

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



**Desarrollo neuroconductual del lactante de 12 a 24 meses-
Maternidad de María, 2018**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación**

AUTORA:

Llerena Alvarado, Mayra Carolay

ASESORA:

Mg. Chacón Bulnes Milagros

CHIMBOTE-PERÚ

2019

ACTA DE SUSTENTACION



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE APROBACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 007-2019

En la ciudad de Chimbote, siendo las 5:47 pm del día viernes 31 de mayo del año dos mil diecinueve, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro/RCU 3036-2016 en su artículo 21º, se reunió el Jurado Evaluador integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera
Lic. T.M. Maria Luisa Lazo Jara
Lic. T.M. Luis Miguel Budinich Neira

Presidente
Secretaria
Vocal


Con el objetivo de evaluar la sustentación del informe de tesis titulado "DESARROLLO NEUROCONDUCTUAL DEL LACTANTE DE 12 A 24 MESES – MATERNIDAD DE MARIA, 2018", presentado por la bachiller:

Llerena Alvarado Mayra Carolay


Efectuada la revisión y evaluación del mencionado informe, el Jurado Evaluador emite el siguiente fallo: Aprobado por mayoría la sustentación de tesis, quedando expedita la bachiller para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.

Acto seguido fue llamada la bachiller, a quien el Secretario del Jurado Evaluador dio a conocer en acto público el resultado obtenido en la sustentación. Siendo las 6:45 pm se dio por terminado dicho acto.

Los miembros del Jurado Evaluador firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:



Dr. Agapito Enriquez Valera
Presidente



Lic. T.M. Maria Luisa Lazo Jara
Secretaria



Lic. T.M. Luis Miguel Budinich Neira
Vocal

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A Dios,
por darme salud para lograr mis objetivos y
permitirme llegar a este punto;
por su amor y bondad.

A mis padres, por ser el pilar de mi vida,
por su apoyo en todo momento,
por su constante motivación
que permitió culminar con éxitos
este proceso de formación universitaria;
gracias por su gran amor.

A mi esposo,
por su apoyo y amor demostrado a diario,
por ser la fuerza
que impulsa la consecución de mis metas
profesionales y personales.

A mi hijo,
la razón de mi vida; por su amor,
la razón de mi felicidad,
esfuerzo y deseo de ser mejor cada día.
A tu corta edad, me enseñaste a crecer día a día,
este trabajo es para Ti.

AGRADECIMIENTOS

A los Directivos del Centro de Obras Sociales Maternidad de María,
por su predisposición y apoyo para la realización
de la presente investigación.

A todas aquellas personas que de alguna manera
contribuyeron en el desarrollo del presente
estudio.

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Mayra Llerena Alvarado, con Documento de Identidad N° 73985990, autora de la tesis titulada “Desarrollo neuroconductual del lactante de 12 a 24 meses- Maternidad de María, 2018” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, abril 29 de 2019.

ÍNDICE

Tema	Página
Carátula	i
Acta de sustentación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Palabras clave	x
Resumen	xi
Abstract	xii
INTRODUCCIÓN	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación	8
3. Problema	9
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	10
5. Hipótesis	12
6. Objetivos	12
METODOLOGÍA	
1. Tipo y diseño de investigación	13
2. Población y muestra	13
3. Técnicas e instrumentos de investigación	14
4. Procesamiento y análisis de la información	15
RESULTADOS	16
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	29

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	
Consentimiento informado	37
Instrumento	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Perfil de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	16
Tabla 2	Evaluación somatométrica de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	17
Tabla 3	Evaluación de las conductas del desarrollo de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	18
Tabla 4	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes de 12 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	19
Tabla 5	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >12 a 18 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	20
Tabla 6	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >18 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	21
Tabla 7	Evaluación de los signos de alteración de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Evaluación somatométrica de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	23
Figura 2	Evaluación de las conductas del desarrollo de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	24
Figura 3	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes de 12 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	25
Figura 4	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >12 a 18 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	26
Figura 5	Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >18 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	27
Figura 6	Evaluación de los signos de alteración de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.	28

PALABRAS CLAVE

Desarrollo neuroconductual, lactante, Vanedela, somatometría

KEYWORDS

Neurobehavioral development, infant, vanedela, somatometry.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Rehabilitación Pediátrica

Área : Ciencias Médicas y de la Salud
Sub Área : Ciencias de la Salud
Disciplina : Ciencias Socio Biomédicas
Sub línea : Neurodesarrollo infantil

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018. Investigación básica de nivel relacional con diseño no experimental transeccional descriptivo simple, con muestreo probabilístico aleatorio sistemático para poblaciones desconocidas. Se evaluó un total de 96 lactantes entre 12 y 24 meses de edad (lactante mayor) atendido en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, durante el mes de octubre del año 2018. Para lo cual se empleó una batería de pruebas denominada VANEDELA, que contienen somatometría, conductas del desarrollo, reacciones del desarrollo y signos de alarma. Los resultados muestran diversas alteraciones del desarrollo neuroconductual, en la dimensión somatométrica el 32.3% presenta sobrepeso, obesidad o desnutrición leve; en la dimensión conductas del desarrollo el 11.5% presentó un desarrollo anormal (puntaje de 7 o menos); en la dimensión reacciones del desarrollo en lactantes de 12 meses el 11.5% no presentó la reacción de protección hacia atrás; en los lactantes >12 a 18 meses el 8.3% no presentó la reacción de equilibrio sentado; y en lactantes >18 a 24 meses el 4.3% no presentó la reacción de equilibrio en pie; finalmente, el 81.3% de lactantes fue catalogado como desarrollo anormal dado que presentaron de uno a cuatro signos de alteración.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the neurobehavioral development status of infants aged 12 to 24 months in the Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018. Basic relational level research with simple descriptive transectional non-experimental design, with systematic random probabilistic sampling for populations unknown. A total of 96 infants between 12 and 24 months of age (older infant) attended at the Centro de Obras Sociales Maternidad de María during the month of October 2018 were evaluated. For this purpose, a battery of tests called VANEDELA was used. that contain somatometry, developmental behaviors, developmental reactions and warning signs. The results show various alterations of the neurobehavioral development, in the somatometric dimension 32.3% presents overweight, obesity or mild malnutrition; in the development behavior dimension, 11.5% presented an abnormal development (score of 7 or less); in the developmental reactions dimension in 12-month-old infants, 11.5% did not present the back protection reaction; in infants > 12 to 18 months, 8.3% did not present the seated equilibrium reaction; and in infants > 18 to 24 months, 4.3% did not present the standing balance reaction; finally, 81.3% of infants were classified as abnormal development since they presented one to four signs of alteration.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamentación teórica

Para una mejor comprensión de la variable en estudio se cree necesario describir en primer lugar los aspectos ligados a la psicomotricidad, desarrollo psicomotriz y en segundo lugar definir el desarrollo neuroconductual del lactante.

