no está con su mamá	Número y porcentaje.
Personas dedicadas al cuidado del niño	Cualitativa nominal	Abuelas Padre Otros familiares Otra persona cuidadora	Según el sitio donde sea cuidado el niño cuando no está con su mamá	Número y porcentaje.

Condiciones económicas familiares	Cualitativa nominal .	Buenas Regular Malas	Con solvencia económica (500 pesos per cápita o más) Solvencia económica en la familia entre 300-500 pesos per cápita) Menos de 300 pesos per cápita	Número y Porcentaje
Características de la familia	Cualitativa nominal	Funcional Disfuncional	Según el instrumento de evaluación a la familia o Test de Sil (Anexo No.3)	Número y Porcentaje
Actividades habituales que realizan los niños	Cualitativa nominal	Juegan con los padres o tutor Leen cuentos con los padres o tutor Describen láminas con padres o tutor	Según el tipo de actividad habitual que realizan los niños así como su frecuencia y duración	Número y Porcentaje

		Juegan en video juegos Ven materiales audiovisuales		
Esfera del DSM afectada	Cualitativa nominal.	Esfera motora Esfera adaptativa o senso-motriz. Esfera de comunicación o del lenguaje. Esfera personal - social	Según esfera del DSM afectada (Anexo No.4)	Número y Porcentaje

Los datos se presentaron en tablas de distribución de frecuencias las cuales se analizarán y discutirán para llegar a las conclusiones.

Se confeccionó un informe final teniendo en cuenta los requisitos establecidos por el Departamento de Investigación y Postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Distribución de la muestra según escolaridad de los padres

Nivel de Escolaridad	Madre		Padre	
	No	%	No	%
Primaria	8	12.3	10	15,4
Secundaria	13	20	23	35.4
Preuniversitaria	27	41.5	18	27.6
Universitaria	17	26.2	14	21.5
Total	65	100.0	65	100.0

En la tabla 1 se aprecia que el 41.5% de las madres y el 27.6% de los padres tenían nivel de escolaridad preuniversitario, seguidos del nivel de escolaridad universitario para un 26.2% y un 21.5% respectivamente. Estos resultados no se corresponden con el trabajo realizado en Chile, donde la escolaridad de los padres sólo fue significativamente estadístico el analfabetismo materno, (33) mientras que en el estudio realizado en la Habana Vieja existió un predominio de los universitarios. (34)

Tabla 2: Distribución de la muestra según ocupación materna

Ocupación materna	No	%
Ama de casa	11	16.9
Trabajadora	38	58.5
Estudiante	16	24.6
Total	65	100.0

En la tabla 2, se aprecia que predominaron las madres trabajadoras con un 58.5 %, seguida de las estudiantes con un 24.6 %. En el trabajo realizado en Chile fue significativo el provenir de familias de mayor pobreza (33).

No encontramos estudios que relacionen la ocupación materna en Cuba con los trastornos del neurodesarrollo, sin embargo se plantea por diversos autores que

cuando los niños no tienen un adecuado acompañamiento familiar son vulnerables para que el desarrollo de sus capacidades se afecte. Magaly Puente Perpiñán en su trabajo “Crianza en nuestros tiempos un reto” plantea, entre los Retos particulares para las prácticas de crianza, la Sociedad de los hijos huérfanos

- Orfandad de logos (disminución en el acompañamiento, la palabra, orientación y presencia, se afecta la construcción del sentido de la vida)
- Orfandad emocional y afectiva (pocas relaciones significativas, se afecta el desarrollo emocional y la autoestima)
- Orfandad ética (no hay referentes éticos, se afecta la construcción de valores)
- Orfandad normativa (no hay ejercicio de la autoridad, se dificulta la construcción de la conducta normativa). (35)

Tabla 3: Distribución de la muestra según actividad laboral que realiza la madre

Actividad laboral materna	No	%
Dependiente gastronómico	16	24.6
Camarera	18	27.7
Medico	1	1.5
Enfermera	1	1.5
Trabajador por cuenta propia	14	21.5
Auxiliar de limpieza	1	1.5
Educadora	1	1.5
Abogado	1	1.5
Contadora	1	1.5
Otras	11	16.9

Como se aprecia en la tabla, predominaron las madres con actividad laboral, Dependiente gastronómico (24.6%) y camarera (27.7%) respectivamente.

