

Psicomotricidad e Intervención kinésica en la familia



Tutora: Licenciada Guillermina Maqui
Asesoramiento metodológico: Dr. Mg. Vivian Minaard

Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa.

Mahatma Gandhi

A mi familia y amigos, que me acompañaron en este hermoso trayecto de formación universitaria.

A mi madrina Rita.

A mi abuelo, Benito Losada, gracias.

Me gustaría poder nombrar a todas las personas que contribuyeron a formar mi personalidad y quien soy hoy en día, pero probablemente de alguien me olvide.

A todos los profesores universitarios por formarme académicamente y por cada aporte brindado.

A mi hermosa familia por apoyarme en cada decisión que he tomado desde el momento en que comencé la vida universitaria. Menciono de manera destacada el acompañamiento de mi hermana Florencia, sin ella no hubiese podido adaptarme a este gran cambio, lejos de mis afectos.

A mis amigas y amigos de mi querida ciudad natal, Daireaux, que a pesar de la distancia supieron sostenerme y darme sus energías para que pueda continuar con mis objetivos a pesar de las dificultades que se me presentaron.

A mis amigas y amigos marplatenses, que lograron hacerme sentir parte de sus vidas, y me empujaron a seguir con mis proyectos personales lejos de casa.

A la Dra. Vivian Minnard por el asesoramiento metodológico en todo momento, sin importar día ni horario.

A la Lic. Guillermina Maqui por sus consejos y su guía, por permitir que se lleve a cabo este trabajo final y por motivarme a seguir y disfrutar del camino.

A la Lic. Daniela Gigli por ayudarme con la recolección de datos y brindarme sus consejos y experiencias, sin ella, en medio de la pandemia, hubiese sido imposible terminar mi trabajo.

La malnutrición, sumada a un ambiente hipoestimulante o con desconocimiento de las necesidades del niño, es uno de los factores predisponentes a un desarrollo psicomotriz atípico del niño. Desde la kinesiología, y junto a otras disciplinas, se busca prevenir el avance de las secuelas que produce dicha alteración, siendo fundamental el tratamiento precoz y la intervención kinésica en la familia.

Objetivo: Determinar, por un lado, el grado de conocimiento sobre el desarrollo psicomotor y de la percepción de los signos de alarma por parte de los padres/ madres/ tutores de niños de 0 a 2 años en situación de riesgo, y por otro, cuáles son las pautas y estrategias de estimulación en el hogar dadas por los profesionales de un centro sin fines de lucro que se encarga de la prevención durante el año 2020.

Materiales y métodos: La investigación avanza en forma descriptiva no experimental, transversal. Los datos se obtuvieron a través de 10 encuestas cara a cara realizadas a los padres/madres/tutores y a la licenciada en kinesiología del centro.

Resultados: Se observó que el promedio de edad de las madres encuestadas fue de 21 años, quienes en su mayoría, respondieron tener conocimiento sobre los hitos del desarrollo típico de sus hijos, en contraposición, el 70% de ellas, expresó nunca detectar los signos de alarma en el niño, a pesar de que ellos reciben estimulación en el centro desde el nacimiento o a los 2 meses en general. En lo que respecta a la estimulación temprana, casi la totalidad de las madres respondieron conocer sobre la misma y el 70% eligió el juego como forma de estimulación. Por parte del kinesiólogo del centro, se calificó como sumamente importante el entrenamiento a los padres en la estimulación, utilizando estrategias para ello como el uso de folletos, indicación verbal, práctica y entrenamiento.

Conclusiones: A partir de la investigación realizada, queda de manifiesto que en el caso de madres jóvenes, sin escolaridad completa y en situación de riesgo social, no se reconocen los signos de alarma en sus niños, factor que puede ser de gran ayuda si se tienen en cuenta, para poder detectar precozmente cualquier alteración en el crecimiento de sus hijos y así poder evitar complicaciones del desarrollo psicomotor.

Palabras clave: desnutrición, desarrollo psicomotor típico, desarrollo psicomotor atípico, pautas de estimulación.

An improper nutrition, added to an hipostimulating environment or with ignorance about child's requirements, is one of the predisposing factors for an atypical psychomotor child development. Physiotherapy and other specialists try to prevent the advance of the sequelae that desnutrition produces, being essential early treatment and physiotherapeutic intervention in the family.

General objective: On the one hand, determinate the grade of knowledge about psychomotor development and perception of warning signs from parents or tutor's children from 0 to 2 years old in risky situation, and on the other hand, determinate what are the guidelines and stimulation strategies for home given by physiotherapist in a non-profit center dedicated to the prevention in Mar del Plata on the 2020 year.

Materials and methods: The type of methodological design used in this research is descriptive quality-quantitative non-experimental. The details has been obtained through 10 face to face surveys with parents/tutors and with the physiotherapist that works at the center.

Results: The survey shows that the average age of surveyed mothers was 21 years, whom a great part answered having knowledge about typical developmental milestones of their child, as opposed, the 70% of them express never detect the child's warning signs, despite the fact that they have received in general stimulation at the center since birth or since the age of 2 months. With respect to early stimulation, almost all the mothers answered that they know about it and 70% of them choose the game as a way of stimulation. From the physiotherapist point of view, the parents' training in stimulation was classified as extremely important, using different strategies such as the use of brochures, verbal instructions, practice and training.

Conclusions: Based on the research, it is clear that in the case of young mothers, without complete schooling and in a social risk situation, the warning signs in their children are not recognized. This is a factor that can of service to detect any growth alteration in their children and to avoid future complications of psychomotor development.

Key words: malnutrition, typical psychomotor development, atypical psychomotor development, stimulation guidelines.

Introducción	8
Capítulo I: Neurodesarrollo y psicomotricidad	13
Capítulo II: Desarrollo atípico y estimulación temprana	23
Diseño metodológico	35
Análisis de datos	41
Conclusiones	51
Bibliografía	54

Introducción



Según Le Boulch, la psicomotricidad considera al ser humano como una unidad psicosomática que está conformada por dos componentes. Por una parte, el término *psique* hace referencia a la actividad psíquica, incluyendo tanto lo cognitivo como lo afectivo, y por otra parte, el término *motricidad* constituye la función motriz y se traduce, fundamentalmente, como movimiento (Cadavid, 2007)¹.

Hoy en día, se ha llegado a la conclusión de que la malnutrición², sumada a un ambiente hipoestimulante o con desconocimiento de las necesidades del niño, es uno de los factores predisponentes a un desarrollo psicomotriz anormal del niño. Desde la kinesiología, y junto a otras disciplinas, se busca prevenir el avance de las secuelas que produce dicha alteración, siendo fundamental el tratamiento precoz y la intervención familiar (Zambrano, 2018)³.

La adquisición de habilidades durante el crecimiento es lo que se denomina desarrollo y es consecuencia de procesos cerebrales definidos genéticamente en interacción permanente con el ambiente. El desarrollo típico depende de un componente genético, un período de gestación adecuado y la influencia de factores medioambientales de orden biológico, socio económico y familiar que actúan en la adquisición de diferentes habilidades, de manera que existe una estrecha relación entre el momento preciso de aparición de la desnutrición con el crecimiento cerebral. Las consecuencias de la desnutrición aguda, crónica o global, van desde una disminución en el coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, retención y memoria, escaso desarrollo muscular y enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta un mayor riesgo a enfermedades crónicas en la edad adulta (Quino & Barreto, 2015)⁴.

En los últimos años, los estudios sobre pobreza y su asociación con el desarrollo cognitivo y motor típico demostraron que la situación de pobreza influye, no solo en la salud física del niño, sino también, en su desarrollo cognitivo y socioemocional, poniéndolo en situación de riesgo, ya que la vulnerabilidad social lo expone a un conjunto de variables socioeconómicas y culturales adversas que atentan contra el desarrollo cognitivo y emocional e impactan negativamente en su crecimiento (Ghiglioni, 2011)⁵.

¹ El pensamiento de Jean Le Boulch en la psicomotricidad, haciendo hincapié en la importancia de reconocer al infante como un ser integro, donde cuerpo y mente están estrictamente ligados.

² Se considera *malnutrición* a la falta de nutrientes esenciales para el cuerpo. Ocurre cuando el cuerpo no obtiene suficientes nutrientes y las causas pueden ser una dieta deficiente, trastornos digestivos y otras enfermedades.

³ Zambrano deja explícito en su trabajo final la importancia del rol del Kinesiólogo en la prevención de posibles secuelas secundarias a la malnutrición.

⁴ Extraído de la revista *Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia*, Colombia.

⁵ Trabajo realizado en el marco del proyecto “*Sin afecto no se aprende ni se crece*”. Un programa para reforzar los recursos cognitivos, afectivos y lingüísticos de niños en riesgo ambiental por pobreza extrema, dirigido por la Dra. María Cristina Richaud, del Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y Ciencias Afines, Buenos Aires, Argentina.

La noción de retraso psicomotor implica, como diagnóstico provisional, que los logros del desarrollo de un determinado niño durante sus primeros 3 años de vida aparezcan con una secuencia lenta para su edad y/o particularmente alterada. Es preciso distinguir el retraso psicomotor global de otros, ya que afecta no solo las adquisiciones motrices, sino también el ritmo de aparición de las habilidades para comunicarse, jugar y resolver problemas apropiados a la edad; en este caso cabe pensar que el retraso psicomotor persistente en esos primeros años puede ser un predictor de un futuro diagnóstico de retraso mental. En otras ocasiones el retraso es solo evidente en un área específica, como las adquisiciones posturomotrices, que van, generalmente, acompañadas de anomalías del tono muscular, el lenguaje o las habilidades de interacción social (Narbona & Schlumberger, 2008)⁶.

La psicomotricidad se nutre de las herramientas que le brinda el accionar de la Estimulación Temprana, que consiste en proporcionar estímulos sensoriales, afectivos, sociales e intelectuales, para un desarrollo óptimo de las potencialidades del niño en los primeros años de vida:

“Las actividades relacionadas con la estimulación temprana van encaminadas a fortalecer las primeras adquisiciones del niño, ofreciéndole la posibilidad de explorar, observar, memorizar, fortalecer su musculatura, y que el niño vaya conociendo su entorno, creando lazos afectivos con sus pares, familia y comunidad para lograr desarrollar sus aptitudes en todos los aspectos: socioafectivos, lingüístico, cognitivo y motriz”. (Eras, 2016)⁷.

El rol de la familia en la estimulación del menor de 0 a 2 años:

“El desarrollo del infante demanda de muchos actores siendo el principal la familia, cuyo rol está encaminado a asumir el reto con responsabilidad total con sus hijos o hijas desde la concepción, gestación, nacimiento, crianza y el desarrollo integral en la primera etapa de su ciclo de vida, hasta que alcancen un desarrollo psicomotriz adecuado”. (Zoila & Jessica, 2015)⁸.

⁶ En el artículo de “Retraso psicomotor”, realizado por Juan Narbona y Emilie Schlumberger, de la Unidad de Neurología Pediátrica de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, describen los test y evaluaciones para un óptimo diagnóstico diferencial al momento de evaluar un niño en riesgo de retraso psicomotor.

⁷ Maldonado Eras nos brinda información acerca de la eficacia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en niños y niñas del área urbana y rural. Los autores determinan los principales objetivos de las actividades relacionadas con la Estimulación Temprana.

⁸ En la revista de ciencia UNEMI, se da nota del rol de la familia y su importancia en el desarrollo psicomotriz del niño.

Los padres tienen la función de ayudar a sus hijos en el proceso de hacerse mayores, para eso es necesario que tengan conocimiento de los logros que deben alcanzar en cada etapa de su crecimiento. Los problemas nutricionales continúan hoy siendo frecuentes en nuestra población, la malnutrición, ya sea causada por déficit de nutrientes o por exceso de ellos, se encuentra relacionada con el nivel socioeconómico familiar, lo que influye de manera negativa en el posterior desarrollo psicomotor (Latham, 2002)⁹.

Es de gran importancia que los padres se encuentren alertas al crecimiento del niño y puedan detectar precozmente cualquier anormalidad en el comportamiento o anatomofisiología del niño.

El Grupo de Atención Temprana (GAT)¹⁰ aclara la necesidad de que los padres estén informados con respecto al desarrollo del niño, ya que brindaran un gran aporte en la detección temprana de los posibles trastornos que presentaran los pacientes.

Es necesario el trabajo interdisciplinario para lograr abordar de manera integral al niño y su entorno, ya que el objetivo del profesional no es únicamente la rehabilitación de las personas, sino también prever y prevenir posibles alteraciones, considerando al niño como un ser biopsicosocial, con el fin de mejorar su calidad de vida. Esto permitirá la readaptación del niño al medio, facilitando su futura integración social (Zambrano, 2018).

Por ello, lo que busca este trabajo es demostrar qué estrategias utiliza el kinesiólogo para brindar las pautas de estimulación hacia padres, madres o tutores de niños, considerando las posibles adversidades que presente cada entorno familiar, ya sea por la presencia de barreras económicas, culturales, educativas, de salud, entre otras.

Surge el problema de investigación:

¿Cuál es el grado de conocimiento del desarrollo psicomotor y percepción de los signos de alarma por parte de los padres/madres/tutores de niños de 0 a 2 años en situación de riesgo y cuáles son las pautas y estrategias de estimulación en el hogar brindadas por los kinesiólogos de un centro sin fines de lucro que se encarga de la prevención durante el año 2020?

Objetivo General:

Analizar el grado de conocimiento sobre el desarrollo psicomotor y la percepción de los signos de alarma por parte de los padres/madres/tutores de niños de 0 a 2 años en situación de riesgo y cuáles son las pautas y estrategias de estimulación en el hogar dadas

⁹ Latham explica de qué manera influye el entorno del niño y lo condiciona en su desarrollo.

¹⁰ Se trata de un consenso científico interdisciplinario de las diversas especialidades que confluyen en el campo de la psicomotricidad. Se constituyó como Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana en el año 2001, en España.

por los profesionales de un centro sin fines de lucro que se encarga de la prevención durante el año 2020.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de información sobre el desarrollo psicomotor, hitos y signos de alarma que poseen los padres de niños en riesgo de padecer retraso psicomotriz.
- Indagar a los padres/madres/tutores acerca del grado de conocimiento en relación a la estimulación temprana y sus formas de aplicarlo.
- Determinar el grado de importancia que los padres/madre/tutores otorgan a estimulación temprana.
- Inquirir sobre qué datos tiene el kinesiólogo sobre el estado psicomotriz del niño.
- Indagar las estrategias kinésicas para acompañar el rol de padres/madres/tutores en la estimulación temprana y desarrollo psicomotor.