El término psicomotricidad proviene del prefijo *psico* el cual se refiere a la actividad psíquica, la cognición y a la afectividad; y del sustantivo motricidad derivado de la palabra motor, constituyendo así la función motriz que es expresada a través del movimiento o la producción del movimiento (Molina, 2009).

Se puede definir como un proceso dinámico, complejo, producto de la interrelación entre factores genéticos y ambientales respaldados en la evolución biológica, psicológica y social, que integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad del ser y de expresarse en un contexto psicosocial, dando como resultados la maduración y funcionalidad del sistema nervioso y la estructuración de la personalidad (Jiménez y Obispo, 2007).

En ese sentido, el movimiento favorece al autoconocimiento, es por eso que los primeros años de vida son fundamentales para un adecuado desarrollo psicomotor armónico (Santa Cruz, 2010).

Por otro lado, el desarrollo psicomotor (DPM) se refiere a un fenómeno evolutivo de adquisición continua y progresiva de habilidades a lo largo de la infancia (Schonhaut, Álvarez, y Salinas, 2008). Es un proceso gradual y continuo que identificar etapas o estadios que inician en la concepción y culmina en la madurez (Vericat y Orden, 2013). Teniendo como objetivo la adquisición de destrezas y respuestas, que permitan al infante un grado independencia cada vez mayor y la capacidad para interactuar con el mundo que lo rodea. (Chile Crece Contigo, 2012).

Este resulta de la interacción de factores propios de la persona (biológicos) y aquellos factores constituidos por la familia, condiciones de vida, redes de apoyo, entre otras. El desarrollo es una interacción dinámica y continua de la experiencia, donde los niños son receptores de información o enseñanzas, participan activamente en este proceso, explorando y dominando gradualmente el ambiente que los rodea (Vericat y Orden, 2013).

Sin embargo, en ocasiones este proceso se desarrolla de manera retardada o alterada en la población infantil. El retraso o retardo del desarrollo se relacionan con una demora o lentitud en la secuencia normal de adquisición de los hitos del desarrollo; mientras que, el trastorno y la alteración del desarrollo se refieren a una perturbación, un cambio en la naturaleza o un patrón anormal del desarrollo. Cuando se afecta a una sola área del desarrollo se habla de un retraso, mientras que cuando se afecta dos o más áreas del desarrollo hablamos de retraso global del desarrollo psicomotor (Álvarez, Soria y Sánchez, 2009).

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) desarrollada por la Organización Mundial de la Salud, se denomina a los trastornos del desarrollo como un amplio grupo de problemas que inician en la primera o segunda infancia, que varían desde dificultades escolares hasta problemas psicomotores. Una de las principales características que presentan es un deterioro o retraso de las funciones relacionadas con la maduración del sistema nervioso central. En la mayoría de los casos, las funciones afectadas son el lenguaje y el habla, las funciones viso-espaciales y la coordinación de los movimientos (Durán, 2016).

Respecto al desarrollo neuroconductual del lactante, Sanchez, Mandujano, Benavides, Rivera Martínez y Alvarado (2007) señala que la detección oportuna del daño neurológico infantil es una actividad prioritaria en el contexto de la salud pública y la prevención de invalidez. Su elevada incidencia lo coloca entre las prioridades de los sistemas nacionales de salud. Su potencial discapacitante en el

desarrollo del individuo se manifiesta tanto en niveles básicos de ejecución funcional como en las expresiones conductuales más refinadas y características del ser humano. De ahí que el desarrollo del lactante es evaluado a partir de la somatometría, conductas del desarrollo, reacciones del desarrollo y signos de alarma (Márquez et al., 2014).

Cada una de estos factores se definen de la siguiente manera: a) Somatometría: referida al control del crecimiento del infante, en cuanto a peso, talla y perímetro cefálico del niño o la niña; b) Conductas del desarrollo: son todas las acciones o comportamientos que realiza el infante con dirección y objetivo para modificar sus circunstancias o para modificarse a sí mismo en razón de las demandas externas o internas; c) Reacciones del desarrollo: son las reacciones primitivas del desarrollo, que el niño realiza desde recién nacido para determinar patrones posturales y modificarlos, facilitando los movimientos necesarios para realizar los cambios que presentará en el transcurso del desarrollo; y d) Signos de alarma (alteración): son datos que pueden ser observados durante la evaluación de las conductas del desarrollo del lactante, implican cambios o modificaciones en los comportamientos que se expresan pasiva o activamente (Márquez et al., 2014).

Según, Cabezuelo y Frontera (2010), en cuanto a la valoración del desarrollo en niños de 12 a 24 meses se considera los siguientes los hitos:

Niña y niño de 12 meses

Desarrollo motor:

- Le gusta gatear y jugar en el suelo.
- Inicia la adquisición de un hito motor muy importante la deambulacion.
- Intenta ponerse de pie, apoyándose de otros objetos u personas, ya que sus músculos aun son débiles lo que ocasiona que se canse rápidamente en esta posición.
- Se evidencia la posición de oso.

- Puede caminar de lado, o camina si un adulto lo sostiene de los brazos, esta marcha siempre es apoyada, inestables y de breve duración.
- Es capaz de sujetar objetos pequeños con una pinza entre los dedos pulgar e índice. Comienza a tener sentido del orden y puede intentar colocar en su sitio el objeto que no lo está.

El lenguaje y el desarrollo social:

- Inicia de manera lenta y progresiva la adquisición de vocabulario.
- El lactante reconoce su nombre e inicia a responder con gritos o gestos cuando se lo llama.
- Emite sonidos y balbucea como si conversara, pero lo que dice sigue siendo ininteligible.
- Le gusta agarrar vasos o tazas, puede intentar sujetar una cuchara e incluso quiere manejar algunos objetos por imitación.
- El lactante está más interesado en jugar y explorar que en comer y dormir.
- En esta etapa muestra claramente su afecto por todos los familiares, sobre todo por los padres.
- Comienza a manifestar su personalidad y sus deseos de autonomía.