El municipio Morón, por sus características geográficas, sociales y/o económicas, tiene peculiaridades que favorecen a estas labores, por la existencia de la Cayería Norte, donde, gran cantidad de la población está incorporada a trabajos relacionados con el turismo.

Tabla 4: Distribución de la muestra según etapa en que se incorporaron a la ocupación materna después del parto

Etapa en la que se incorporaron	No	%
Antes de los 3 meses	32	59.2
De 3-6 meses	16	30.8
De 6 meses a un año	9	17.3

El 59.2% de las madres se incorporaron a su ocupación (estudiantes y trabajadoras) antes de los 3 meses después del parto. En este municipio es frecuente, que a pesar de existir una ley de maternidad que protege a la madre hasta que el niño cumpla el año de edad, con el salario completo las primeras 12 semanas y después el 60%, las madres se incorporan a las labores del turismo por la recompensa económica que reciben, algunas se incorporan a misiones internacionalistas y las estudiantes a sus centros educacionales Magaly Puente Perpiñán en su trabajo “Crianza en nuestros tiempos un reto” plantea que: Que en las prácticas de crianza en la actualidad se da Mayor importancia al tener que al ser (35), esto se relaciona con que en muchas oportunidades las madres de la localidad donde se realizó el estudio abandonan a sus niños antes del tiempo que el estado dedica para su cuidado.

Tabla 5: Distribución de la muestra según lugar donde permanece el niño para su cuidado

Lugar donde permanece el niño para su cuidado	No	%
En su casa	25	38.5
En círculo infantil	13	20
Casas de personas que cuidan niños	27	41.5
Total	65	100.0

En la tabla 5 se aprecia que el mayor porcentaje, en relación con el lugar donde permanece el niño para su cuidado, fueron las casa de cuidadores, para un 41.5%. Seguido de sus propias casas con un 38.5 % respectivamente. En este municipio las condiciones socioeconómicas existentes, obligan a las madres a que, en ocasiones, no tengan accesibilidad a círculos infantiles. La gran mayoría por sus horarios laborales, principalmente las trabajadoras del área del turismo que predominan, viéndose obligadas a contratar a personas destinadas al cuidado del niño, la mayoría de las veces en sus propias casas y no siempre con conocimientos suficientes para estimular el desarrollo del niño

Tabla 6: Distribución de la muestra según personas dedicadas al cuidado de los niños.

$n = 65$

Personas dedicadas al cuidado de los niños	No	%
Cuidadora	11	16.9
Madre	5	7.7
Cuidadora y abuelos	7	10.8
Abuelos	15	23.1
Padres y cuidadoras	9	13.8
Padres	5	7.7
Educadora de circulo infantil	13	20

En la tabla 6 se observa que, de las personas dedicadas al cuidado de los niños. El 23.1% lo corresponden a los abuelos, seguido de los padres y cuidadoras con un 13.8% y cuidadoras y abuelos con un 10.8% respectivamente. En la población estudiada, vemos que la mayoría de las madres por el aporte económico a la familia dejan a los niños al cuidado de los abuelos y los padres, que a veces reciben un menor salario. Además, el país da la oportunidad legalmente de que se acojan los padres a la ley de maternidad.

Tabla 7: Distribución de la muestra según condiciones socio-económicas

Condiciones socio-económicas	No	%
Buenas	37	56.9
Regulares	20	30.8
Malas	8	12.3
Total	65	100

En esta tabla el 56.9% de la muestra se evidencia las condiciones socioeconómicas buenas, como las de mayor porcentaje. Estos resultados no se corresponden con el trabajo realizado en Chile donde fue significativo el provenir de familias de mayor pobreza. 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 (33). Pueden explicarse estos resultados con el área en la que se encuentra ubicada la población en estudio

Tabla 8: Distribución de la muestra según clasificación de la familia.

Clasificación de la familia.	No	%
Funcional	28	43.1
Disfuncional	37	56.9
Total	65	100.0

Según clasificación de la familia (tabla 8) el mayor porcentaje correspondió a las disfuncionales, con un 43.1%. 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. Debido a 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, etc.