Capítulo I **Neurodesarrollo y** **psicomotricidad**



El neurodesarrollo es el concepto establecido para caracterizar la formación de los sistemas anatomofisiológicos que componen el organismo humano, enfocado en el progreso del sistema nervioso. Es considerado un proceso multifactorial generado por la interacción entre las personas y su entorno, y está condicionado por la genética y el ambiente socio-cultural. El neurodesarrollo tiene comienzo en la vida intrauterina y se ha demostrado que continúa hasta la adolescencia. De todos modos, esto no afirma la imposibilidad de la aparición de nuevos cambios en el funcionamiento y estructuras del sistema nervioso más adelante (Álvarez & Wong 2020).

La etapa comprendida entre la vida intrauterina hasta el primer año se considera un periodo crítico para el desarrollo óptimo del cerebro. Se destacan cuatro etapas del desarrollo cerebral que son: proliferación neuronal, migración, organización y laminación del cerebro, y mielinización. Estas etapas se van superponiendo y son vulnerables a ser afectadas simultáneamente por algún agente externo o interno del medio, como por ejemplo el consumo de alcohol por parte de la madre gestante o la desnutrición del niño menor de dos años, ambos hechos pueden afectar más de una de las fases de forma permanente (Medina, 2015)¹¹.

La etapa inicial ocurre durante la primera mitad de la gestación, cuando se origina la proliferación de las neuronas, es decir, cuando se forman cien mil millones de neuronas aproximadamente. La migración ocurre al sexto mes de gestación, en la cual las neuronas se desplazan desde la parte más profunda del cerebro hacia la corteza. En la tercera etapa, que ocurre luego de las 25 semanas de gestación, se da la organización y laminación del cerebro. Durante este proceso las nuevas neuronas se reproducen de manera significativa, aumentando el peso del cerebro tres veces más, no solo gracias a la producción de nuevas neuronas, sino también debido a las millones de conexiones sinápticas entre las neuronas y la arborización, resultado de la aparición de dendritas. Las sinapsis neuronales están condicionadas por la exposición a factores externos e internos y por experiencias que cambian su conformación de manera permanente. El último proceso se denomina mielinización, y es donde los axones neuronales son cubiertos por mielina, para mejorar la velocidad de transmisión de los impulsos nerviosos. Esta etapa es crítica y puede verse severamente alterada durante los primeros meses de vida ya sea por malnutrición, trastornos hormonales, anemia y falta adecuada de estimulación del niño (Khan, 2015)¹².

¹¹ Los autores de la revista peruana de medicina experimental y salud pública concluyen resaltando la importancia de conocer el neurodesarrollo típico y atípico que permitirá a los distintos profesionales de la salud lograr un abordaje interdisciplinario correcto y alertar oportunamente a los padres para que busquen la terapia correspondiente.

¹² Khan Caro Ines describe las diversas fases del desarrollo neurológico del niño, incidiendo en el proceso y la cronología de la maduración de cada una de sus principales áreas.

La médica pediatra Graciela Basso agrega una etapa al desarrollo del sistema nervioso, denominada apoptosis, que significa muerte celular programada. Se trata de un proceso activo de regulación del desarrollo cerebral, en el cual se elimina entre el 20% y 60% de las células nerviosas con sus respectivos circuitos durante la fase prenatal. En caso de no suceder este periodo el exceso de neuronas y circuitos sinápticos conllevaría graves consecuencias funcionales luego del nacimiento. Debido a este proceso, tendrán más posibilidad de subsistir las células y conexiones que llegaron a las células de la diana, más aún si son estimuladas con frecuencia e intensidad (Basso, 2016)¹³

Desde los 0 a 6 años el niño aprende simplemente interviniendo en distintas actividades ya que, durante esta etapa, el desarrollo cerebral es magnífico gracias al fenómeno de plasticidad que lo caracteriza (Gonzalez & Rosario 2016)¹⁴.

William James escribió en su libro *Principios de la psicología*, de 1890, sobre el fenómeno denominado plasticidad, reconociéndolo como una posibilidad de cambios de conductas o comportamientos en la persona ante estímulos externos diversos, ya que surgían cambios en la estructura cerebral (Alcover & Rodríguez 2012)¹⁵.

Los circuitos y redes neuronales no son estáticos e inmutables, sino que están en constante reestructuración anatómica y funcional. Los cambios estructurales y funcionales del sistema nervioso se producen durante las distintas etapas del desarrollo, e implican la actividad genética y la interacción con factores exógenos. Estos cambios se producen tanto en situaciones fisiológicas normales, cuando un grupo neuronal o un circuito reduce o pierde su capacidad funcional activa y el tejido neural intenta recuperar las neuronas o el circuito deficitario lográndolo con eficiencia. En situaciones patológicas, la estructura nerviosa dañada libera moléculas que incitan el restablecimiento, dentro de lo posible, tanto anatómico como funcional. Existen los llamados factores de crecimiento que contribuyen al desarrollo de nuevos brotes axonales y dendríticos y su preparación para nuevas sinapsis. Algunos de ellos son, el factor de crecimiento neural, el factor fibroblástico, las inmunofilinas, la calmodulina, entre otras. Estos factores favorecen, estimulan y ordenan la recomposición de circuitos, convirtiéndose en la base biológica de la neuroplasticidad (Basso, 2016)¹⁶.

¹³ Extraído del libro sobre intervención ultratemprana en la unidad de cuidados intensivos de la doctora Graciela Basso.

¹⁴ González, P y Rosario, M determinan las causas que llevan al niño a aprender, diferenciándolas por rango etario. De 0 a 6 se da por la plasticidad, de manera involuntaria y a partir de los 7 años se da a causa de la madurez de la corteza prefrontal que está ligada a la voluntad.

¹⁵ En el artículo "Plasticidad Cerebral y Hábito en William James: un Antecedente para la Neurociencia Social", los autores destacan el significado y el valor que James otorgó al concepto de plasticidad en su análisis del hábito, así como también revisan el significado de este concepto en la Neurociencia Social.

¹⁶ En el libro *Neurodesarrollo en Neonatología*, la doctora Basso alude a orientar la neuroplasticidad hacia fines terapéuticos.

Por su parte, Manuel Nieto-Sampedro (1996)¹⁷ actualizó que la neuroplasticidad está conformada por los cambios en el número, tipo y función de las neuronas y la glía, las variaciones de las sinapsis y su relación neurona-glía, para alcanzar un nuevo estado de adaptación funcional. Esta capacidad plástica puede aprovecharse para fines terapéuticos, gracias a la capacidad de presentar cambios estructurales secundarios a un estímulo exógeno, sean táctiles, olfatorios, cambios articulares en el espacio, etcétera., programados y siguiendo un orden lógico-funcional adecuado, ya que lograrían estimular múltiples sistemas complejos, que tendrán como consecuencia la producción de factores de crecimiento que contribuyan a la recomposición de tejido neural cuando se produce una lesión.

“En cualquier tipo de agresión que se produce en el sistema nervioso, es más leve su consecuencia cuanto más cerca del nacimiento haya ocurrido, y más efectivo sea el tratamiento cuanto más temprano se instaure”. (Basso, 2016).

Para agregar, la Organización Mundial de la Salud (1982) indica que la neuroplasticidad se caracteriza por el poder que poseen las células nerviosas para regenerarse anatómica y funcionalmente luego de haber sido víctimas de patologías ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades. Esto le da lugar a responder de manera adaptativa o maladaptativa a la demanda funcional. Aguilar (2003)¹⁸ desarrolla los mecanismos de la plasticidad cerebral incluyendo cambios neuroquímicos, de placa terminal, de receptores o de estructuras. Además, la plasticidad funcional está acompañada por plasticidad estructural. Entre los mecanismos de reorganización funcional más importantes están el desenmascaramiento, retoño sináptico, la arborización dendrítica, la inhibición, facilitación y modificación de neurotransmisores.

En cuanto el niño comienza a transitar sus primeros meses de vida, su desarrollo neurológico acompañado por el fenómeno anteriormente descrito, concuerda con cambios contundentes en él. Para ejemplificar: entre los 16 y los 30 meses de vida el número de sinapsis aumenta de tal manera que le permite al niño el manejo del lenguaje, vocabulario, así como emisión de conductas motoras, cada vez más eficaces (Hernández, 2018)¹⁹.

¹⁷ Extraído del libro *El cerebro íntimo*, sobre ensayos de neurociencias.

¹⁸ Aguilar Rebolledo Francisco, neurólogo clínico, investigador asociado, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica y Neurología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México.

¹⁹ En la *Revista Cubana de Salud Pública*, Luna Hernández J, junto con colaboradores, indica que el neurodesarrollo le permite al niño adaptarse al medio en función a su crecimiento.

La palabra desarrollo, refiere a la maduración de los órganos y aparatos que conforman el cuerpo humano, a través del tiempo se van organizando, diferenciando y perfeccionando a medida que crecen en tamaño.

El desarrollo psicomotriz y maduración del cerebro por ejemplo, se evidencia bien con los avances en las funciones motoras y psíquicas del niño como lo son, el sistema muscular, y por ende los movimientos, como también las funciones intelectuales, interviniendo el lenguaje, la visión, el aprendizaje y hasta los sentimientos y emociones.

“La Psicomotricidad desde una concepción educativa, es hacer que el niño se descubra a sí mismo, y aprenda a interaccionarse activamente con su medio ambiente, en una dirección que va desde lo más simple a lo más complejo; desde el conocimiento y control del propio cuerpo al conocimiento del mundo externo” (Jiménez, 2015)²⁰.

Los estudios sobre desarrollo psicomotor parten de las teorías elaboradas por dos autores clave para la consideración de la psicomotricidad: Wallon y Piaget. Los aportes de la psicobiología incluyen el desarrollo emocional del niño, respaldándose en la unidad psicobiológica del individuo y el ambiente. Desde aquí parte la relevancia del movimiento en su desarrollo psíquico y la construcción del esquema corporal que debe ir adquiriendo. Las etapas del neurodesarrollo, establecen que la actividad psicomotriz es el inicio del desarrollo de la inteligencia y que la noción corporal tiene relación tanto con el propio cuerpo como con el cuerpo de otros. Gracias a estos fundamentos, se asocia términos del psicoanálisis y describe el concepto de la función tónica como el medio de relación con el otro y desarrolla los síndromes psicomotores. Por todos estos análisis, se determina la necesidad de trabajar la psicomotricidad desde las dimensiones del esquema corporal, del esquema espacial y del esquema temporal (Pacheco, 2015)²¹.

El desarrollo psicomotor del bebe y del niño involucra a un ser en pleno crecimiento y evolución, que por momentos es incapaz de subsistir sin los cuidados del adulto. Son, sobre todo los padres, los que además de brindar protección, le proporcionan herramientas para su sustento físico y, a la vez, son su apoyo emocional y psíquico. De esta forma, se convierten en la base necesaria para que el niño desarrolle todo el potencial de su personalidad, que lleva en sus genes. Desde la vida del recién nacido, que se limita al llanto

²⁰ Extraído del Trabajo Final de Grado de la maestra Isabel Jiménez Solera, dictó la definición de Psicomotricidad basándose en el *Manual del Alumno. Curso de Psicomotricidad en la Educación infantil*. De Málaga, cuyo autor es Recio, M.C.

²¹ Henri Wallon, psicólogo y neurólogo francés, junto con Jean Piaget, psicólogo y epistemólogo suizo, dictaron los principales principios e ideas sobre la psicomotricidad.

y a reflejos primitivos o esenciales, hasta la complejidad física y psíquica del adolescente, existe una larga evolución en la adquisición de habilidades, hitos motores y psíquicos que van configurando paso a paso la personalidad adulta (Cabezuelo 2016)²².

A pesar de que el desarrollo psicomotor es un proceso único, en él se producen dos tipos de desarrollo diferenciados entre sí, que los propios padres y educadores pueden percibir claramente de manera diferenciada. El primero de ellos es el desarrollo motor, el cual comprende habilidades relacionadas al sistema musculoesquelético y permite realizar movimientos cada vez más complejos y precisos. La actividad muscular está bajo orden y finamente coordinada por el sistema nervioso, conformado por el cerebro, la médula espinal y los nervios periféricos. El segundo tipo de desarrollo está relacionado con la dimensión psíquica y afectiva, vinculada sobre todo a la actividad cerebral, de la que dependen funciones como el lenguaje, las manifestaciones afectivas y la relación social (Frontera, 2016)²³.

El desarrollo psicomotor es producto de la interacción de factores propios del individuo, por ejemplo la información genética, con aquellos vinculados a determinantes del contexto psicosocial, incluyendo la familia, condiciones de vida, redes de apoyo, entre otras. El desarrollo humano es moldeado por una interacción dinámica y continua entre la biología y la experiencia. La cultura influye en cada uno de los aspectos del desarrollo y esto se ve reflejado en las prácticas de crianza y creencias, diseñadas para promover una saludable adaptación. Durante su maduración los niños no son sujetos pasivos puramente receptores de información o enseñanzas, sino que participan activamente en el proceso, explorando y dominando gradualmente el ambiente que los rodea. Las relaciones sociales del entorno del niño son básicas para un desarrollo saludable, y generan factores de protección, pero también pueden constituir factores de riesgo (Vericat & Orden 2013)²⁴. Un factor crucial para el desarrollo psicomotriz típico del niño, es el amor de los padres. Cualquiera sea la edad, ya sea del bebé, niño o adolescente, se requiere un entorno afectivo positivo para desarrollarse y crecer como personas. Además del afecto, necesitan que ese amor sea manifestado y evidente de forma continua, y que sea expresado en abrazos, caricias y besos. Claro está, que este afecto debe extenderse hasta el cuidado y a la atención constante de sus necesidades. El cariño en deficiencia durante la infancia, llamada “deprivación afectiva”,

²² Gloria Cabezuelo, doctora en Medicina por la Universidad de Valencia. Especialista en Pediatría, participa en el libro *El desarrollo psicomotor. Desde la infancia hasta la adolescencia*.

²³ El doctor especialista en Pediatría Pedro Frontera Izquierdo explica el desarrollo típico del niño y califica la importancia de la intervención familiar en el mismo.

²⁴ En el artículo “El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico”, los autores discuten los aspectos propios del desarrollo psicomotor (DPM) y sus alteraciones, con especial énfasis en el retraso psicomotor.

puede ser el punto de partida de un retraso en el desarrollo como también de problemas psíquicos y afectivos durante la vida adulta (Caprachin, 2012)²⁵.