Niña y niño de 18 meses

Desarrollo motor:

- Camina sin ningún apoyo con los pies menos separados y guardando más el equilibrio.
- Arrastra juguetes de un lado a otro, empujar objetos grandes.
- Puede agacharse a recoger objetos del suelo, doblando las rodillas y las caderas, logra levantarse usando el apoyo de las manos.
- Algunos niños empiezan a correr de una manera muy primitiva.
- Aprenden a subir los sillones y son capaces de darse la vuelta y quedarse sentados.

- Mejora su habilidad con las manos, aunque manipula los objetos pequeños utilizando pinza del dedo pulgar e índice, todavía toma los lápices con prensa palmar.
- Es capaz de construir torres de tres cubos, así como lanzar una pelota pequeña.
- Le gustan los libros con grandes dibujos coloreados en muchas ocasiones reconoce y señala con el dedo.
- Señala con el dedo a las personas, a los detalles de su cuerpo como la nariz, o a detalles de sus juguetes.

El lenguaje y el desarrollo social:

- Expresa palabras, o incluso frases, pero en su lenguaje.
- Para pedir un objeto lo señala con el dedo, acompañado de una vocalización o de una palabra sencilla.
- A veces repite por imitación la última palabra de lo que se dice, saben nombrar uno o dos objetos habituales o señala alguna parte de su cuerpo.
- Le gusta más de lanzar o patear una pelota, repiten frecuentemente el trasladar juguetes, saltar, agacharse, levantarse, entre otras actividades.
- Exploran enérgicamente su alrededor y ya no se llevan las cosas a la boca.
- Maneja un poco mejor la cuchara y puede llevarse el alimento a la boca, aunque puede derramar.
- Sujeta una taza y bebe sin derramar mucho líquido.
- Intenta ayudar a su madre a vestirse y le desvestirse, le gusta sacarse las medias y los zapatos.
- Imitan las actividades sencillas de quehaceres de la casa.

Niña y niño de 24 meses

Desarrollo motor:

- Es capaz no solo de caminar bien, sino incluso de correr sin tener tantas caídas.
- Se agacha en cuclillas y se sienta para descansar o para jugar con un objeto en el suelo, es capaz de levantarse sin necesitar apoyo de las manos.
- Salta y trepa a un sillón o a un mueble que este a su altura.

- Empuja y arrastra fácilmente juguetes grandes con ruedas, tanto hacia adelante como hacia atrás.
- Sube y baja escaleras, aunque todavía coloca los dos pies en el mismo escalón.
- Manipula los objetos cada vez con más precisión. Ha adquirido más flexibilidad en la muñeca y ya puede rotar el antebrazo.
- Construye torres de cubos de varios pisos.
- Sujeta el lápiz un poco mejor y puede hacer líneas circulares, se presenta la habilidad de pasar de una a una las hojas de los libros.
- Ha mejorado sus habilidades con la cuchara y ya come solo casi correctamente.
- Levanta bien el vaso o la taza y bebe sin derramar líquido.
- Le gusta quitarse y ponerse los zapatos e incluso otras prendas de vestir.

El lenguaje y el desarrollo social:

- Usa muchas palabras, y de manera correcta para designar las cosas.
- Construye frases: pone juntas dos o tres palabras, incluyendo verbos.
- Se refiere a sí mismo por su nombre o por un seudónimo.
- Nombra los objetos más comunes y señala con el dedo donde está lo que se le pregunta. Sabe las palabras que se designan a la nariz, boca, las manos y los pies.
- En cuanto al desarrollo social el lactante observa todo lo que pasa a su alrededor y puede incluso intervenir, le gusta seguir a su madre por toda la casa imitando sus actividades habituales como un juego.
- Ahora ya colabora mucho e incluso participa en actividades familiares
- Puede tener ya reacciones de resistencia o de rebeldía, e incluso iniciar sus primeras rabietas.
- Le interesa actividades que tienen ritmo, sobre todo si se acompañan de movimientos de las manos y de los pies.

Un herramienta considerada valiosa para la valoración del desarrollo en los lactantes lo constituye la prueba VANEDELA, tal como lo reconoce Orcajo-Castelán, Sidonio-Aguayo, Alcacio-Mendoza y López-Díaz (2015), compararon la

calidad del reporte de validación publicado y riesgo de sesgo entre diferentes pruebas para el desarrollo infantil temprano en menores de 5 años en México, lográndose concluir que la prueba más completa en su descripción y mejor calidad de reporte de validación es VANEDELA.

En Ecuador, esta batería de evaluación constituye una prueba de tamizaje, que según Durán (2016), es altamente sensible para identificar las alteraciones del desarrollo neuroconductual en lactantes de 1 a 2 años desarrollado. En ese sentido, este autor logró detectar en las conductas del desarrollo de los niños que, el 14% del desarrollo es normal, 67% dudoso y 19% calificado como anormal. El análisis descriptivo muestra que las niñas evidenciaron un peso medio de 2910 g., una talla media de 46 cm. y una edad corregida promedio de 19 meses; mientras que, los varones presentaron un peso medio de 3419 g., una talla media de 49 cm. y una edad corregida de 22 meses. El 62 de los lactantes tuvieron complicaciones que requirieron incubadora, oxígeno o fototerapia, 86% recibió leche materna exclusiva durante los seis primeros meses, 62% utilizó andador entre dos a seis meses y 48% de los lactantes usaron el vendaje Tegmat durante uno a cuatro meses. Por otro lado, la evaluación somatométrica (peso/talla) señaló que 24% de lactantes presentó sobrepeso, 2% peso normal y 24% desnutrición leve. Sobre la evaluación de las conductas del desarrollo, el 14% de los lactantes presento un desarrollo normal, 67% dudoso y 19% norma. En relación a las reacciones del desarrollo de los lactantes de 12 a 18 meses, el 90% presentó las reacciones de protección hacia atrás (RD1) y 100% presentó reacciones de protección hacia los lados (RD2). En el grupo de 24 meses el 100% presentó la reacción de equilibrio en pie (RD1). Finalmente, respecto a los signos de alarma, el 89% presentó de uno a cuatro signos, principalmente no intentan pedir las cosas, no reconoce objetos ni personas y no habla.