Tabla 9: Distribución de la muestra según actividades que realizan mayor tiempo los niños.

$n = 65$

Actividades que realizan mayor tiempo los niños.	No	%
Juegan con sus padres	6	9.2
Sus padres le leen cuentos	9	13.8
Describen laminas con los padres	5	7.7
Juegan videojuegos	23	35.4
Ven materiales audiovisuales	17	26.2
Juegan con otros niños	5	7.7

La tabla 9 refleja las actividades que mayormente realizan los niños de la muestra. Practican con mayor frecuencia actividades con videojuegos (35.4%), seguido de ver materiales audiovisuales (26.2%) respectivamente. No ocurriendo así, con el juego con otros niños (7.7%), relacionado esto, con el surgimiento de la era digital. (32) El avance tecnológico introduce nuevas formas de empleo del ocio que también afectan a niños. Un instrumento central al respecto son los videojuegos, que viene a ser un súper juguete que goza de familiaridad. (36) Las primeras investigaciones sobre videojuegos son casi contemporáneas a su aparición en los Estados Unidos: más o menos, a comienzos de la década de los setenta. Sin embargo, los primeros trabajos que van más allá de sus posibles efectos psicológicos y plantean su potencial educativo para niños y adolescentes no aparecerán en la literatura científica hasta varios años después: a partir de 1981. (37) Se ha señalado el valor de los juegos electrónicos en aquellos niños con dificultades de aprendizaje en materias y habilidades básicas. (38) En artículo del 2018 coincide con los resultados obtenidos, en cuanto al elevado porcentaje de niños, ven materiales audiovisuales. Este artículo presenta los resultados de un estudio de casos focalizado en las significaciones de la televisión en la vida cotidiana de niños y niñas. Entre ellas, se destacan el carácter dialógico y contextual del visionado infantil, además del uso que hacen los niños de la televisión como material cultural para la

construcción de sus ideas. (39). En nuestro estudio, la televisión recibe, de parte de los niños y niñas, una valoración secundaria en comparación con el uso de Internet y del computador. Igual resultados en otros artículos. (40) Parte importante de los estudios de comunicación se han centrado en los potenciales “impactos” o efectos, generalmente entendidos como negativos, de los videojuegos sobre los niños y su asociación a diversos trastornos conductuales.(41) Alguno autores, han visto en el uso del videojuego un modo de conducta antisocial, aunque sería más exacto decir asocial, por el hecho de que llevan al ser humano a interactuar con una maquina más que con otras persona .(42) Coincidiendo con nuestro trabajo donde solo , 7,7 de porcentaje juega con otros niños. La preocupación ante uso videojuego niños y adolescentes, cuentan con la desventaja de la interactividad y dependencia a los mismo.(43)

Tabla 10: Distribución de la muestra según esfera del desarrollo psicomotor afectada.

$n = 65$

Esfera del desarrollo psicomotor afectada	No	%
Esfera motora.	2	3,1
Esfera adaptativa o senso-motriz.	4	6,1
Esfera de comunicación o del lenguaje.	18	27,7
Esfera personal-social.	24	36,9

En la Tabla 10 se puede apreciar que de los 65 niños vulnerables para presentar trastornos del neurodesarrollo el 36,9% tenían afectación en la esfera personal social y el 27,7% en la esfera de comunicación o del lenguaje.

Aunque categóricamente no pueda afirmarse, los resultados hallados en el desarrollo sicomotor de los niños de este estudio si pudieran estar relacionados con las principales actividades que se encontraron que estos realizan.

En la bibliografía revisada se hace referencia a los efectos que las tecnologías mal utilizadas pueden ocasionar en los niños. En los lactantes menores de un año, la exposición a pantallas electrónicas se ha asociado a un menor desarrollo cognitivo y del lenguaje después del año. Más aún, los estudios basados en poblaciones muestran asociaciones entre el tiempo excesivo en que los niños miran televisión en su infancia temprana y retrasos en sus habilidades cognitivas, del lenguaje y sociales/ emocionales.