Otro aspecto importante para lograr entender la psicomotricidad, es comprender los periodos evolutivos del desarrollo de la personalidad. De esto, se encargaron dos grandes psicólogos llamados Erik Erikson, formado por Sigmund Freud y Jean Piaget, quien estudio sobre el desarrollo cognitivo de los niños. Ambos crearon teorías diferentes entre sí, pero complementarias para comprender la evolución psicomotriz, emocional y cognitiva de los niños. Erik Erikson estableció que el desarrollo de la personalidad comprende ciertos periodos que conducen al organismo humano a ser consciente de lo que lo rodea e interactuar con el mundo exterior, siendo influenciado por la sociedad y cultura en la que está inmerso el niño. Existe una pre-programación biológica natural de cada uno de los periodos, que al interactuar con el entorno, permitiría completar los ciclos evolutivos y así avanzar psíquicamente. Es decir, cuando la preparación madurativa biológica coincide con su preparación social, el niño avanza de etapa (Shaffer, 2009)²⁶.

Los ocho ciclos u estadios descritos por Erik Erikson son los siguientes: el primer estadio, *confianza básica versus desconfianza*, comprende desde el nacimiento hasta el año y medio. Los bebés aprenden a tener confianza en sus cuidadores pero también pueden perderla, de la relación con su madre, dependerán los futuros vínculos que se establecerán con las personas a lo largo de su vida. La siguiente etapa es *autonomía versus duda*, va desde el año y medio hasta los 3 años. El niño logra, como principal acontecimiento, el control de esfínteres. En la tercera etapa, denominada *iniciativa versus culpa*, comprendida entre los 3 y 6 años, se da un gran desarrollo motor, los niños quieren emprender actividades típicas de los adultos, pero algunas veces traspasan los límites y sienten culpa. La siguiente etapa es la de *habilidad versus inferioridad*, y transcurre entre los 6 y 12 años, donde se da la escolarización (Erikson, 1986)²⁷.

El siguiente ciclo es el de la *“identidad versus confusión de rol,”* desarrollada durante la adolescencia, donde los jóvenes empiezan a mostrarse más independientes y a tomar distancia de los padres. En la siguiente etapa, *“intimidad versus aislamiento”*, comprende al adulto joven, quien busca la compañía y el amor de otra persona o se aísla de los demás

²⁵ La licencia en enfermería Eliana Caparachin concluye, en su Trabajo Final de Grado, que existe una relación significativa entre la calidad del ambiente familiar y el desarrollo psicomotor de los niños, siendo la interacción madre-hijo la herramienta más utilizada por las madres. Esto favorece, sobre todo, el área de la coordinación y motricidad.

²⁶ Extraído de la Biblioteca Digital de la Fundación Universitaria San Pablo. El autor David Shaffer describió los distintos enfoques del desarrollo. El enfoque psicoanalítico de Freud, enfoque conductista de Watson y el enfoque cognitivo de Piaget.

²⁷ En 1950, Erik Erikson, psicoanalista estadounidense, propuso la teoría de las ocho edades del hombre que marca las bases de la psicología evolutiva.

porque teme al rechazo o a la desilusión. La etapa de “*creatividad frente al estancamiento*”, incluye al adulto intermedio, es decir desde los 40 hasta los 60 años, quienes colaboran con las generaciones siguientes o se estancan. Es un lapso de la vida en el que la persona dedica su tiempo a su familia. La etapa de “*integridad frente a la desesperación*”, se da durante la vejez, es decir en adultos de 60 años en adelante, quienes tratan de darle sentido a sus vidas o se encuentran desesperados porque no han alcanzado los objetivos que se habían propuesto. Es un momento en el que el individuo deja de ser productivo o al menos no produce tanto como era capaz anteriormente (Bordignon, 2005)²⁸.

La teoría de Jean Piaget sobre desarrollo cognitivo ayuda a entender cómo el niño interpreta el mundo a distintas edades, afirmando que los niños se comportan como “pequeños científicos”, es decir, tratan de interpretar el mundo con su propia lógica y formas de conocer, las cuales siguen cierto orden natural conforme el desarrollo alcanza la madurez e interactúan con el entorno. Este orden comprende etapas, en distintos periodos de tiempo y define el momento y el tipo de habilidad intelectual que un niño desarrolla según la fase cognitiva en la que se encuentra. Estas etapas son las siguientes: *etapa sensoriomotora*, caracterizada por “el niño activo”, comprende el transcurso desde el nacimiento hasta los 2 años de edad, se caracteriza por que los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, además de la permanencia de los objetos. La segunda etapa por la que transcurre el niño, se denomina *preoperacional*, y está caracterizada por “el niño intuitivo”, comprende desde los 2 hasta los 7 años donde el niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Se da una solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, centralización y el egocentrismo. La tercera etapa es denominada *operaciones concretas*, abarca desde los 7 hasta los 11 años, donde el niño aprende operaciones lógicas de seriación, clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real. La cuarta etapa se denomina *operaciones formales*, y se caracteriza por “el niño reflexivo”. Engloba desde los 11 hasta los 12 años en adelante, donde el niño aprende sistemas abstractos, del pensamiento que le permiten usar la lógica, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional (Tomas & Almenara, 2007)²⁹.

²⁸ El trabajo presenta una síntesis de la teoría del desarrollo psicosocial de Erik Erikson y el diagrama epigenético del adulto. Hace un resumen sobre el contenido de cada estadio psicosocial y presenta el Diagrama del Adulto, de acuerdo con los VIII estadios del ciclo completo de la vida.

²⁹ Extraído de Master en Paidopsiquiatría. Dirigido por Josep Tomás y Jaume Almenara. Universidad Autónoma de Barcelona.

Existen componentes de las conductas psicomotrices que han sido descritos en la *Revista de Investigación Scientia*, por Silvestre (2011)³⁰ de la siguiente manera:

Las *conductas motrices de base*, se refiere a conductas motrices que son instintivas, automáticas y entre ellas se reconocen: la *coordinación dinámica general*, referida a la capacidad del cuerpo para integrar la acción de grandes masas musculares: caminar, correr, saltar, bailar, trepar, etc. La *coordinación viso-motora*, expresa la capacidad de utilizar los pequeños grupos musculares para realizar movimientos muy específicos como escribir, recortar, coser y todas aquellas actividades que requieran la participación de los músculos óculo-manuales. La *coordinación postural y equilibrio*, hacen referencia tanto al equilibrio estático, capacidad de inmovilidad activa interna, y al equilibrio dinámico que exige lo contrario, es decir una orientación controlada del cuerpo en situaciones de desplazamiento (Morales, 2009)³¹.

Las *conductas neuromotrices* de base son aquellas que están ligadas a la maduración del sistema nervioso central, como por ejemplo: el tono muscular es una característica de la calidad del músculo, sirve de base sobre el cual surgen las contracciones musculares y los movimientos. Por lo tanto, es responsable de toda acción corporal y, también, es el factor que permite el equilibrio necesario para efectuar diferentes posiciones. Además, la relajación muscular, hace alusión al estado de reposo del músculo, que es lo contrario a la contracción muscular. También existen las sincinesias, que son aquellos movimientos involuntarios que acompañan los movimientos voluntarios. Estas son frecuentes en la etapa infantil y existen de dos tipos: sincinesias de reproducción, es decir, imitación por el miembro contralateral y las sincinesias de difusión tónica, que se manifiestan por aumento en el tono del miembro opuesto al que inicia la acción. Estas pueden ser sincinesias distales (manos, pies) o proximales (parpadeo, movimientos de lengua, abertura de la boca). Por último, la lateralidad: se denomina a la preferencia por utilizar un lado del cuerpo, dominancia de un hemicuerpo, ya sea derecho o izquierdo (Martínez, 2014)³².

³⁰ Silvestre presenta en la *Revista de Investigación Scientia* el concepto de psicomotricidad, el desarrollo del movimiento y la construcción del espacio. Estos elementos tienen una relación que permite la afirmación del yo personal. Por esa razón afirma la importancia de su estudio ya que se constituye en el fundamento de la persona.

³¹ En el artículo titulado como "La motricidad general como medio de expresión y de conocimiento". La autora Inmaculada Gómez Morales, expresa que es importante que el niño haga propio todo aquello que va descubriendo, que logre interiorizarlo, ya que el siguiente paso de estos descubrimientos es el de la representación mental, para finalmente, alcanzar la simbolización, siendo de gran ayuda para conseguirlo la plasmación gráfica, es decir, que dibuje lo realizado.

³² Eduardo Justo Martínez, en su libro *Desarrollo psicomotor en educación infantil*, presenta un marco teórico justificativo de una práctica psicomotriz coherente con los principios, objetivos y contenidos expresados en , teniendo como eje el desarrollo psicomotor.

Las conductas perceptivo motrices son aquellas conductas ligadas a la conciencia y a la memoria y se manifiestan en el tiempo, ritmo y espacio. El primero, hace referencia a un ámbito abstracto concebido en principio como ilimitado, continuo y unidimensional. En él se sitúan la sucesión de instantes que integran la experiencia humana de la realidad. Por otro lado, el ritmo corresponde a la división perceptible del tiempo o del espacio en intervalos iguales. Se pueden distinguir dos ritmos, el interno que es orgánico, fisiológico y el exterior, día y noche, por ejemplo. En cuanto al espacio, este describe la distancia entre dos o más cuerpos y posee tres dimensiones: largo, ancho y alto (Silvestre, 2011)²¹.

El último componente del desarrollo psicomotriz es el esquema corporal. Este se puede reconocer como la representación que se tiene del cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción, así como también de sus limitaciones. Es un proceso complejo ligado al papel perceptivo, cognitivo y práxicos, que comienza a partir del nacimiento y finaliza en la pubertad, intercediendo en el mismo la maduración neurológica, la interacción social y el desarrollo del lenguaje. Las experiencias que se producen como resultado del movimiento y la apreciación del cuerpo de otros, establecen las bases sobre las que se va a elaborar la percepción y control del propio cuerpo. Durante el segundo año de vida el niño manifiesta una progresiva diferenciación de algunas partes del cuerpo y en el tercero, los niños son capaces de identificar ciertas partes del cuerpo, como por ejemplo ojos, boca, orejas, nariz, manos, brazos, pies y piernas (Sáez & Mateo, 2004)³³.

³³ Las psicólogas Carmen Maganto Mateo y Soledad Cruz Sáez, establecen las bases de la psicomotricidad y brindan pautas y estrategias de prevención para programas de desarrollo psicomotor.



Capítulo II

Desarrollo atípico y estimulación temprana



El desarrollo psicomotor define el progreso del niño en todas sus áreas, durante los primeros 3 años de vida, siendo este periodo, una etapa de gran plasticidad y sensibilidad a los estímulos externos. Para reconocer que el niño se va desarrollando con total normalidad, existen ciertas características del desarrollo psicomotriz que deben ir sucediéndose, por ejemplo, a partir del comienzo de la vida extrauterina, el niño evoluciona, siguiendo una dirección céfalo-caudal y de axial a distal. Hay una diferenciación progresiva de respuestas globales a actos precisos individuales y además, los reflejos primitivos preceden a los movimientos voluntarios y al desarrollo de las reacciones de equilibrio. Estos reflejos primitivos deben desaparecer para que la actividad voluntaria se desarrolle con normalidad. A su vez, el tono muscular progresa de un predominio flexor en el RN, a un equilibrio flexo-extensor, que permite el incremento de la extensibilidad de las articulaciones (Pérez & Granero 2016)³⁴.

La evolución de las reacciones arcaicas, o reflejos primitivos, varía notablemente en el primer año de vida. El aumento de su intensidad, su persistencia o reaparición son signos de disfunción del sistema nervioso, siendo útiles como referencia para propiciar un diagnóstico temprano, por ejemplo de la parálisis cerebral.

Los dos primeros reflejos nombrados en el siguiente cuadro, logran obtener su máxima intensidad entre los 2 y los 4 meses, dejando de ser visibles al final del primer año. Las restantes reacciones disminuyen progresivamente de intensidad (4 a 6 meses Moro, 3 a 4 meses Grasping), aunque el Galant persiste en la mitad de los niños más allá de los dos años (Pulido, 2015)³⁵.

³⁴ 13º Curso de actualización en pediatría. Disertantes, Médicos Pediatras especialistas en Neuropediatría del Hospital Universitario de Torrejón de Ardoz, Madrid.

³⁵ Pulido Valdeolivas aclara en el Artículo de Pediatría integral (2015) que el pediatra de Atención Primaria debe promover el desarrollo físico y mental óptimo de todos los niños, intentando asegurar la máxima funcionalidad así como también asegurar un diagnóstico precoz de disfunciones motoras, cognitivas y sociales, para lograr un abordaje y tratamiento lo más rápido posible.

Tabla N°4: “reacciones arcaicas, o reflejos primitivos, en el primer año de vida”

Reflejos o Reacciones arcaicas	Respuesta ante estímulo
Reflejo Tónico cervical asimétrico o posición de "esgrima".	Extensión de las extremidades hacia las que se ha girado la cabeza del niño y flexión de las contralaterales.
Reflejo Tónico laberíntico.	En supino la extensión forzada de la cabeza produce flexión de las extremidades superiores y extensión de las inferiores
Reacción de Moro.	Abducción seguida de aducción y flexión de las extremidades superiores y rotación interna de los pies.
Grasping o reflejo tónico-flexor de la mano	Flexión mantenida de los dedos ante el estiramiento por su parte palmar.
Reflejo de Galant.	Flexión lateral del tronco hacia el mismo lado ante un estímulo paravertebral.

Fuente: Adaptado de Secadas 1975³⁶

La evolución de la motricidad gruesa sigue cierta secuencia, como dijimos anteriormente, y puede apreciarse en distintas posiciones. En decúbito prono, es decir boca abajo, podemos ver al recién nacido con la pelvis despegada de la cuna y las rodillas flexionadas bajo su abdomen, postura que evolucionará a estar extendido sobre la cuna y comenzar a elevar su mentón. Posteriormente, el lactante será capaz de descargar su peso en sus antebrazos y después sobre sus manos con los antebrazos extendidos. Llegará luego a arrastrarse, impulsándose con las manos, inicialmente con el abdomen apoyado sobre el suelo y después gateando, para finalmente adoptar la postura erguida y así deambular. En posición de sentado, desde que nace el niño va enderezando progresivamente la espalda y adquiere equilibrio, al mismo tiempo que va logrando el control cefálico. Pasa por la fase de apoyo en las manos antes de poder sentarse sin ayuda, después se inclinará para agarrar un juguete e, incluso, girarse sin perder el equilibrio. En posición erguida, comienza estando de pie con apoyo, después andando sujeto con las dos

³⁶ El filósofo y psicólogo español Francisco Secadas consideró el desarrollo infantil en los primeros años de vida bajo tres distintos puntos de vista, el puramente fisiológico, el psicofisiológico y el psicológico.

manos, con una mano y finalmente solo. Posteriormente aprenderá a subir y bajar escaleras, a sostenerse sobre una pierna y a correr (Iceta & Yoldi 2002)³⁷.