Del mismo modo, en México, esta batería es pieza fundamental en la implementación del modelo de vigilancia del neurodesarrollo infantil para el lactante de 0 a 2 años de edad en el primer nivel de atención. Al respecto, Alvarado, Martínez y Sánchez (2013), lograron detectar en el 52% de los lactantes desarrollo normal y en

el 48% riesgo de alteraciones, en 30% el riesgo era leve y en 18% era alto. Respecto al riesgo según corte de edad de evaluación se halló: un mes (15% leve y 23% alto), cuatro meses (21% leve y 34% alto), ocho meses (34% leve y 7% alto), doce meses (46% leve y 14% alto), 18 meses (42% leve y 14% alto) y a los 24 meses (29% leve y 18% alto). Respecto a las conductas de desarrollo, en 33% de lactantes estaban ausentes al mes, en 55% a los cuatro meses, en 41% a los ocho meses, en 48% a los 12 meses, en 53% a los 18 meses y en 46% a los 24 meses. En relación con las reacciones del desarrollo, en las niñas, los porcentajes más altos de ausencia se dieron en la reacción de defensa hacia atrás (19%) y equilibrio en cuatro puntos (21%), en tanto que en los niños se dieron en la reacción de Landau (30%) y la de defensa hacia atrás (33%). En ambos sexos esta última fue la más afectada (27%). A partir de estos resultados los investigadores concluyen que el modelo de detección y vigilancia con la prueba VANEDELA representa una estrategia útil en los servicios asistenciales de primer nivel.

Sin embargo, en el país y sobre todo en la localidad no se reportan estudios que permitan detectar de manera oportuna el riesgo y/o las alteraciones del desarrollo neuroconductual del lactante, razón por la cual se retarda el diagnóstico y la intervención terapéutica de ser el caso.

2. Justificación de la investigación

El desarrollo infantil, su seguimiento de manera regular y periódica y la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones en detrimento de su evolución normal, tienen repercusión crucial para lograr el máximo potencial de las capacidades y habilidades de cada ser humano y de la sociedad en su conjunto. Por lo cual resulta, fundamental que todo profesional de la salud que atiende niños, conozca a profundidad las características propias del neurodesarrollo en las diferentes etapas de la vida del ser humano y en sus diferentes manifestaciones; no solo en los controles de crecimiento y desarrollo, sino en otras áreas como la motora, sensorial, lenguaje y socioemocional.

Sin embargo, se carece de información clave sobre la situación real del desarrollo neurológico de la población lactante menor de dos años. En ese sentido, reconociendo la valiosa contribución que realiza el Profesional en Terapia y Rehabilitación Física en la prevención de discapacidades, la presente investigación se justifica teóricamente pues pretende contribuir a ampliar el conocimiento sobre la situación actual del desarrollo neuroconductual en la población infantil de la localidad, trazando el punto de partida para futuras investigaciones e intervenciones en el marco de la salud preventiva.

Por otro lado, el estudio contribuye de manera práctica pues proveerá de información clara a la institución ámbito de estudio para la toma de decisiones, con énfasis en la estimulación temprana que permita mejorar la salud de los infantes.

Finalmente pone a consideración y disposición de la comunidad académica y profesional la prueba VANEDELA como una herramienta de tamizaje válida, confiables y adaptada a la población local para la evaluación neuroconductual de niñas y niños menores de dos años.

3. Problema

La OMS estima que 10% de la población de cualquier país está constituido por personas con algún tipo de discapacidad. En el Perú, según los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2007, en 735 mil 334 hogares, que representan el 10,9% del total de hogares del país, existe al menos una persona con discapacidad física o mental (Instituto Nacional de Estadística [INEI], 2007). Actualmente, no es conocido el número de niños peruanos que tienen retraso en el desarrollo mental, motor, social y emocional como consecuencia del deficiente estado de salud y nutrición y del ambiente físico desfavorable que rodea la gestación, el nacimiento y los primeros años de vida en condiciones de exclusión (Ministerio de Salud [MINSA], 2011). Sin embargo, de acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2015, el 14,4% de los menores de cinco años presenta desnutrición crónica y el 43.5% de las niñas y niños de 6 a 36 meses presentó anemia

nutricional (INEI, 2016). Estas cifras permiten inferir que esta proporción de niños tendrá deficiencias en el desarrollo, ya que el retardo en el crecimiento físico y la presencia de anemia son dos marcadores importantes de ambientes desfavorables para el crecimiento y desarrollo (MINSA, 2011).

Bajo este contexto, la población menor de 2 años cobra vital importancia y se considera un grupo de riesgo. Por lo cual, una adecuada evaluación del desarrollo neuroconductual será determinante para garantizar un desarrollo pleno y completo con aptitudes que permitan a las niñas u niños desenvolverse adecuadamente dentro de la sociedad llegando a ser entes positivos para la misma. En este sentido, garantizar el desarrollo infantil es una oportunidad única para impulsar el desarrollo humano, entendido éste como un conjunto de condiciones que deben ser puestas al alcance de todo individuo.

Ante lo expuesto se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado de desarrollo neuroconductual en lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Desarrollo neuroconductual: relacionado con el crecimiento y perfeccionamiento del sistema nervioso y su influencia en las características somatométricas, habilidades motrices y cognitivas, que determinan las posibilidades del ser humano para presentar determinado comportamiento y el aprendizaje (Vericat y Orden, 2013).

Lactante: De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el período de Lactante se extiende desde los 28 días de vida hasta los 24 meses y se subdivide en:

Lactante Menor: de los 28 días hasta los 12 meses.

Lactante Mayor: de los 12 meses hasta los 24 meses.

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala	Definición operacional
Desarrollo neuroconductual del lactante.	Somatométrica	Relación entre peso y talla.		Normal. Sobrepeso. Obesidad. Desnutrición leve, moderada y grave.
	Conductas del desarrollo	Alimentación. Percepción auditiva. Percepción visual. Reflejos. Postura anti gravitatoria. Motor grueso, deambulación. Coordinación ojo – mano Motor fino. Emocional Social. Cognoscitivo. Lenguaje Expresivo. Lenguaje Receptivo.	Ordinal	Normal. Dudoso. Anormal. Inaplicable.
	Reacciones del desarrollo	Reacción de protección hacia adelante. Reacción de protección hacia atrás bilateral. Reacción de equilibrio sentado. Reacción de equilibrio en cuatro puntos bilateral. Reacción de equilibrio de pie.		Presente Ausente. No Valorable.
	Signos de alarma (Alteración)	Alimentación. Percepción auditiva. Percepción visual. Reflejos. Motor. Emocional social. Cognición, Lenguaje.		Presente Ausente. No Valorable.

5. Hipótesis

Por tratarse de un trabajo descriptivo la hipótesis de investigación se encuentra implícita (Supo, 2012).