Esto está asociado con un menor relacionamiento directo entre las madres y los padres con los hijos, a que los niños juegan menos, tanto por sí mismos como con sus referentes adultos, y que tienen menos tiempo de “conversación” y de lectura de libros en voz alta. Estas actividades constituyen estímulos muy importantes para el desarrollo neuropsicológico. Los niños menores de 2 años y medio no pueden aprender palabras nuevas a partir de videos si los padres no participan de esa actividad y si no introducen esas mismas palabras en interacciones en la vida diaria. Estos niños necesitan de la exploración con sus manos y de la interacción social

para desarrollar sus habilidades cognitivas, del lenguaje, motoras y socio-emocionales. Mantener estas conductas durante un tiempo prolongado y no dosificar las actividades relacionadas con juegos digitales puede reducir significativamente las relaciones sociales de estos niños; promueve el aislamiento social ya que dejan de hacer otras actividades fundamentales para su desarrollo físico, social, emocional e intelectual. (36-43)

CONCLUSIONES

En el estudio realizado el mayor porcentaje de padres tenían un nivel escolar de preuniversitario; el 58,6% de las madres eran trabajadoras, de ellas el mayor porcentaje eran dependientas gastronómicas y camareras para un 24,6% y 27,7% respectivamente, con una incorporación materna al trabajo después del parto antes de los 3 meses del 59,2%. En la mayoría de los casos los niños no eran cuidados por sus madres y solo el 20% acudían a Circulo infantil. El 56,9% de los niños vivía en condiciones socioeconómicas buenas y procedían de familias disfuncionales. Las actividades que realizaban los niños en la mayoría de los casos eran Jugar video juegos (35,4%) y Ver materiales audio visuales (26,2%). El 36,9% tenían afectación en la esfera personal social y el 27,7% en la esfera de comunicación o del lenguaje.

RECOMENDACIONES

Es importante que los integrantes de los equipos de salud puedan brindar recomendaciones específicas a las familias para que dediquen una atención de calidad a sus niños, enfatizando la importancia del uso compartido de los dispositivos tecnológicos entre padres e hijos, en posibilitar que el niño invierta mayor tiempo a participar en otras actividades saludables para su desarrollo, con el propósito de incentivar su neurodesarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1-Rodríguez R C. <https://www.neuronup.com/es/neurorehabilitation/disorder.2015>

2-Artigas- Pallarés J;Narbona J.: Trastornos del neurodesarrollo. Monografías en Neuropediatría de la SENEP. Viguera 2011.

3-Sardiñas Hernández N *Deterioro psicomotor en la infancia. En:Fundamentos de neurología infantil.cap 10,pag171-192.2001ed.cient. téc. ISBN959-05-0261-X*

4-Schonhaut B L., Rojas N P., Kaempffer R A. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo. Comuna urbano rural, Región Metropolitana, . Rev Chil Pediatr 2015;76 (6):589-598.

5-

Trastornos del neurodesarrollo.<https://www.neuronup.com/es/neurorehabilitation/disorder.2012-2015>

6-Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman Tratado de Pediatría. 18ª Edición. Elsevier. 2018

7-Cruz M. *Tratado de Pediatría. Crecimiento y desarrollo. Tomo I.*

8-Colectivo de autores. *Trastornos del neurodesarrollo Tomo IV (2007)*

9-Regueiferos P, I.A.:Neurodesarrollo y discapacidad infantil.1ra ed.Ed Cint. Téc.2012.ISBN978-959-05-0666-6.201230Enfoque de retraso en el Neurodesarrollo.[slideshare.net/MedicinaUNAB/enfoque-de-retraso-del-neurodesarrollo.2017](https://www.slideshare.net/MedicinaUNAB/enfoque-de-retraso-del-neurodesarrollo.2017)

10-Huston AC. Children in poverty: child development and public policy. London: Cambridge University Press; 2012.

11- L. Shlack Retraso del desarrollo psicomotor. *escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RetrDessPs.html.2018*

12-Jeldres E, Devilat M, Peralta S, Gómez V. Comorbilidad en niños con epilepsia. *Revista Chilena de Epilepsia* 2010; 10(2): 19-28.