La evolución de la motricidad fina, comprende el desarrollo de las funciones de la mano, y se puede apreciar desde los 4 meses aproximadamente y termina con la ganancia del trípode manual, siendo ésta una postura que adoptan los dedos pulgar, índice y medio para sostener el lápiz, cerca de los 4 y 6 años. Es necesaria la desaparición de los reflejos tónico flexor de la mano y la reacción tónico cervical asimétrica y lograr la coordinación viso-manual para que la manipulación comience. Así, inicialmente sujetará un objeto colocado en su mano, para después poder buscarlo y alcanzarlo. Más tarde pasará un objeto de una mano a otra y después realizará la pinza. La habilidad para hacer torres de dos cubos llegará al poco tiempo, unas semanas antes de poder colocar la tapa de una lapicera (Sacón & Contreras 2017)³⁸.

En cuanto al desarrollo de los sentidos, algunos niños nacen con los ojos casi cerrados y otros los abren en el primer llanto, algunos responden instantáneamente a los sonidos y otros tardan un poco más. El sentido de la audición, se desarrolla desde la gestación, el bebé escucha tanto sonidos internos como externos, y al momento del nacimiento el oído está totalmente desarrollado. En cuanto al gusto, las papilas gustativas comienzan a formarse desde el cuarto mes de gestación, siendo capaces de diferenciar distintos tipos de sabores al momento del nacimiento. En lo referido al tacto, el recién nacido es sumamente sensible desde el punto de vista táctil y esto se debe a que en el útero, el bebé ha estado en contacto con el líquido amniótico y se ha frotado con las paredes del útero, por otro lado en el momento del parto, también el niño ha experimentado la acción de las contracciones. Por otro lado, el olfato del recién nacido es muy refinado y en la primera semana de vida pueden distinguir olores, prefiriendo el de su madre. En referencia a la visión, el bebé solo podrá enfocar a una distancia corta. También podrá detectar y diferenciar la luz y la oscuridad, y ante una luz repentina y fuerte, cerrará los ojos (Stein 2012)³⁹.

En lo que refiere al desarrollo social, el niño participa activamente en la adquisición del lenguaje. Los lactantes tienen un interés innato social y comunicativo en otros seres

³⁷ Los pediatras del Centro de Salud de Alsasua, Iceta & Yoldi, describen el desarrollo normal del niño hasta los 2 años, analizando las áreas de desarrollo, las variantes de la normalidad y las señales de alerta clasificadas cronológicamente.

³⁸ En el artículo "Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en santo domingo, Ecuador", los autores describieron los puntajes de desarrollo psicomotor en niños y niñas que acuden un centro infantil, mediante el formulario 028 que corresponde al Test de Denver II, estandarizado internacionalmente.

³⁹ Extraído de la Guía de actividades para niños de hasta 2 años, donde la autora hace referencia a que si a un bebé se le proporcionan medios ricos para desarrollarse, florecerá en él un interés y capacidad sorprendente.

humanos, adquiriendo de forma prematura la habilidad de comunicación a través de expresiones faciales y sonidos básicos. A partir del tercer trimestre, el niño fomenta el lenguaje fonético, con el inicio de lalación y balbuceo. A los 10/12 meses, se instauran los primeros morfemas creando una jerga propositiva y se inicia la semántica. Poco antes de los 18 meses, los niños deben utilizar el lenguaje propositivo utilizando bisílabos referenciales (por ejemplo papá y mamá) de forma específica. El mayor desarrollo del lenguaje se produce en torno a los 2 años de edad. Aparece el pensamiento simbólico y aumenta de forma exponencial el aprendizaje y uso de palabras, así como la capacidad de unión de palabras para la formación de frases (Gómez 2015)⁴⁰.

El desarrollo del control postural es confinado al primer año y está en estrecha relación con el control cefálico, la sedestación autónoma y la bipedestación. Para obtener esta última actitud es necesario un control postural permanente para mantenerse erguido en contra de la gravedad, la cual debe caer encima de la base de sustentación⁴¹, depende de la planta de los pies. A su vez, es necesario que el sistema nervioso central reciba información del esquema corporal y el posicionamiento articular.

El equilibrio postural es posible gracias a los ajustes posturales que se producen como respuesta a los estímulos externos. Estos ajustes posturales tienen como finalidad mantener al cuerpo dentro de la base de sustentación. La cabeza resulta una parte corporal fundamental para obtener la idea de nuestra geometría y dar referencia del esquema postural (Macías 2003)⁴².

Gracias a la información sensorial aferente que recibe el sistema nervioso central, se adquiere la capacidad de anticipación, desplazando el centro de gravedad, causado por la actividad voluntaria y los músculos posturales serán activados antes de producir el movimiento. Además, las áreas del cerebro que controlan el movimiento voluntario también activan los ajustes posturales, por lo tanto, significa que el sistema voluntario y el postural se desarrollan juntos. La importancia de conocer este desarrollo radica en que al momento de

⁴⁰ Gómez Andrés, integrante del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes en Madrid, aclara que el pediatra de Atención Primaria debe conocer el desarrollo típico del niño, pues su alteración puede ser un signo precoz de disfunción del sistema nervioso.

⁴¹ La base de sustentación se define como el área de superficie delimitada por los extremos de los segmentos apoyados, en el piso o la superficie de soporte, en el cuerpo humano los pies forman un polígono, sobre él recae el peso que proviene de la pierna y por extensión de todo el cuerpo.

⁴² Lourdes Macías Merlo, enfermera y fisioterapeuta por la Universidad de Navarra. Fisioterapeuta pediátrica del Servicio de Atención Precoz del Institut Català d'Assistència i Serveis Social de Catalunya, es una de las autoras del libro *Fisioterapia en Pediatría*.

entrenar el control postural, lo ideal, es trabajarlo asociado a las acciones voluntarias autoiniciadas (Fagoaga 2003)⁴³.

Un buen desarrollo psicomotriz en el niño depende en gran parte de la estimulación que se le de desde el momento de su nacimiento y de los cuidados que reciba por parte de su madre o de sus cuidadores, de factores genéticos y del tipo de alimentación que recibe. Vigilar el correcto desarrollo de los niños es fundamental para darnos cuenta de forma precoz de aquellos trastornos que puedan tener una repercusión en su evolución. Tanto en lo que hace referencia a su desarrollo motor, como en su escolarización y su adaptación social. En esta tarea de estar alertas en cuanto al crecimiento del niño, los padres tienen un papel fundamental. Los signos que ellos notan en sus hijos, pueden orientar a los pediatras para identificar problemas del desarrollo de sus hijos (Álvarez & Del Rosario, 2014)⁴⁴.

La OMS advierte que la desnutrición es uno de los mecanismos que incrementa en los niños menores de 5 años el riesgo de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta el estado de su salud dejando secuelas para el resto de su vida, principalmente por el deterioro en la composición corporal que produce a causa de un desbalance entre el aporte energético y/o proteico y los requerimientos físicos, sea por mala alimentación o negligencia en la utilización de los alimentos. Para agregar, la desnutrición conlleva cambios fisiológicos, bioquímicos e inmunitarios que dejan expuesto al niño a otras posibles patologías y obviamente, a la muerte. La evolución del niño, requiere desde su inicio, crecimiento y desarrollo de un adecuado aporte nutricional, dado que el déficit puede generar efectos en ciertas ocasiones irreversibles. Por ejemplo, la reducción y retraso en el crecimiento cerebral, en la mielinización y conducción nerviosa, y en la producción de neurotransmisores, que conlleva a defectos significativos como retraso psicomotor, bajo coeficiente intelectual y rendimiento escolar deficiente a largo plazo, con un impacto negativo a futuro en el desarrollo social y en la productividad del individuo (Suárez & García, 2017)⁴⁵.

El estado de desnutrición es una patología caracterizada por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo. Generando consecuencias como deficiencia energética que limita la actividad

⁴³ En el libro *Fisioterapia en pediatría* (2003), uno de sus autores es Fagoaga Mata Joaquin, enfermero por la Universidad Complutense de Madrid, y fisioterapeuta por la Universidad Autónoma de Barcelona.

⁴⁴ Extraído de la tesis previa a la obtención del grado de licenciada en Ciencias de la Educación. Mención Psicología Infantil y Educación Parvularia.

⁴⁵ Las autoras de la revista chilena de nutrición Nathalia Suárez Sanabria y Claudia Bibiana García Paz, describieron el nivel de desarrollo psicomotriz de niños con desnutrición crónica, que asisten a recuperación nutricional, en Medellín, Colombia.

física, la interacción del niño con su madre y con el ambiente y, por lo tanto, los estímulos, al grado que incide en el desarrollo de funciones importantes (Rebello, Engle & Super, 2013)⁴⁶.

Sin embargo, Barreto (2014)⁴⁷, en su artículo indica que hoy en día se desconoce el grado de desnutrición que provoca alteraciones psicomotrices y el grado de irreversibilidad de las mismas. La desnutrición crónica, se relaciona con el retraso en el crecimiento o la talla de los niños, ligada a menor desempeño escolar, así como menor ingreso laboral en la vida adulta. El déficit de micronutrientes, como el zinc, aumenta el riesgo de sufrir talla baja, mientras que otros nutrientes como el hierro y el yodo están relacionados con el desarrollo cognitivo y motor. Si estas deficiencias se padecen durante el periodo de gestación o en los primeros años de vida, los daños son irreversibles. A nivel fisiológico, dadas las consideraciones previas, el individuo puede presentar manifestaciones clínicas caracterizadas por retraso en el crecimiento, retraso del desarrollo psicomotor, alteraciones a nivel de conducta personal social y socio afectiva, déficit en funciones cerebrales superiores, habilidad para resolver problemas, alteración de coordinación, equilibrio estático y dinámico, integración sensorial y habilidad cognitiva.

Para comprender los efectos de la desnutrición en el desarrollo psicomotriz es necesario tener en cuenta dos características del niño: el nivel de actividad y el nivel de atención, estos juegan un rol importante en el desarrollo del niño. Ambos son requisitos indispensables para la aparición de nuevas conductas motoras y cognitivas. Un niño con bajo nivel de actividad no tiene interés ni curiosidad por el entorno que lo rodea, por lo tanto no obtendrá nuevas conductas. De la misma forma, un niño con nivel de atención pobre, no se concentrará en una nueva conducta ni podrá perfeccionarla y, por ende, se atrasará la posibilidad de obtener conductas complejas.

El nivel de actividad es un aspecto del desempeño motor que se afecta con mayor frecuencia en el niño con déficit nutricional ya que este, como estrategia para conservar energía, se torna menos activo y curioso. La falta de curiosidad impedirá los procesos de recolección, organización y creación de respuestas a la información integrada que constituyen la base para el aprendizaje motor y cognitivo (Quino 2014)⁴⁸.

⁴⁶ Manual de investigación sobre el desarrollo de la primera infancia y su impacto en la política mundial, la Dra. P. Britto, Jefe y Asesora Principal de Desarrollo de la Primera Infancia en UNICEF. Además, colaboran Patrice L. Engle, Psicóloga de la Universidad de Standford, y Charles M. Super. Profesor de Desarrollo Humano y Ciencias de la Familia en la Universidad de Connecticut.

⁴⁷ *Revista Criterios* en su apartado de "Efectos de la desnutrición infantil sobre el desarrollo psicomotor", Universidad Mariana, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia, 2014.

⁴⁸ Quino Àvila Aura Crisitina, junto a Barredo Bedoya Paola, realizaron una exploración y describieron los efectos de la desnutrición sobre el desarrollo psicomotor. Aún se evalúa la hipótesis acerca de la irreversibilidad del daño producido por la desnutrición y se desconoce el grado de desnutrición que provoca alteraciones psicomotrices.

Un aspecto relacionado con la atención es la regulación de los estados sueño-vigilia y la calidad del sueño. Esta posibilidad de orden que tiene el niño se altera en presencia de déficit de hierro. La atención es determinante dentro de la lactancia mayor, entre los 6 a 24 meses, donde el niño utiliza más actividades funcionales que requieren niveles de concentración altos para perfeccionar e integrar conductas (Calceto, Garzón, Bonilla & Cala 2019)⁴⁹.

El desarrollo cognitivo de los niños con desnutrición también puede verse alterado pero aún no se sabe con claridad la incidencia de la desnutrición sobre el desarrollo cognitivo, ya que la mayoría de los niños desnutridos provienen de contextos pobres y poco estimulantes, siendo estas características fundamentales en la moderación del desarrollo integral. El movimiento espontáneo es vital para la ganancia de una serie de procesos cognitivos. La desnutrición proteico-calórica está asociada a retardos en el crecimiento cerebral, con limitación de la densidad y arborización dendrítica. Además, se reconocen factores externos que complementan el camino del crecimiento, como son la salud, escolaridad de los padres y estimulación como moduladores de los resultados de suplementos nutricionales en el desarrollo psicomotor (Barros, 1973)⁵⁰.

El zinc es un mineral que se ha sugerido como determinante en la aparición de déficit en el desarrollo motor, el nivel de actividad y la atención de niños con desnutrición. Uno de los déficit de micronutrientes más frecuentes es la anemia por déficit de hierro. Este déficit tiene un gran impacto sobre el desarrollo psicomotor, y afecta el crecimiento y desarrollo cerebral en un período crítico, así como también tiene un rol importante en la mielinización y organización del sistema nervioso central. Cabe destacar que el zinc es importante para el crecimiento celular y la producción de enzimas necesarias para la síntesis de ADN y ARN. Por lo que el déficit de este mineral podría causar daños permanentes en estructura y función del sistema nervioso, dejando secuelas como disfunción cerebral y alteración de las respuestas conductuales y emocionales (Choque & Richer 2017)⁵¹.

⁴⁹ En el artículo de la *Revista Ecuatoriana de Neurología*, titulado como “Relación del estado nutricional con el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños en la primera infancia”, los autores resaltaron que en cuanto al desarrollo cognitivo se ha encontrado reflejado principalmente en el rendimiento académico en áreas específicas como matemática, geometría así como en el razonamiento perceptivo y memoria de trabajo.