6. Objetivos

Objetivo general

Determinar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Objetivos específicos:

1. Describir el perfil del lactante de 12 a 24 meses atendido en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.
2. Identificar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, en la dimensión somatometría.
3. Identificar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, en la dimensión conductas del desarrollo.
4. Identificar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, en la dimensión reacciones del desarrollo.
5. Identificar el estado del desarrollo neuroconductual de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, en la dimensión signos de alarma.

METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, y en concordancia con los objetivos propuestos se desarrollará un estudio básico de nivel descriptivo y diseño transversal (Supo, 2012).

2. Población y muestra

La población en estudio estuvo conformada por todas las niñas y niños lactantes de 12 a 24 meses de edad atendidos en el servicio de Control del Niño Sano del Centro de Obras Sociales Maternidad de María, durante el mes de octubre del año 2018.

Para la determinación de la muestra se utilizó un muestreo probabilístico para poblaciones desconocidas o infinitas, en vista que no se cuenta con información del número total de niñas y niños que asistieron durante el periodo de investigación. La muestra quedó conformada por 96 infantes cuyas edades fluctúen entre 12 y 24 meses atendidos en el servicio de CRED del COS Maternidad de María durante el periodo de investigación. Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

z	:	1.96
p	:	0.50
q	:	0.50
e	:	0.10

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.50)(0.50)}{(0.10)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416) \cdot (0.25)}{0.01}$$

$$n = \frac{0.9604}{0.01}$$

$$n = 96.04$$

Los niños y sus madres fueron captados en el consultorio de CRED del COS Maternidad de María, en razón de 4 diarias, 2 en la mañana y 2 por la tarde, de lunes a viernes según el horario de la institución. Previamente a la aplicación de la encuesta, la madre fue informada sobre los objetivos del estudio y la importancia de la participación de su hija/o, finalmente se solicitó su consentimiento informado (Anexo 1).

Criterios de Inclusión

- Infantes de 12 a 24 meses.
- Niñas/os sanos, sin discapacidad establecida o daño neurológico diagnóstico.
- Aceptación voluntaria escrita de la madre.

Criterios de exclusión.

- Infantes menores de 12 y mayores de 24 meses.
- Niñas/os con discapacidad establecida o daño neurológico diagnóstico.
- Niño cuya madre no firma el consentimiento informado.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

La recolección de datos se realizó mediante la combinación de dos técnicas: la encuesta y la observación, la primera fue aplicada a las madres o cuidador principal, y la segunda se desarrolló directamente con las niñas y niños que cumplan los criterios de inclusión.

Para desarrollar la encuesta se diseñó un cuestionario estructurado que permite recolectar información sobre los padres y los antecedentes prenatales, intranatales y postnatales de las niñas y niños sujetos de estudio.

Para la observación del desarrollo neuroconductual se aplicó la prueba de VANEDELA (Anexo 2), batería de exámenes validas, confiables para población infantil sana, y adaptada para población latinoamericana (Alvarado, Martínez y Sánchez, 2013; Durán, 2016; Orcajo-Castelán et al, 2015).

La Valoración Neuroconductual del Desarrollo del Lactante (VANEDELA) es una prueba de detección o tamizaje que se orienta a detectar a lactantes de 1, 4, 8, 12, 18 y 24 meses con riesgo para secuela neurológica y alteraciones del neurodesarrollo (Márquez et al, 2014). La prueba de VANEDELA utiliza cuatro formatos, que contiene somatometría, conductas del desarrollo, reacciones del desarrollo, signos de alarma, dichas conductas del desarrollo se califican del 0 al 10 y se manejan en porcentajes de 0 a 100, considerando que una calificación ≤ 70 % es indicativa de trastornos en la conducta del desarrollo. Las reacciones del desarrollo se evalúan como presentes o ausentes, de las cuales se califica como presentes cuando la niña o niño realiza actividades apropiadas para la edad de corte; se califican como ausentes cuando no las efectúa, y cuando son anómalas o hay una respuesta de una edad anterior a la de corte. En los signos de alarma, la calificación es de normalidad cuando no existen o existe solo uno de ellos, y se considera que hay anormalidad cuando existen dos o más signos de alarma (Márquez, Alvarado, Martínez, Monroy y Hurtado, 2014).

4. Procesamiento y análisis de la información

Los datos fueron tabulados mediante el programa Microsoft Excel, y posteriormente se realizó el análisis estadístico descriptivo para establecer las proporciones porcentuales relativas y absolutas en el programa IBM SPSS Statistics versión 21.

RESULTADOS

Tabla 1. Perfil de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Características	n	%
Sexo		
Mujer	54	56.2
Hombre	42	43.8
Total	96	100,0
Edad		
12 meses	26	27.1
>12-18 meses	24	25.0
>18 a 24 meses	46	47.9
Total	96	100,0
Tipo de parto		
Eutócico	82	85.4
Distócico (Cesárea)	14	14.6
Total	96	100,0
Complicaciones en nacimiento		
Si	5	5.2
No	91	94.8
Total	96	100,0
Lactancia materna exclusiva		
Si	68	70.8
No	28	29.2
Total	96	100,0
Cuidador principal		
Madre	89	92.7
Abuela	7	7.3
Otro	96	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Evaluación somatométrica de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Evaluación somatométrica	f	%
Obesidad	10	10.4
Sobrepeso	18	18.8
Normal	65	67.7
Desnutrición	3	3.1
Total	96	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación Somatométrica (relación peso para la talla) se evidenció que 67.7% de los lactantes presentan un resultado normal, seguido por el 18.8% que presentaron sobrepeso, 10.4% obesidad y 3.1% desnutrición en nivel leve.

Tabla 3. Evaluación de las conductas del desarrollo de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Conductas del desarrollo	f	%
Normal	27	28.1
Anormal	11	11.5
Dudoso	58	60.4
Total	96	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de las conductas del desarrollo se evidenció que 60.4% de los lactantes presentan un resultado calificado como dudoso (puntaje de 9 o 8), seguido por el 28.1% que presentaron un desarrollo normal (puntaje de 10) y el 11.5% que presentó un desarrollo anormal (puntaje de 7 o menos).

Tabla 4. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes de 12 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Reacciones del desarrollo	f	%
Protección hacia atrás		
Presente	23	88.5
Ausente	3	11.5
Total	26	100.0
Protección hacia los lados		
Presente	26	100.0
Ausente	0	0.0
Total	26	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes de 12 meses se evidenció que 88.5% presentaron la reacción de protección hacia atrás y 11.5% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de protección hacia los lados (100%).