13-Seguimiento del neurodesarrollo en niños de alto riesgo. Programa de Atención materno infantil. Junio 2016

14-Haquin F.C., Larraguibel Q.M, Cabezas A.J: Factores protectores y de riesgo en salud mental en niños y adolescentes de la ciudad de Calama. *Rev Chil Pediatr* 2015, 75 (5); 425-433,

15-Retraso psicomotor.Asociación Española de Pediatría <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21>

16- M.J., M. (2015). Clasificación de las etapas del neurodesarrollo. Recuperado el 30 de marzo de 2017, de Neuronas en crecimiento: neuropediatra.org.

17-Huston AC, Rosenkrantz AS. Mothers' time with infant and time in employment as predictors of mother-child relationships and children's early development. *Child Dev* 2015; 76: 467-82.

18- ShalckL.Retrasodeldesarrollopsicomotor.*escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RetrDessPs.html.2015*

19-Retraso psicomotor. Asociación española de Pediatría.www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/...desarrollo.../734GRR.

20-Artigas-Pallarés J, Guitart M,Gabau-Vila E. Bases genéticas de los trastornos del neurodesarrollo.*Rev Neurol* 2015; 56 (Supl 1):S23-34.

21-Marínez B., Rico D. *Los trastornos del neurodesarrollo en el DSM-5*. Jornadas AVAP 27 de marzo de 2014

22 - Clary, Vander Wal y Titus. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder – OMIM 2016

23-Jeldres y colaboradores (2015) A systematic review and analysis of long-term outcomes in attention deficit hyperactivity disorder: effects of treatment and non-treatment. Shaw et al. BMC Medicine 2015, 10:99

24-Guía de práctica clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes. Guías de práctica clínica en el SNS, 2010.

25-Salinas J. Depresión y epilepsia ¿Una bi-direccionalidad? Revista Chilena de Epilepsia 2010; 10(2): 53-9.

26- Sánchez-Carpintero R. Variabilidad de la evolución cognitiva en los distintos tipos de epilepsia y autismo del niño. Rev Neurol 2010; 50(Supl 3): S31-6. 33.

27-David P. Comorbilidad psiquiátrica en epilepsia. Revista Chilena de Epilepsia. 2015; 5(1).

28-Muñoz-Yunta JA, Palau-Baduell M, Salvadó-Salvadó B, VallsSantassusana A, Rosendo-Moreno N, Clofent-Torrentó M, et al. Autismo, trastornos dosociativos y genética. Rev Neurol 2017; 46(Supl. 1): S71-7.

29-Jensen PS, Hinshaw SP, Kraemer HC, Lenora N, Newcorn JH, Abikoff HB, et al. ADHD comorbidity findings from the MTA study: comparing comorbid subgroups. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2001; 40(2): 147-58.

30-Barragán-Pérez E, Peña-Olvera F, Ortiz-León S, Ruiz-García M, Hernández-Aguilar J, Palacios-Cruz L, et al. Primer consenso latinoamericano de trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Bol Med Hosp Infan Mex 2017; 64(5): 326-43.

31-Cabrera C. N; Toledo F. A.M.: La pesquisa activa, como responsabilidad del sistema en la búsqueda y solución oportuna de los problemas de salud de la población. Ministerio de Salud pública. Dirección Nacional de Ciencia y técnico (2016)

32-Zimbardo, C.R. (1982). The state of the science. Psychology Today, 16, 59.

33-Schonhaut B. Luisa, Rojas N., Kaempffer R. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo. Revista Chilena de pediatría. 2014

34-Moreno Mora R. ; Pérez Díaz C. Retardo en el neurodesarrollo en niños de la Habana Vieja. Revista Cubana de Medicina General integral. 2015

35-Puente Perpiñán Magaly. Crianza en nuestros tiempos ...un reto. Revista Chilena pediatría 2016

36-. Bernat C., Antonia. (2006). Los videojuegos, acceso directo a las nuevas tecnologías. En Revista comunicación y pedagogía, No. 216. Extraído el 25 de Febrero de 2011, de <http://www.xtec.cat/~abernat/articles/bernat-II.pdf>

37- Padres, educación y tecnología. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: celiamabelcampanelli.wordpress.com/tag/niños-y-adolescentes/

38- Infancias enganchadas a la pantalla. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: www.elnortedecastilla.es/sociedad/salud/tecnologia-ninos-adiccion-problema-20180414234604-ntrc_amp.html.