⁵⁰ Fernando Mönckeberg Barros enfoca las consecuencias de la desnutrición en el rendimiento escolar, resaltando que los niños con carencias nutricionales se encuentran limitados en el rendimiento escolar y cuando llegan a la adultez, no logran alcanzar la eficiencia óptima en las distintas áreas de producción y por ende no se incorporan en la sociedad moderna altamente desarrollada.

⁵¹ En el Trabajo Final de Grado de Médico Cirujano de la Universidad Nacional del Altiplano, en Puno, Perú (2017), se describieron los efectos del zinc en el crecimiento y desarrollo del niño menor de 6 meses con desnutrición crónica.

El desarrollo del área personal-social puede analizarse desde diferentes perspectivas. Los eventos importantes del desarrollo del yo como el vínculo con la madre, la integración de la imagen corporal, el desarrollo de la autonomía, el sentido de capacidad y el desarrollo de la sociabilidad son eventos que ocurren a diferentes edades del desarrollo del niño y numerosos factores intrínsecos y extrínsecos influyen en su normal desarrollo. El contexto social y la relación padres-niño, son factores clave en el desarrollo de la personalidad del niño. Uno de los aspectos más relevantes en el desarrollo de la personalidad es la interacción padres-niño, abarcando una serie de factores como su presencia, el afecto materno y el grado de estimulación provista en el ambiente natural del niño. La desnutrición proteico-calórica ha sido asociada en esta área con alta irritabilidad, dependencia, bajo nivel de frustración, temor, poca curiosidad así como con alteraciones en la motivación y en la emotividad (Hernández, 2003)⁵².

Una herramienta fundamental que suele ser el motivo de consulta por los padres de los niños en riesgo, como también es de utilidad para el profesional que evalúa al niño, son los denominados signos de alarma, que pueden orientar hacia la presencia de un problema de desarrollo: A cualquier edad pueden aparecer ciertos parámetros como por ejemplo, macrocefalia, caracterizado por presentar el perímetro cefálico [PC] mayor a +3 desviaciones estándar [DS], microcefalia (PC < -2 DS), estancamiento del perímetro cefálico, es decir 3 o más meses sin aumentar, movimientos oculares anómalos excluido el estrabismo, por ejemplo movimientos erráticos, nistagmus, otros movimientos anómalos, como ciertas actitudes distónicas, hiperextensión cefálica, movimientos cefálicos repetitivos de afirmación o negación, arreflexia osteotendinosa generalizada entre otras.

A partir de edades concretas, a los 2 meses, la presencia de irritabilidad permanente, sobresalto exagerado ante cualquier sonido inesperado, pulgar aducido, el niño tiene el puño cerrado con el pulgar entre los cuatro dedos y la palma de la mano (López & Monge 2011)⁵³.

Algunos de los signos de alarma en los primeros 2 años de vida se pueden dividir en distintos meses de desarrollo del lactante. Entre el primer mes de vida y los 3 meses, la ausencia de reacción al taparle la vista al niño, ausencia del reflejo de Moro frente a ruidos fuertes y súbitos, presencia de irritabilidad exagerada y reflejos primitivos anómalos. Entre los 3 y 6 meses, si el niño no logra controlar la cabeza en contra de la gravedad, persiste el

⁵² La autora del libro *Enfermedades Digestivas en Niños*, es Nazly Hernández. Fisioterapeuta graduada en la Universidad Santiago de Cali. Integra el Grupo de Investigación en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica en GASTROHNUP.

⁵³ Los autores de la revista de pediatría en atención primaria, de la Asociación de Pediatría en Atención Primaria, detallaron los conocimientos necesario sobre el desarrollo psicomotor y los signos de alarma con el fin de brindar las estrategias de detección, diagnóstico, información e intervención necesarias para el adecuado manejo de los niños con problemas de desarrollo o riesgo de padecerlos, y de sus familiares.

reflejo de Graspin, no interactúa con su madre ni intenta balbucear, como tampoco logra el apoyo simétrico de los codos. Entre los 6 y 12 meses, ausencia de distintos rolados la tendencia extensora de miembros inferiores, ausencia total de pinza fina y prensión, no logra sentarse con apoyo ni decir algunos monosílabos. Entre los 12 y 18 meses el niño no logra ponerse de pie solo, no intenta utilizar la pinza, no silabea y no tiene juego relacional y simbólico. Entre los 18 y 24 meses, el niño no logra caminar solo, no introduce objetos en recipientes, no dice tres palabras ni nombre objetos y tiene pobre afectividad hacia el resto de sus padres y/o cuidadores (Alfaro 2016)⁵⁴.

En el momento de poder determinar las lesiones que se producen en un cerebro en desarrollo, es decir, en el cerebro de un niño y los efectos diferentes según el momento en que producen, su recuperación, va a estar ligada al momento en que reciba el tratamiento. Cuanto antes se reciba la estimulación necesaria, mayores serán los beneficios que podamos obtener de dicha plasticidad. La eficacia de los programas de atención temprana se basa, por una parte, en la precocidad de la intervención, y por otra, en la obtención de un diagnóstico precoz de los problemas o patologías que van a derivar en patología de neurodesarrollo posterior, y cuya presencia define las poblaciones de riesgo anexas a la intervención de programas de atención temprana (Cabrera & Sánchez Palacios, 2002)⁵⁵.

Se llama estimulación temprana o programa de atención temprana al conjunto de acciones que refuerzan al máximo las habilidades físicas, mentales y psicosociales del niño, mediante la estimulación repetitiva, continua y sistematizada. La Organización Mundial de la Salud refiere que el 60% de los niños menores de 6 años no se encuentran estimulados, lo cual puede condicionar un retraso en su desarrollo, refiriendo además que la falta de estimulación se da más en las áreas rurales debido a la educación de los padres. El niño puede ser estimulador *in utero*, por ejemplo, con la musicoterapia⁵⁶, hasta los 6 años de edad, aplicando más concretamente los programas desde recién nacido a los 3 años, debido

⁵⁴ Artículo del Ministerio de Salud de Chile, cuya autora es la Dra. Alfaro Macarena, residente de medicina familiar. Describe hitos del desarrollo psicomotor y signos de alarmas, en respuesta a que un 10% de los niños chilenos menores de 5 años presentan algún grado de alteración en su desarrollo psicomotor y esta cifra exige conocer en detalle la variabilidad de presentación de los hitos del desarrollo y los métodos para evaluarlos.

⁵⁵ Extraído del libro *La Estimulación precoz, un enfoque práctico*, con enfoque del área de psicología, orientado a la prevención en niños de alto riesgo.

⁵⁶ La Universidad de California los doctores Gordon Shaw y Frances, demuestran un enlace causal entre el razonamiento espacial y la música, utilizando la sonata en Re para dos pianos de Mozart, aumentando su coeficiente hasta 9 puntos en los alumnos que escucharon por 10 minutos la sonata. A esto se le conoce como efecto Mozart, demostrando que él aumenta el razonamiento temporoespacial, es decir la habilidad de percibir con precisión el mundo visual y formar imágenes mentales de los objetos.

a que fisiológicamente la estimulación se basa en la plasticidad cerebral cuyo mayor beneficio se observa en los 36 primeros meses (Salas, 2002)⁵⁷.

La estimulación temprana alienta el talento innato de los bebés y los niños para aprender con facilidad, teniendo en cuenta los periodos sensitivos y cognitivos del niño. Se puede aplicar a través del juego, siguiendo los ritmos que el niño marque, animándole y brindándole seguridad, con amor, atención, creatividad y la imaginación, con el fin de fortalecer y desarrollar de manera óptima los potenciales humanos. De esta manera, se busca prevenir y mejorar posibles déficits del desarrollo del infante sano como de niños con factores de riesgo pre, peri y postnatal. Cabe destacar, que cuando el niño tiene factores de riesgo para daño neurológico o signos de alarma o lesión neurológica se debe llevar a cabo en algún centro especializado y con personal altamente capacitado y de preferencia bajo la supervisión de un rehabilitador pediátrico, sabiendo que cuando existe daño neurológico la estimulación es parte de un total que es la rehabilitación integral del niño. Se brindan al bebé y al niño herramientas adecuadas a su edad que le permitan ir superando desafíos y al mismo tiempo, le generen deseos de explorar el mundo que los rodea, puede utilizarse colores, formas, sonidos, movimientos y otros estímulos (Stein, 2012)⁵⁸.

Las posibilidades del desarrollo pueden ser eficazmente aprovechadas si se trabaja con mediadores innatos, como son los padres de familia y otros adultos que interactúan directamente con el niño o la niña en el ambiente que lo rodea diariamente. La madre, quien generalmente interviene en gran medida y bien orientada, puede resultar siendo un determinante muy significativo en la calidad del desarrollo de sus hijos. De la calidad de la relación con la madre y otros adultos que se relacionen con el niño en el medio familiar, y de cómo organizan sus interacciones ha de depender la calidad de las habilidades comunicativas, cognoscitivas y sociales del niño. Este tipo de retroalimentación entre el niño y su familia, definirá las bases para la formación de comportamientos, conocimientos, hábitos y habilidades sociales, emocionales, intelectuales que, a su vez, dominarán en su conjunto la formación moral y de valores (Mendoza, 1999)⁵⁹.

Las condiciones económicas, sociales y culturales en las que la familia del niño se desenvuelve, constituyen una importante fuente de estímulos y experiencias. Los adultos cuidadores tienen la gran responsabilidad de brindar la seguridad emocional a los niños y

⁵⁷ El doctor Alejandro Medina Salas detalla en la *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, la importancia de la estimulación temprana a quién y para qué debe ser aplicada.

⁵⁸ Extraído de la Guía de actividades para niños de hasta 2 años escrito por la Dra. Liliana Stein (2012).

⁵⁹ Autor Franklin Mendoza, doctor en Ciencias Psicológicas, Universidad de la Habana. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Investigador en Neurociencias por el Instituto de Investigaciones Científicas de la Academia de Ciencias Pedagógicas de Rusia. Especialista en Neurociencias y Educación de la primera infancia. Especialista en Educación prenatal y Estimulación fetal intrauterina.

dependerá de los vínculos de apego, del tipo de relación que se establece y del desarrollo adecuado de la autoestima. Cada familia se organiza de acuerdo a sus propias pautas y prácticas de crianza y estas, a su vez, se encuentran gobernadas por la herencia familiar y cultural. La familia termina siendo el patrón o molde que todo niño toma de base para su desarrollo personal. A su vez, la familia también cumple un rol indirecto sobre la relación del niño con sus compañeros o amigos, ya que es la propia familia y no el menor quien elige el lugar para vivir, y serán los vecinos y la propia comunidad, quienes de acuerdo a sus reacciones ante el comportamiento social del niño, moldearán su desarrollo. De tal manera que la influencia de la familia en el proceso de educación y desarrollo de los infantes se evidenciará en las diferentes dimensiones evolutivas, como la agresividad frente a la no agresividad, logro escolar versus fracaso, motivación de logro versus desmotivación, entre otros (López & Guimaro, 2017)⁶⁰.

En relación al rol del kinesiólogo dentro de la estimulación temprana, el profesional dispone qué tipo de tratamiento e intervención se establecerá en función de la edad, características y necesidades del niño, del tipo y grado de trastornos y de las posibilidades de la familia. La intervención se planificará y programará de forma global e individual, planteando pautas específicas adaptadas a las necesidades del niño. El tratamiento debe incluir los objetivos planteados, teniendo en cuenta en caso de ser posible, el trabajo interdisciplinario con los demás profesionales de la salud vinculados al tratamiento del niño. El objetivo principal debe centrarse en la reorganización de la motricidad del sistema nervioso, creando patrones posturales, de tono y de movimiento cada vez más evolucionados, siguiendo las secuencias del desarrollo motor normal desde la posición decúbito prono hasta la bipedestación y la adquisición de la marcha. Para que el tratamiento sea el oportuno, los padres deben intervenir de manera significativa, para lograrlo, el profesional brinda pautas a los padres, para que estos puedan formar parte activa y comprender cada vez mejor la dinámica del tratamiento (Colabelli, 2016)⁶¹.

⁶⁰ En el apartado “El rol de la familia en los procesos de educación y desarrollo humano de los niños y niñas” de la revista universitaria de desarrollo social, los autores determinan el rol que la familia representa en el desarrollo del niño junto con la escuela, tomando como referencia distintas teorías, como, la Teoría Ecológica de Bronfenbrenner (1979), la Teoría del apego de Bowlby (1985) y la Teoría del aprendizaje de Albert Bandura (1977).

⁶¹ Extraído del Trabajo Final de Tesis, de la licenciada en Kinesiología, Colabelli Ana Paula, donde deja en evidencia la necesidad de la presencia de un Kinesiólogo en los departamentos de estimulación temprana conformada de manera interdisciplinaria por otros profesionales de la salud.

Tesis de Licenciatura
en Kinesiología
Estevez Luciana



Diseño metodológico



La investigación avanza en forma descriptiva, no experimental, transversal. Los datos se obtuvieron a través de 10 encuestas cara a cara realizadas a los padres/ madres/ tutores y a la Licenciada en Kinesiología del centro. Es descriptivo, ya que se indicarán los rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio, analizando las variables para determinar los fenómenos individualmente. El tipo de diseño es no experimental, ya que no se manipularán las variables, ni se modificará el resultado. Solo, observar los fenómenos tal como se dan en la realidad. Es transversal, porque se recolectarán los datos, a través de una única entrevista a los padres y kinesiólogos presentes.

Criterios de Inclusión:

- Padres y/o cuidadores de niños en riesgo biológico.
- Padres y/o cuidadores de niños de 0 a 2 años.
- Padres y/o cuidadores de niños que asistan a Centro sin fines de lucro contra desnutrición infantil en Mar del Plata.
- Padres y/o cuidadores de niños que acepten participar en el estudio de tesis.
- Kinesiólogo de un centro de estimulación temprana para niños de 0 a 2.

Criterios de Exclusión:

- Adulto responsable de niño con un desarrollo psicomotor óptimo.
- Adulto responsable de niños mayores de 2 años.
- Kinesiólogo que no realice estimulación temprana en niños de 0 a 2 años.

Las variables sujetas a análisis son

- Edad de padre/ madre/ tutor.
- Nivel de educación de padre/ madre/ tutor.
- Servicios básicos de la casa de familia.
- Tiempo que el padre/ madre/ tutor dedica diariamente al juego con el niño.
- Grado de información sobre el desarrollo psicomotor por parte de padre/ madre/ tutor.
- Habilidad por parte de los padres para reconocer signos de alarmas.
- Grado de información sobre estimulación temprana por parte de padre/ madre/ tutor.
- Comprensión de la importancia de la estimulación temprana por parte de los padres.