Tabla 5. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >12 a 18 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Reacciones del desarrollo	f	%
Equilibrio sentado		
Presente	22	91.7
Ausente	2	8.3
Total	24	100.0
Equilibrio en cuatro puntos		
Presente	24	100.0
Ausente	0	0.0
Total	24	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes >12 a 18 meses se evidenció que 91.7% presentaron la reacción de equilibrio sentado y 8.3% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de equilibrio en cuatro puntos (100%).

Tabla 6. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >18 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Reacciones del desarrollo	f	%
Presente	44	95.7
Ausente	2	4.3
Total	46	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes de >18 a 24 meses se evidenció que 95.7% presentaron la reacción de equilibrio en pie y 4.3% no la presentó.

Tabla 7. Evaluación de los signos de alteración de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

Conductas del desarrollo	f	%
Normal	18	18.7
Anormal	78	81.3
Total	96	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de los signos de alteración se evidenció que solo 18.7% de los lactantes no presentaron ningún signo. Mientras que, 81.3% de lactantes presentaron de uno a cuatro signos de alteración, siendo los más frecuentes: “no reconoce objetos ni personas”, “no habla” y “no intenta pedir las cosas”.

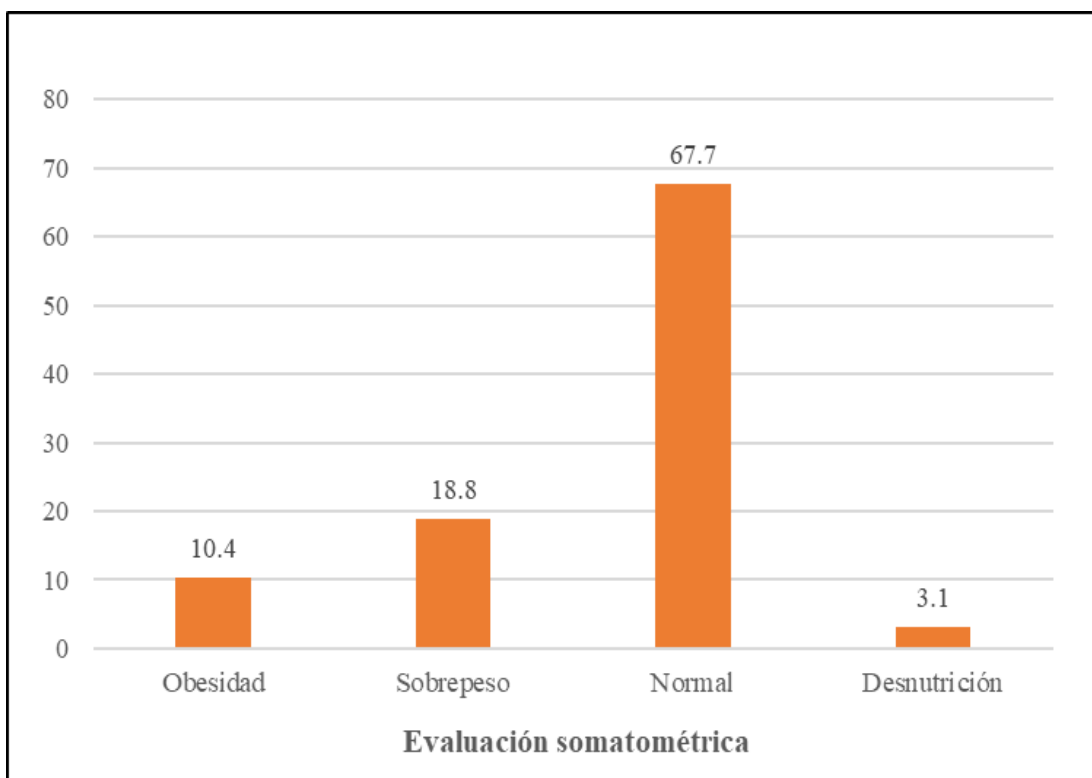


Figura 1. Evaluación somatométrica de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación Somatométrica (relación peso para la talla) se evidenció que 67.7% de los lactantes presentan un resultado normal, seguido por el 18.8% que presentaron sobrepeso, 10.4% obesidad y 3.1% desnutrición en nivel leve.

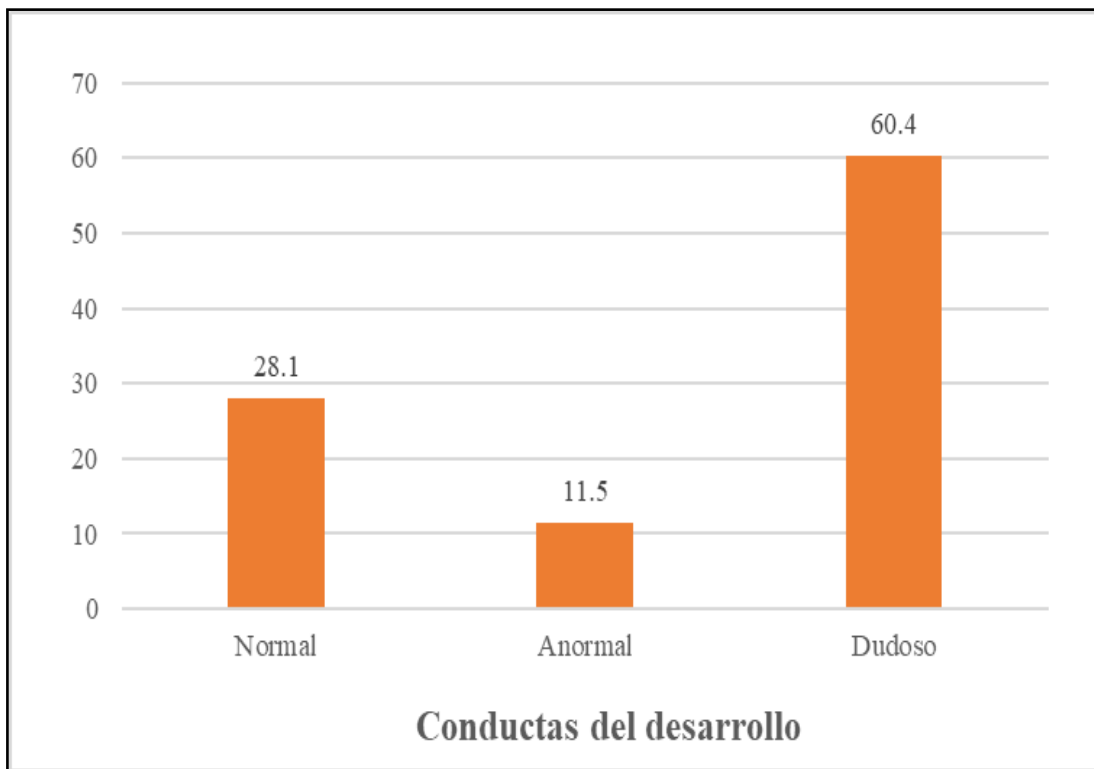


Figura 2. Evaluación de las conductas del desarrollo de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación de las conductas del desarrollo se evidenció que 60.4% de los lactantes presentan un resultado calificado como dudoso (puntaje de 9 o 8), seguido por el 28.1% que presentaron un desarrollo normal (puntaje de 10) y el 11.5% que presentó un desarrollo anormal (puntaje de 7 o menos).