39- Adictos a la Tablet desde pequeños: enganchados al miedo atroz a aburrirse. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: www.larazon.es/amp/familia/adictos-a-la-tablet-desde-pequenos-enganchados-al-miedo-atroz-a-aburrirse-JL17948054

40- Niños sobreexpuestos a las pantallas: un riesgo que les puede generar adicción. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: faros.hsjdbcn.org/es/articulo/ninos-sobreexpuestos-pantallas-riesgo-puede-generar-adiccion

41- Como nuestra adicción a las pantallas daña a nuestros hijos. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: www.eldiario.es/theguardian/adiccion-pantallas-dana_hijos_0_650235210.amp.html.

42- Niños adictos a las nuevas tecnologías. 5 pautas para moderar su uso. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: www.redcenit.com/ninos-adictos-nuevas-tecnologias/

43- Recomendaciones sobre “tiempo frente a pantallas” en la infancia y niñez. Consultado el 1 de diciembre del 2018. Disponible en: www.neuromexico.org/2018/01/08/recomendaciones-sobre-tiempo-frente-pantallas-en-la-infancia-y-ninez/

ANEXOS

AnexoNo.1

Yo madre_____ (o tutor) del
niño_____

Estoy de acuerdo en participar en la investigación: Riesgo de vulnerabilidad infantil para trastornos del neurodesarrollo y me informaron que puedo abandonar la misma si lo considero necesario en cualquier momento, la información que brinde será confidencial, y no estamos expuestos a ningún riesgo.

Firma de madre_____

Firma del médico_____

Anexo No. 2: Encuesta.

1-Nivel escolar de la madre

Primaria-----

Secundaria-----

Preuniversitario-----

Universitario-----

2-Actividad laboral de la madre:

Ama de casa: ----

Trabajadora: -----

3-Especificar labor que realiza como trabajadora

Si madre trabajadora mencionar etapa en la que se reincorporó a trabajar después del parto

Antes de los 3 meses_____

De 3 a 6 meses_____

De 6 a 1 año_____

4-Lugar donde permanece el niño para su cuidado

Casa de personas que cuidan niños _____

Circulo infantil_____

En su casa_____

5-Personas dedicadas al cuidado del niño_____

6- Condiciones económicas familiares: Buenas_____ Regulares_____
Malas_____

7-Tipo de familia: Funcional_____

Disfuncional_____

8- Actividades cotidianas a las que le dedican mayor tiempo los niños:

Juegan con sus padres_____

Sus padres les leen cuentos_____

Describen láminas con los padres_____

Juegan video juegos_____

Ven materiales audiovisuales_____

Juegan con otros niños_____

9-Esfera del Desarrollo psicomotor afectada, según resultados de la aplicación de la escala Valenciana:

Esfera motora. _____

Esfera adaptativa o senso-motriz. _____

Esfera de comunicación o del lenguaje. _____

Esfera personal-social. _____

Anexo No. 3

Test de Sill de funcionamiento familiar

Fecha: anotar el día, mes y año de la evaluación.

- Funcional: cumple con las funciones básicas y tiene buena dinámica de las relaciones internas.
- Riesgo de disfuncionabilidad: incumple con una de las funciones básicas (función reproductiva), pero no repercute en la dinámica de las relaciones internas de la familia.
- Disfuncional: incumple con algunas de las funciones básicas y está afectada la dinámica de las relaciones internas.

Anexo No. 4

ESCALA VALENCIANA DE SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR MODIFICADA.

(RESUMEN)

A Esfera motora: Incluye la motricidad somática, control postural, coordinación de los movimientos, habilidad para sentarse, desplazarse, andar, saltar, etc.

B Esfera adaptativa o senso-motriz o cognoscitiva: incluye la coordinación óculo-manual y de conducta, la psicomotricidad fina, hasta las manifestaciones del desarrollo cognoscitivo (intelectual).

C Esfera de comunicación o del lenguaje: Incluye el lenguaje comprensivo y expresivo.

D Esfera personal-social: incluye la conducta afectiva, sociabilidad, la relación con las demás personas y el medio que les rodea, su ámbito afectivo, pasando por la expresión de autocuidado, (alimentación, vestido, limpieza, control de esfínter).