- Comprensión de pautas de estimulación por parte de los padres.
- Herramientas que utiliza el kinesiólogo para determinar el estado psicomotriz del niño.
- Percepción de la importancia del entrenamiento de los padres en la estimulación de su hijo.
- Adherencia de los padres/ tutores a las indicaciones para realizar en el hogar.
- Estrategias para enseñar a estimular a los padres.

Definición de Variables:

Edad:

Definición conceptual: tiempo que ha transcurrido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento hasta la actualidad.

Definición operacional: tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha, el padre/madre/ tutor de un niño que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara con cada Padre/Madre/tutor con pregunta abierta.

Nivel de educación:

Definición conceptual: grado de escolaridad completada por una persona en un establecimiento escolar.

Definición operacional: grado de escolaridad completada por parte de los padres de niños de 0 a 2 años que asisten a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene de la encuesta cara a cara realizada a los padres/madres/tutores que asisten al centro.

Servicios básicos de la casa:

Definición Conceptual: accesibilidad a las instalaciones domésticas necesarias para tener una vida saludable.

Definición conceptual: accesibilidad a las instalaciones domésticas necesarias para tener una vida saludable, que tiene la familia de un niño de 0 a 2 años que asisten a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Tiempo que el padre/ madre/ tutor dedica diariamente al juego con el niño:

Definición Conceptual: nivel de involucramiento en horas, con el aprendizaje del niño y su adquisición de habilidades y conocimientos adecuados para la edad del niño.

Definición Operacional: nivel de involucramiento en horas con el aprendizaje del niño y su adquisición de habilidades y conocimientos adecuados para la edad de un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Grado de información sobre el desarrollo psicomotor por parte del padre/ madre/ tutor del niño:

Definición Conceptual: nivel de conocimiento sobre el crecimiento y la adquisición de habilidades que observan los integrantes del grupo familiar de un niño de forma continua durante toda la infancia.

Definición Operacional: nivel de conocimiento sobre el crecimiento y la adquisición de habilidades que observan los integrantes del grupo familiar de un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Habilidad por parte de los padres para reconocer signos de alarmas:

Definición conceptual: capacidad para registrar señales anómalas.

Definición operacional: capacidad de padre/ madre/ tutor para registrar señales anómalas en un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Grado de información sobre estimulación temprana por parte del padre/ madre/ tutor:

Definición conceptual: conjunto de datos que posee una persona sobre algo específico.

Definición operacional: conjunto de datos que poseen los padres de niños de 0 a 2 años que asisten a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos, sobre un grupo de técnicas específicas empleadas en niños para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo, o para incentivar capacidades compensadoras. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara .Se considera la

definición, importancia de la misma, aspectos motores a alcanzar el niño a su edad. Esta información será extraída a través de una encuesta cara a cara al padre/ madre/ tutor.

Valoración de la estimulación temprana por parte de los padres:

Definición conceptual: entendimiento del grado de importancia que posee llevar a cabo una terapia precozmente.

Definición operacional: entendimiento del grado de importancia que posee llevar a cabo una terapia precozmente por parte del padre/ madre/ tutor de niños de 0 a 2 años que asisten a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara

Comprensión de las pautas de estimulación por parte de padre/ madre/ tutor:

Definición conceptual: comprensión de las indicaciones dadas para potenciar habilidades de una persona.

Definición operacional: comprensión por parte de padre/ madre/ tutor de las indicaciones dadas por los kinesiólogos para potenciar las habilidades de un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Herramientas que utiliza el kinesiólogo para determinar el estado psicomotriz del niño:

Definición conceptual: instrumentos empleados por profesionales para caracterizar el aspecto motor y psíquico de una persona.

Definición operacional: instrumentos utilizados por el Kinesiólogo para caracterizar el aspecto motor y psíquico de un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara

Percepción de la importancia del entrenamiento de los padres en la estimulación del niño:

Definición conceptual: apreciación del valor que tiene llevar a la práctica las indicaciones dadas para potenciar habilidades de una persona.

Definición operacional: apreciación por parte del kinesiólogo del valor que tiene que los padres lleven a la práctica las indicaciones dadas para potenciar las habilidades de un

niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara.

Detección de la adherencia de los padres/tutores a las indicaciones para realizar en el hogar:

Definición conceptual: observación del acatamiento de órdenes a seguir en casa de familia.

Definición operacional: observación realizada por el kinesiólogo del acatamiento de las órdenes a seguir por parte de padres/ madre/ tutor en la casa de un niño de 0 a 2 años que asiste a un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos. El dato se obtiene por medio de la encuesta cara a cara

Estrategias para enseñar a estimular a los padres:

Definición conceptual: diversas herramientas para transmitir preceptos a seguir, con el fin de, Incitar a una persona o un animal a que realice una cosa, o avivar una actividad o función fisiológica.

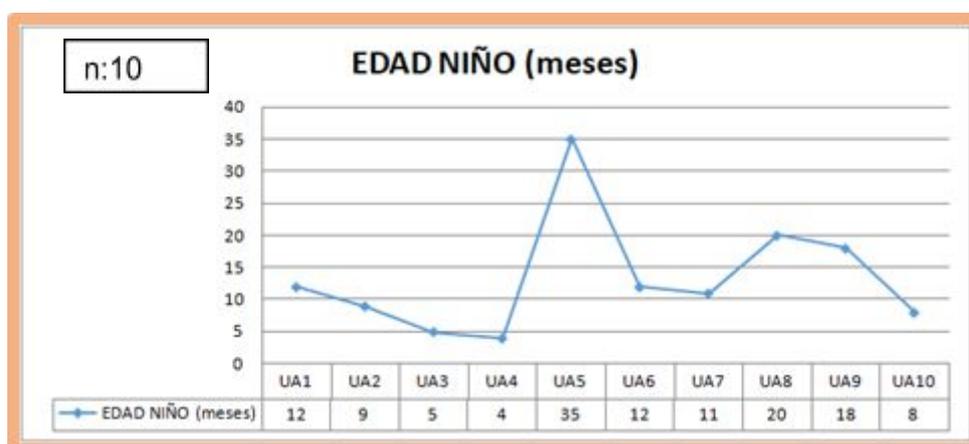
Definición Operacional: diversas herramientas para transmitir preceptos a seguir por parte de los padres/madres/tutores, brindados por los Kinesiólogos, con el fin de, Incitar al niño a que realice una cosa, o avivar una actividad o función fisiológica del mismo. La información sobre las pautas brindadas será obtenida a través de la realización de una encuesta al Kinesiólogo del centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos.



Análisis de datos



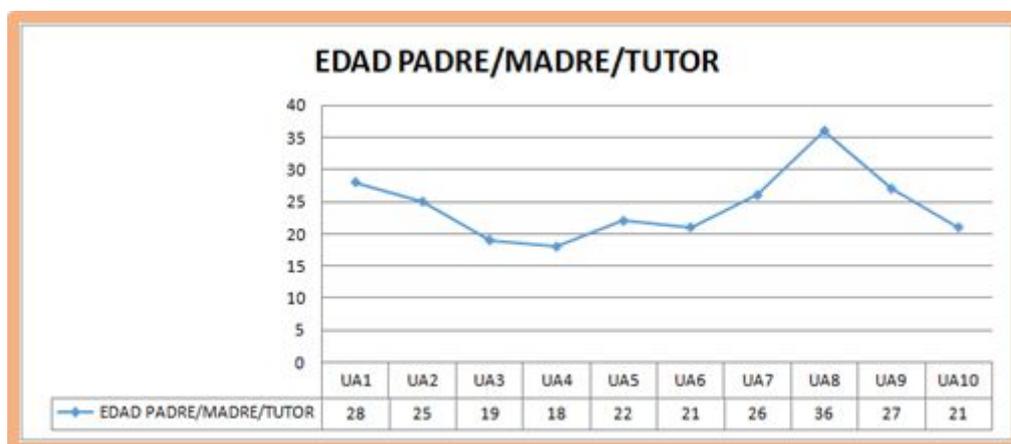
Para la presente investigación se lleva a cabo un trabajo de campo en un centro sin fines de lucro, dedicado a la prevención y recuperación de niños desnutridos en Mar del Plata, donde se realizaron encuestas cara a cara a 10 padres/ madres/ tutores. Los datos fueron recopilados durante el mes de octubre del año 2020. La encuesta se realizó para determinar, por un lado, el grado de conocimiento que presentan los padres sobre el desarrollo psicomotor y, por otro, la percepción de signos de alarma durante el desarrollo del niño de 0 a 2 años. Además, se indagó sobre las herramientas que tiene a su alcance el kinesiólogo para mejorar la situación psicomotriz del niño y la intervención de su familia en la estimulación temprana. Los datos recolectados a través de las encuestas fueron procesados y a partir de los mismos se elaboraron los gráficos que ilustran las descripciones que se presentan a continuación.

Gráfico 1

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al rango etario de los hijos de las madres encuestadas, oscila entre, el menor de 4 meses de edad, el mayor de 35 meses, con un promedio de 7,5 meses.

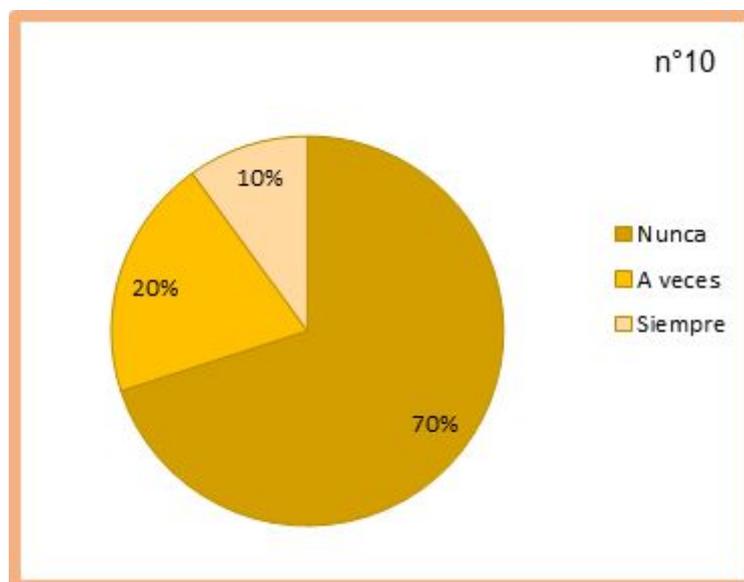
Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia

El rango etario de las madres encuestadas varía entre una mínima de 18 años, un promedio de 21 años y la edad máxima de 35 años.

Gráfico 3: Detección de los signos de alarma



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°3 se puede observar que el 70% de las madres encuestadas respondieron nunca haber detectado los signos de alarma en los niños. El 20% manifestó que a veces detectaron los signos de alarma y el 10% restante nunca detectaron los signos de alarma.

Tabla 1: Madres que a veces detectan los signos de alarma en el desarrollo del niño

UNIDAD DE ANÁLISIS	EDAD NIÑO (meses)	ANTIGÜEDAD DE ASISTENCIA AL CENTRO (meses)	AVANCE EN EL DESARROLLO A PARTIR DE LA ESTIMULACION	ASPECTO EN EL QUE SE NOTO EL AVANCE DEL DESARROLLO	CONOCIMIENTO DE HITOS NORMAL DEL DESARROLLO	CONOCIMIENTO O SOBRE ESTIMULACION	FORMAS DE ESTIMULACION	IMPORTANCIA DE LA ESTIMULACION	COMPRESION DE INDICACIONES PARA EL HOGAR
1	12	10	Siempre	Juego	Si	Si	Juego	Muy importante	Siempre
2	9	7	Siempre	Juego	Si	No	No se	Sumamente importante	Siempre

Fuente: Elaboración propia

Se aisló y analizó a las dos madres que expresaron detectar a veces los signos de alarma en sus niños, los cuales comenzaron a recibir estimulación desde los dos meses a partir de su nacimiento. Ambas madres aseguran notar avances de los niños desde que reciben estimulación, sobre todo en el momento del juego y a su vez, reconocen los hitos normales del desarrollo. Por otro lado, una de ellas no conoce sobre la estimulación y sus formas de aplicación, en comparación con la otra madre, que expresa saber sobre esta técnica, y confesó llevarla a cabo a través del juego. Además, consideran la estimulación como muy importante y sumamente importante para sus niños y comprenden siempre las indicaciones que se les brindan para la estimulación en el hogar.

Tabla 2: Madre que a siempre detecta los signos de alarma en el desarrollo del niño

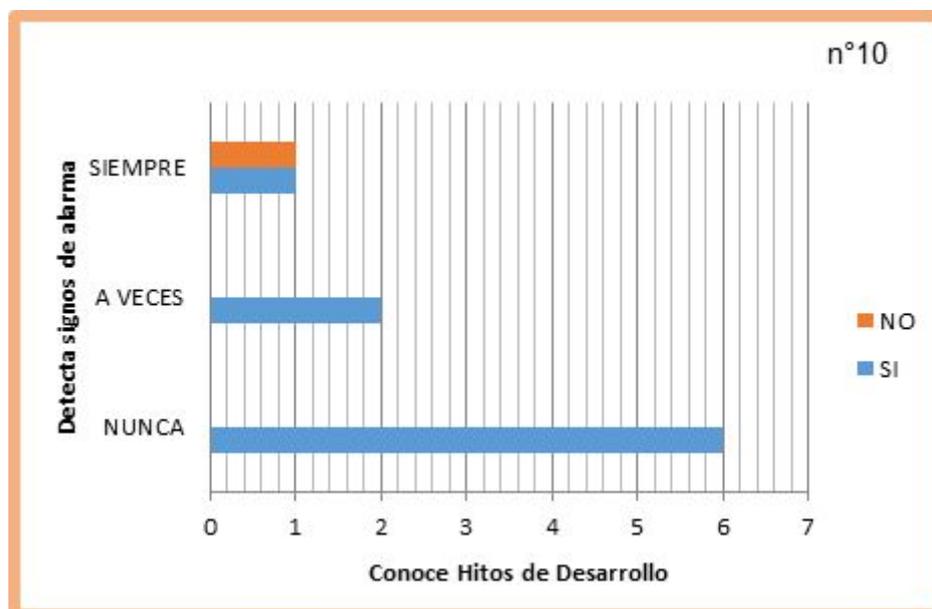
UNIDAD DE ANÁLISIS	EDAD NIÑO (meses)	ANTIGÜEDAD DE ASISTENCIA AL CENTRO (meses)	AVANCE EN EL DESARROLLO A PARTIR DE LA ESTIMULACION	ASPECTO EN EL QUE SE NOTO EL AVANCE DEL DESARROLLO	TIEMPO DEDICADO AL JUEGO CON EL NIÑO (horas)	CONOCIMIENTO DE HITOS NORMAL DEL DESARROLLO	CONOCIMIENTO SOBRE ESTIMULACION	FORMAS DE ESTIMULACION	IMPORTANCIA DE LA ESTIMULACION	COMPRESION DE INDICACIONES PARA EL HOGAR
7	11	11	Siempre	Movimientos corporales	3+	Si	Si	Juego	Muy importante	Siempre

Fuente: Elaboración propia

Se aisló y analizó a la madre que expresó siempre detectar los signos de alarma en su niño, el cual, comenzó a recibir estimulación desde su nacimiento. Además, indica notar siempre avances en el desarrollo del niño desde que recibe estimulación, sobre todo en los movimientos corporales del mismo. Aclara dedicar más de 3 horas diarias al juego con su

niño y tener conocimiento tanto sobre los hitos normales del desarrollo como de la estimulación, aplicando esta última, a través del juego. Por otra parte, considera muy importante la estimulación para el niño y siempre comprende las indicaciones que se le indican para el hogar.