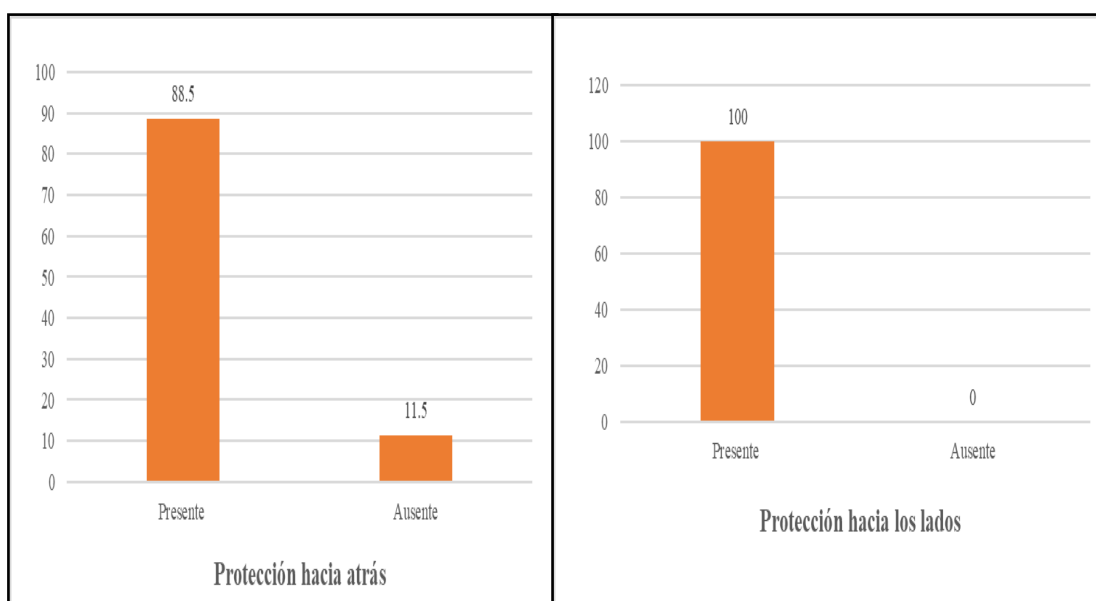


Figura 3. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes de 12 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes de 12 meses se evidenció que 88.5% presentaron la reacción de protección hacia atrás y 11.5% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de protección hacia los lados (100%).

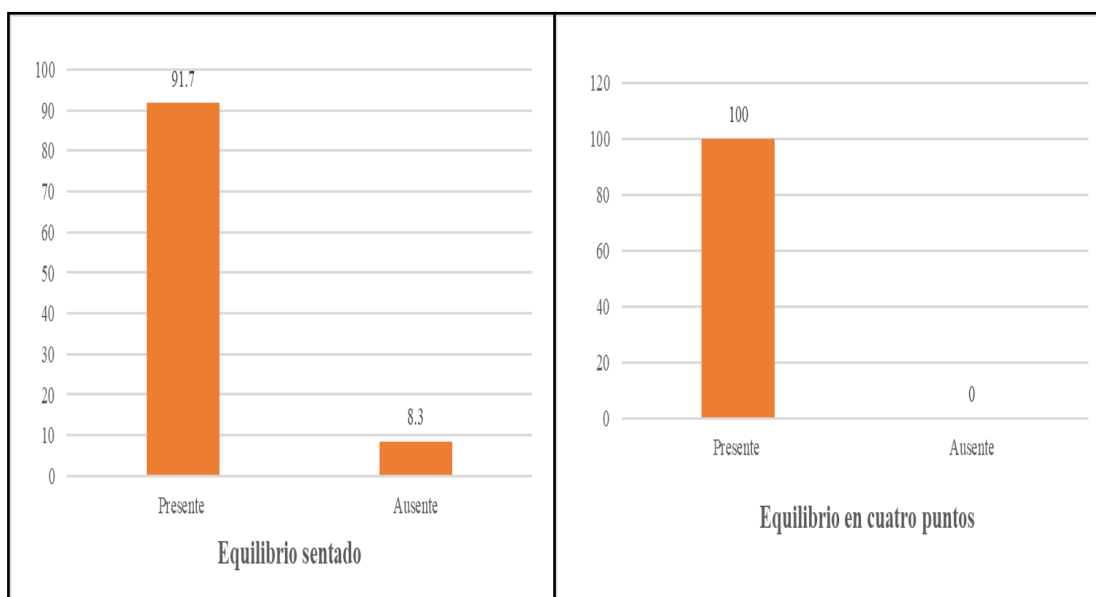


Figura 4. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >12 a 18 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes >12 a 18 meses se evidenció que 91.7% presentaron la reacción de equilibrio sentado y 8.3% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de equilibrio en cuatro puntos (100%).