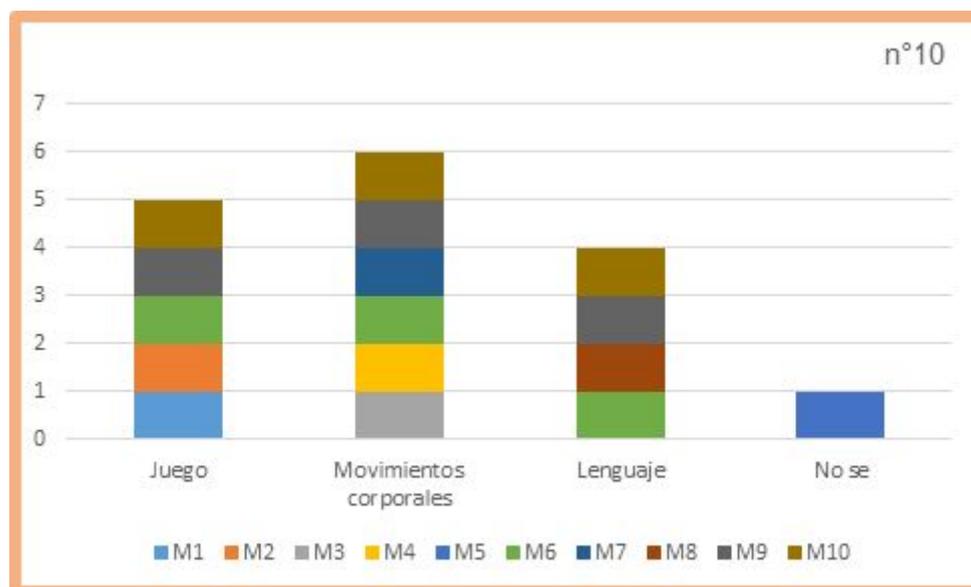
Gráfico 4: Hitos del desarrollo y signos de alarma



Fuente: Elaboración propia

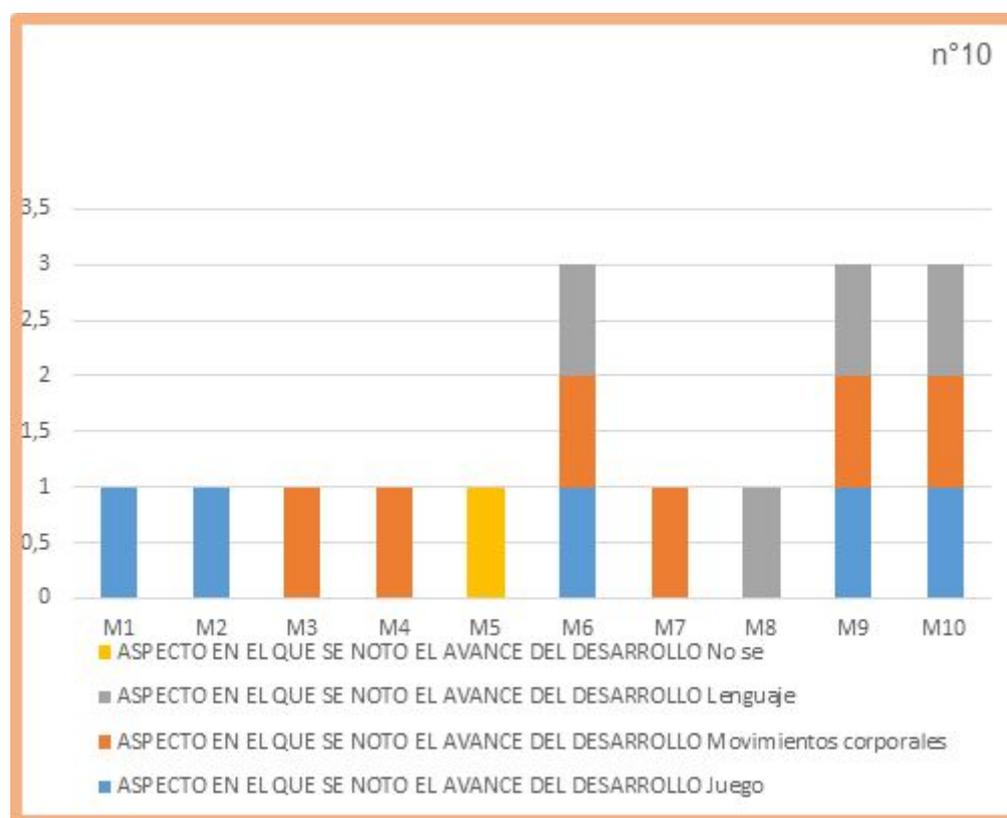
Al relacionar el conocimiento de los hitos del desarrollo normal del niño con la detección de los signos de alarma por parte de las madres, se encontró que, 1 de ellas, siempre supo detectar los signos de alarma y reconocer los hitos del desarrollo. Las 9 restantes, conocen los hitos del desarrollo, pero a su vez, solo 2 de ellas, a veces reconocen los signos de alarma y las 6 restantes expresaron nunca haber detectado los mismos. O sea que, teniendo en cuenta que la muestra es pequeña, no se observa relación entre el conocimiento de los hitos del desarrollo y la detección de signos de alarma.

Gráfico 5: Aspectos en el que se evidenció el avance en el desarrollo psicomotor del niño



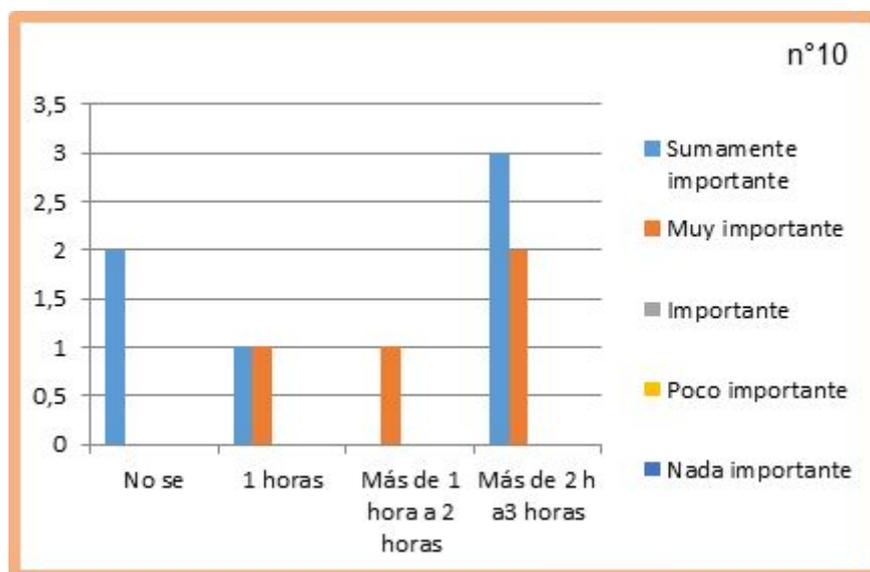
Fuente: Elaboración propia

Las madres refirieron haber notado avances en tres aspectos fundamentales del niño, como son el juego, los movimientos corporales y el lenguaje, desde que comenzaron a recibir estimulación. 3 madres notaron avances en los tres aspectos, 5 reconocieron progresos en un solo aspecto de las cuales 3 dicen que su niño mejoró en cuanto a los movimientos corporales y 2 en cuanto al juego. Una sola madre, expresó no saber notar los avances en su niño.

Gráfico 6: Aspectos en los que cada madre noto avances en el desarrollo

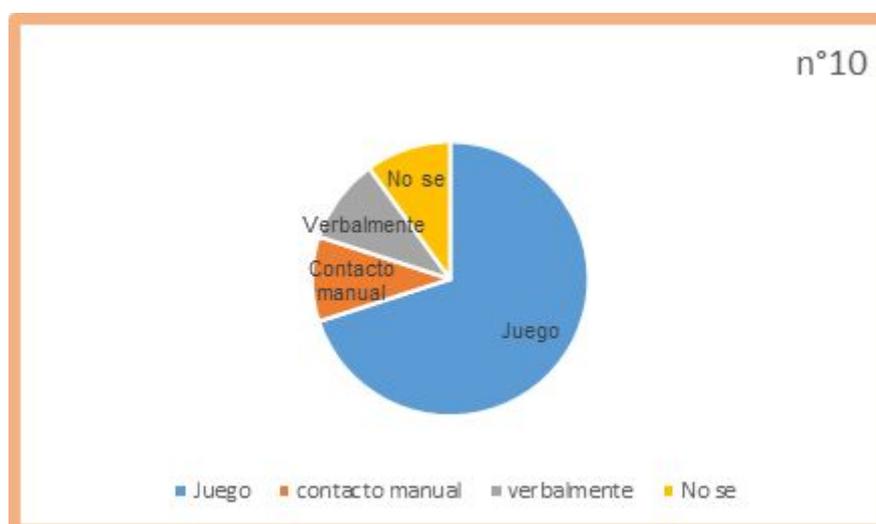
Fuente: Elaboración propia.

Diferenciando la elección de cada madre, la información recolectada indica que, 5 de las 10 madres, notaron avances en su actitud frente al juego. 6 madres, destacan los avances en los movimientos corporales de su niño, una sola madre no reconoce avances desde que asisten al centro, y 4 madres notaron avances en el lenguaje del niño.

Gráfico 7: Horas de juego e importancia de estimulación

Fuente: Elaboración propia

Al relacionar las horas que dedican al juego las madres con sus niños, con la importancia que consideran hacia la estimulación, se observa que las madres que pasan mayor tiempo jugando con sus niños, es decir, más de 2 a 3 horas, consideran que la estimulación es sumamente importante en el desarrollo global del niño. En contraposición a lo evaluado, las madres que consideran muy importante la estimulación de su hijo, juegan con el mismo menos de 2 horas.

Gráfico 8: Formas de estimulación

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las formas de estimulación que utilizan las madres con sus niños, es fácil apreciar que el 70% de las madres opta por estimular al niño a través del Juego, mientras que del 30% restante, el 10% eligen el contacto manual, el otro 10% prefiere estimular al niño verbalmente y el restante no tiene conocimiento acerca de la estimulación.

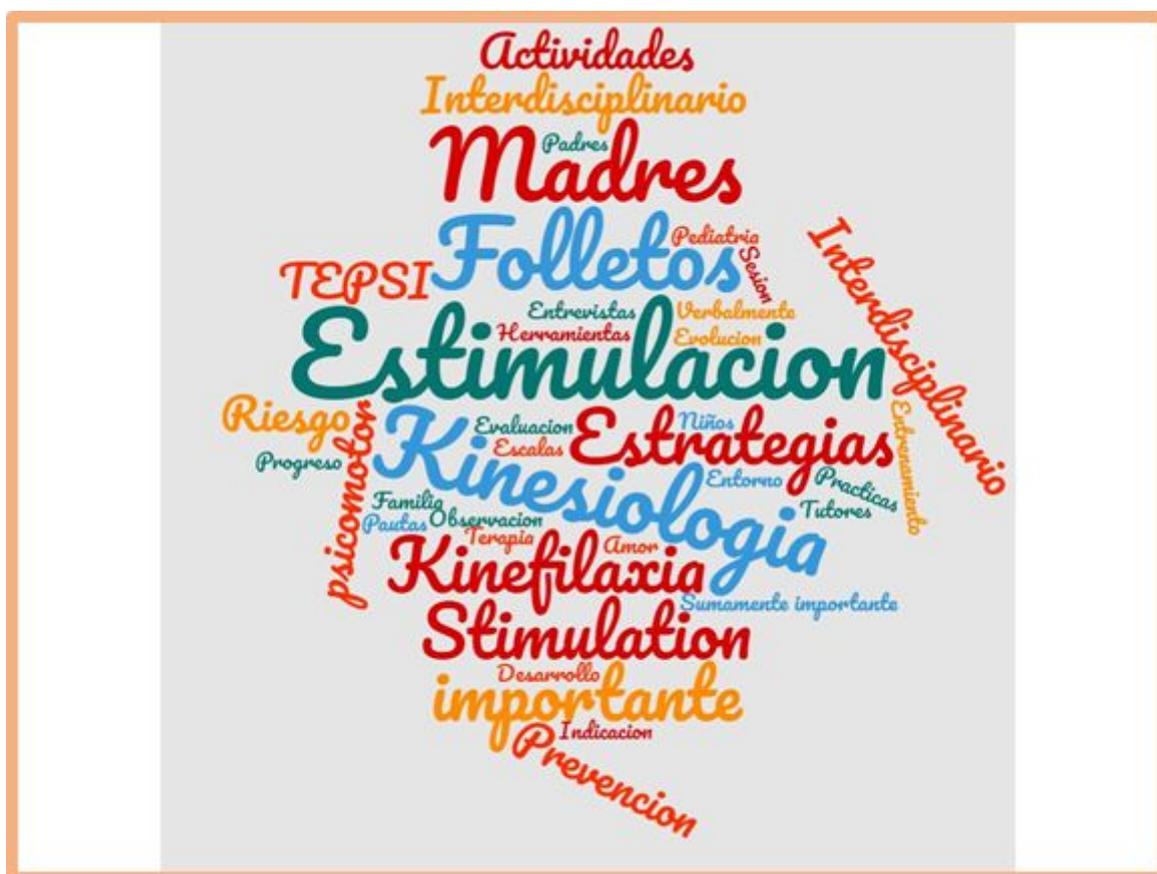
Gráfico 9: Comprensión de pautas de estimulación y antigüedad de asistencia al centro



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el tiempo de antigüedad con la comprensión de las pautas de estimulación para realizar en el hogar, se encontró que el 80% de las madres respondieron siempre comprender las pautas de estimulación para el hogar. Entre ellas, el 40% tiene una antigüedad de asistencia de entre 9 a 12 meses, el 20% asiste entre 6 a 9 meses, el 10% 3 a 6 meses y el 10% restante menos de 3 meses de antigüedad. El 20% remanente de las madres respondieron que casi siempre logran comprender las pautas de estimulación, siendo que el 10% de las mismas, llevan entre 3 a 6 meses de antigüedad y el 10% restante, llevan entre 9 a 12 meses de asistencia.

Gráfico 10: Estrategias de Estimulación por parte del Kinesiólogo



Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones



El trabajo de investigación realizado permitió obtener los resultados expuestos con anterioridad, dando lugar a la posibilidad de llegar a una conclusión.

Con información adquirida se logra conocer la influencia que tiene el entorno familiar en el desarrollo global del niño. Desde la prevención, los padres deben tener conocimiento de los hitos motores típicos y de los signos de alarma presentes en sus niños, con la finalidad de poder detectar a tiempo cualquier trastorno del desarrollo y así lograr que el niño sea intervenido de manera temprana, evitando posibles complicaciones futuras. La estimulación temprana es una herramienta fundamental para aplicar en niños con alteraciones en el desarrollo. Es importante destacar que los distintos profesionales competentes en dicha área, entre ellos, el kinesiólogo, deben incluir a la familia del niño en las sesiones y brindarles el conocimiento necesario sobre esta técnica, con la finalidad de abordar al paciente de manera global y no solo desde el aspecto psicomotor, sino también en su dimensión socioafectiva y cognitiva.

Por otro lado, la población encuestada fue una totalidad de madres, no hubo participación de padres ni tutores a cargo del niño. Se indagó la edad de las madres, dando como resultado un grupo joven, la menor de 18 años de edad y la mayor de 35, pero con un promedio de 21 años. En cuanto a la educación de las mismas, el 60% de ellas expresó no haber finalizado los estudios secundarios. Uno de los objetivos específicos planteados fue identificar el nivel de información sobre el desarrollo psicomotor, hitos y signos de alarma que poseen las madres y se logró conocer la tendencia en las madres que afirmaron tener conocimiento sobre los hitos de desarrollo normal del niño. Cabe destacar, con suma importancia, que la única madre que expresó no conocer los mismos, es aquella que presentó la menor edad de todas las encuestadas, con 18 años. Esto podría deberse a su falta de experiencia como madre relacionada, a su vez, con su corta edad.

Ahora bien, teniendo en cuenta que es una muestra acotada, se observó una tendencia (el 70%) de las madres a no detectar nunca los signos de alarma. A partir de lo señalado, se buscó identificar si las madres notaron avances en el desarrollo del niño, desde que comenzaron a recibir la estimulación en el centro, coincidiendo en su totalidad en que lo han notado en todo momento, sobre todo en los movimientos corporales del niño y en su actitud en el juego, siendo este un parámetro que deja ver la interpretación de las madres sobre los hitos motores de sus niños.

Del mismo modo, se investigó sobre el conocimiento que tienen las madres con respecto a la estimulación temprana, dando como resultado que el 80% las madres declararon conocer de qué se trata la estimulación temprana y sus formas de aplicarla. Al momento de indagar sobre las maneras de estimular 3 de las 10 madres afirmaron utilizar el juego, el contacto manual y comandos verbales. 2 madres prefieren solo el contacto manual,

y las 3 restantes solo el juego. De todas formas, no se pudo determinar, si realmente las madres saben las maneras de estimulación existentes, ya que se les brindó la posibilidad de elegir las, sin necesidad de desarrollar de qué otras formas lo podrían llevar a cabo.

Se observó también que las madres que pasan mayor tiempo jugando con sus niños, es decir, más de 2 a 3 horas, consideran que la estimulación es sumamente importante en el desarrollo global del niño.

Otro aspecto importante es que no se encontró relación entre el tiempo de antigüedad de asistencia al centro con la comprensión de las pautas de estimulación para realizar en el hogar, brindadas por el kinesiólogo, ya que tanto las madres con mayor antigüedad, como las de menor antigüedad, respondieron siempre entenderlas.

Al momento de encuestar al kinesiólogo del centro, él expresó que para determinar el estado psicomotriz del niño deben utilizar por protocolo de trabajo dos escalas estandarizadas (Escala de evaluación del desarrollo psicomotor - Rodríguez; y TEPSI). Sin embargo, recalcó que la mejor herramienta que tienen los kinesiólogos es la observación de los niños en consultorio o sala de estimulación, sumado a la evaluación específica en entornos apropiados. Además, calificó como sumamente importante la necesidad de entrenar a los padres en el trabajo de estimular a los niños en el hogar, utilizando como estrategias para ello las indicaciones verbales, el uso de folletos y la práctica y entrenamiento en la sesión.

Concluyendo con lo analizado, se recomienda brindar más información y educación a la familia sobre los signos de alarma en los niños por parte del kinesiólogo. Por último, se sugiere para futuras investigaciones aumentar el número de la muestra, realizar preguntas abiertas para que el familiar desarrolle las formas de estimulación que utiliza e indagar sobre la adherencia al tratamiento por parte del entorno familiar del niño.

Bibliografía



-
- ✓ Aguilar, F. (2003). Plasticidad cerebral. Parte 1. *Rev Med IMSS*, 41(1), 55-64.
 - ✓ Alcover, C. M., & Rodríguez, F. (2012). Plasticidad cerebral y hábito en William James: un antecedente para la Neurociencia Social.
 - ✓ Alfaro, M (2016). Hitos y signos de alarma del desarrollo psicomotor del lactante. Recuperado de <http://www6.uc.cl/medicina/medicinafamiliar/html/articulos/551.html>
 - ✓ Álvarez, M. Á., & Wong, A. (2010). Neurociencias y comunidad: La oportunidad del neurodesarrollo. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2(1), 30-33.
 - ✓ Alvarez, N., & del Rosario, L. (2014). *La desnutrición y su incidencia en el desarrollo psicomotriz de las niñas y niños del primer año de educación básica del jardín de infantes "Ciudad de Quinindé" del cantón Quinindé de la provincia de Esmeraldas del período lectivo 2013–2014* (Bachelor's Thesis, Loja).
 - ✓ Barreno –Salinas, Z y Macías – Alvarado, J. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz; importancia y relación. *Revista ciencia UNEMI*, 8, 110-118.
 - ✓ Barros, F. M. (1973). La desnutrición en el niño y sus consecuencias. *Revista del Centro de Estudios Educativos*, 3, 67.
 - ✓ Basso, G.(2016). *Neurodesarrollo en neonatología: Intervención ultratemprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Editorial Panamericana.
 - ✓ Bedoya, P. B., & Ávila, A. C. Q. (2014). Efectos de la desnutrición infantil sobre el desarrollo psicomotor. *Revista criterios*, 21(1), 217-236.
 - ✓ Bordignon, N. A. (2005). El desarrollo psicosocial de Eric Erikson. El diagrama epigenético del adulto. *Revista Lasallista de investigación*, 2(2), 50-63.
 - ✓ Bravo Muñoz y J. y Maldonado Eras,J. (2016). *Eficacia de la estimulación temprana para potenciar el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 2 a 3 años de edad del área urbana y rural* .(Tesis de grado) Universidad central del Ecuador. Quito, Ecuador.
 - ✓ Britto, P. R., Engle, P. L., & Super, C. M. (Eds.). (2013). *Handbook of early childhood development research and its impaction global policy*. Oxford University Press.

-
- ✓ Cabezuelo, G., & Frontera, P. (2016). *El desarrollo psicomotor: Desde la infancia hasta la adolescencia* (Vol. 187). Narcea Ediciones.
 - ✓ Calceto-Garavito, L., Garzón, S., Bonilla, J., & Cala-Martínez, D. (2019). Relación Del Estado Nutricional Con El Desarrollo Cognitivo Y Psicomotor De Los Niños En La Primera Infancia. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 28(2), 50-58.
 - ✓ Caparachín Gonzales, E. L. (2012). Calidad del ambiente familiar y su relación con el desarrollo psicomotor en niñas y niños de 3 y 4 años en el Centro de Salud José Carlos Mariátegui, 2011.
 - ✓ Choque, C., & Richer, A. (2017). Efectos del zinc en el crecimiento y desarrollo del niño menor de 6 meses con desnutrición crónica Hospital San Juan de Dios Ayaviri, Puno 2016.
 - ✓ Colabelli, A. P. (2016). El rol del kinesiólogo en la estimulación temprana.
 - ✓ Del Carmen Cabrera, M., & Palacios, C. S. (1985). *La estimulación precoz: un enfoque práctico*. Siglo XXI de España Editores.
 - ✓ Erikson, E. H. (1986). Erikson. *Joan M. and Kivnick, Helen Q.*
 - ✓ Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). (2005). *Libro blanco de la atención temprana*. Recuperado de https://www.fcsd.org/fichero-69992_69992.pdf
 - ✓ Fodda Zerán, Z. (2018). *Psicomotricidad y estado nutricional*. (Tesis de grado) Universidad Fasta, Mar del Plata, Argentina.
 - ✓ Gallo Cadavid, L.E (2007). *Cuatro Hermenéuticas de la educación física en Colombia*. Recuperado de http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/educacion_fisica/cuatro.pdf.
 - ✓ García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 81-93.
 - ✓ Ghiglione, M. E., Filippetti, V. A., Manucci, V., & Apaz, A. (2011). Programa de intervención, para fortalecer funciones cognitivas y lingüísticas, adaptado al currículo escolar en niños en riesgo por pobreza. *Interdisciplinaria*, 28(1), 17-36.

-
- ✓ Gómez Andrés, D., Pulido Valdeolivas, I., & Fiz Pérez, L. (2015). Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatr Integral*, 19(9), 641-7.
 - ✓ Gonzales, P., & Rosario, M. N. (2016). Marcadores del desarrollo infantil, enfoque Neuropsicopedagógico. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 12(12), 81-99.
 - ✓ Hernández, N. (2003). Desnutrición: desarrollo psicomotor. *Revista Gastrohnutp*, 5(1), 65-71.
 - ✓ Iceta, A., & Yoldi, M. E. (2002). Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria Psychomotor development of the child and its evaluation in primary care. In *ANALES Sis San Navarra* (Vol. 25, No. Suplemento 2).
 - ✓ Jiménez Solera, I. (2015). Psicomotricidad y emocionalidad.
 - ✓ Latham, M. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. (Tesis de grado) Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York, Estados.
 - ✓ López Pisón, J., & Monge Galindo, L. (2011). Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor: Trastornos generalizados del desarrollo. *Pediatría Atención Primaria*, 13, 131-144.
 - ✓ López, G., & Guiamaro, Y. (2017). El rol de la familia en los procesos de educación y desarrollo humano de los niños y niñas. Ixaya. *Revista Universitaria de Desarrollo Social*, (10), 31-55.
 - ✓ Luna Hernández, J. A., Hernández Arteaga, I., Rojas Zapata, A. F., & Cadena Chala, M. C. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44, 169-185.
 - ✓ Martínez, B. R. (2008). La infancia y la niñez en el sentido de identidad. Comentarios en torno a las etapas de la vida de Erik Erikson. *Revista mexicana de pediatría*, 75(1), 29-34.
 - ✓ Martínez, E. J. (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad* (Vol. 36). Universidad de Almería.
 - ✓ Medina Alva, M. D. P., Kahn, I. C., Muñoz Huerta, P., Leyva Sánchez, J., Moreno Calixto, J., & Vega Sánchez, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: características

- normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Revista Peruana de medicina experimental y salud Pública*, 32(3), 565-573.
- ✓ Mendoza, M. (1999). La estimulación temprana: enfoques, problemáticas y proyecciones. Recuperado el, 30.
 - ✓ Merlo, M. L. M., & Mata, J. F. (2003). *Fisioterapia en pediatría*. McGraw-Hill Interamericana.
 - ✓ Morales, I. G. (2009). La motricidad general como medio de expresión y de conocimiento. *Innovación y Experiencias educativas*, 16.
 - ✓ Narbona, J., & Schlumberger, E. (2008). Retraso psicomotor. *Asoc. Españ. Pediatr*, 21, 152-157.
 - ✓ Nieto-Sampedro M (1996). El cerebro íntimo. Ensayos sobre neurociencia, *Francisco Mora*, Cap 4:66-99.
 - ✓ Pacheco, G. (2015). Psicomotricidad en educación inicial. Algunas consideraciones conceptuales.
 - ✓ Pérez, M. A. G., & Granero, M. Á. M. Neuropediatría. Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Madrid mamgranero@gmail.com.
 - ✓ Piaget, T. D. D. C. (2007). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. Recuperado de http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/teorias_desarrollo_cognitivo_07-09_m1.pdf.
 - ✓ Quino, A. C., & Barreto, P. (2015). Desarrollo motor en niños con desnutrición en Tunja, Boyacá. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33 (1), 15-21.
 - ✓ Sacón, J. R., & Contreras, P. C. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 6 (2), 49-65.
 - ✓ Sáez, M. S. C., & Mateo, C. M. (2004). Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil. In *Manual de psicología infantil: aspectos evolutivos e intervención psicopedagógica* (pp. 27-64). Biblioteca Nueva.
 - ✓ Salas, A. M. (2002). La estimulación temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 14(2-4), 63-64.
 - ✓ Sánchez, M. J. N. Desarrollo físico y psicomotor en la primera infancia.

-
- ✓ Secadas, F. (1975). Evolución del comportamiento reflejo. *Revista Española de Pedagogía*, 19-45.
 - ✓ Shaffer, D. R. (2009). *Desarrollo social y de la personalidad*. México: Thomson, 2002.
 - ✓ Silvestre, N. E. (2011). La psicomotricidad y la construcción del espacio. *Revista de Investigación Scientia*, 1, 85.
 - ✓ Stein, L. (2012). *Estimulación temprana. Guía de actividades para niños de hasta 2 años*. Ediciones Lea.
 - ✓ Suárez Sanabria, N., & García Paz, C. B. (2017). Implicaciones de la desnutrición en el desarrollo psicomotor de los menores de cinco años. *Revista chilena de nutrición*, 44 (2), 125-130.
 - ✓ Vericat, A., & Orden, A. B. (2013). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18, 2977-2984.