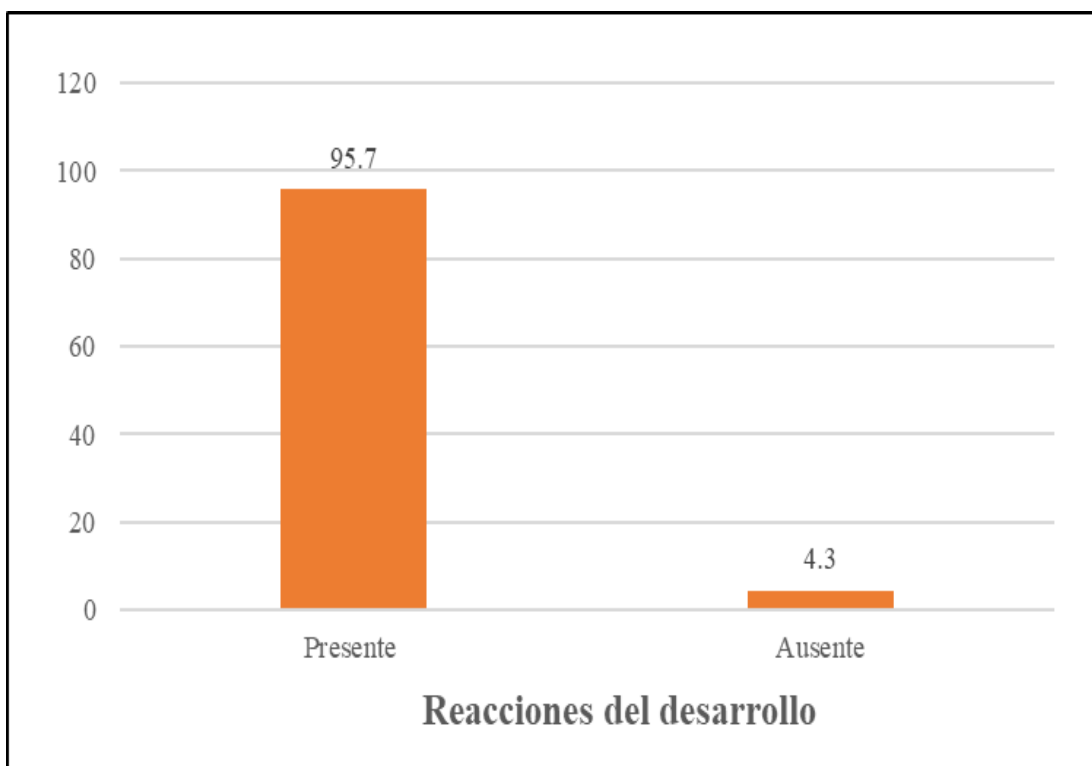


Figura 5. Evaluación de las reacciones del desarrollo de lactantes >18 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes de >18 a 24 meses se evidenció que 95.7% presentaron la reacción de equilibrio en pie y 4.3% no la presentaron.

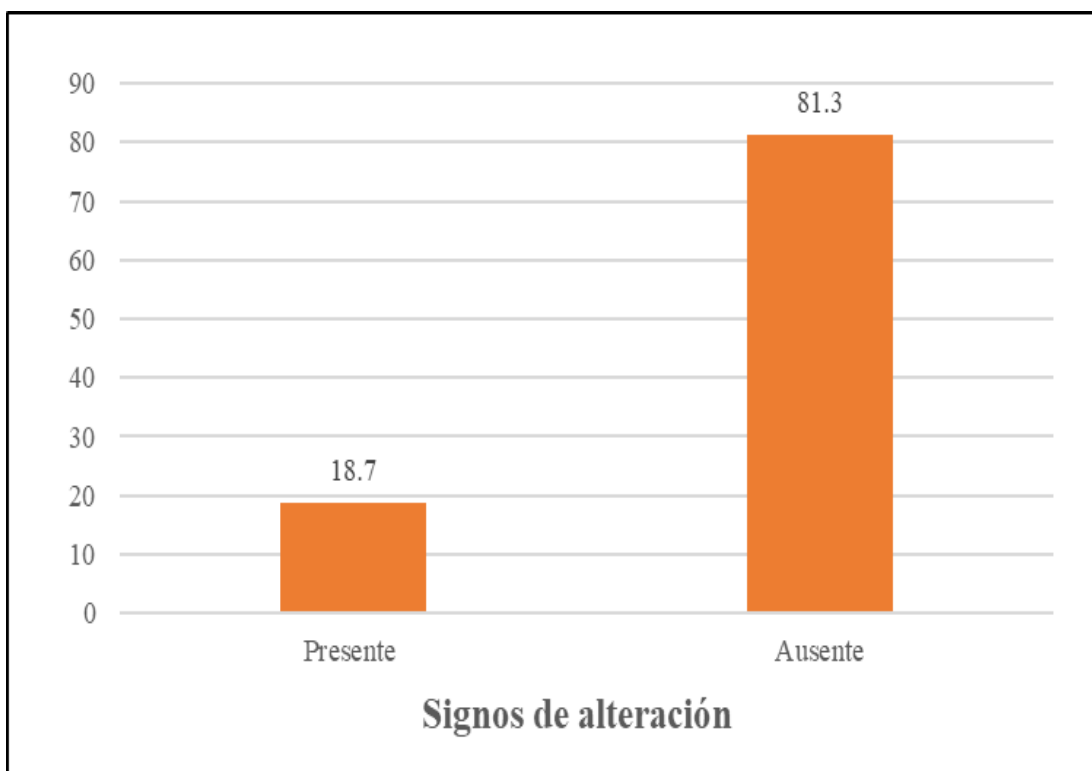


Figura 6. Evaluación de los signos de alteración de lactantes de 12 a 24 meses en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, 2018.

En la evaluación de los signos de alteración se evidenció que solo 18.7% de los lactantes no presentaron ningún signo. Mientras que, 81.3% de lactantes presentaron de uno a cuatro signos de alteración, siendo los más frecuentes: “no reconoce objetos ni personas”, “no habla” y “no intenta pedir las cosas”.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La Evaluación del desarrollo neuroconductual del lactante es una de las prioridades de los sistemas nacionales de salud, dado que su potencial discapacitante en el desarrollo del individuo se manifiesta tanto en niveles básicos de ejecución funcional como en las expresiones conductuales más refinadas y características del ser humano. En ese sentido, el presente trabajo de investigación tuvo como propósito valorar el desarrollo del lactante a partir de un conjunto de indicadores y dimensiones aceptados internacionalmente como son la somatometría, conductas del desarrollo, reacciones del desarrollo y signos de alarma (Márquez et al., 2014), como un primer paso en el desarrollo de estrategias preventivas e interventivas para mejorar el desarrollo del lactante.

Respecto a la evaluación Somatométrica (relación peso para la talla) se evidenció que 67.7% de los lactantes presentan un resultado normal, seguido por el 18.8% que presentaron sobrepeso, 10.4% obesidad y 3.1% desnutrición en nivel leve. Estos resultados son semejantes a lo comunicado por Duran (2016) y Alvarado et al (2013), quienes hallaron alteración somatométrica como obesidad, sobrepeso y desnutrición. Un lactante con alteraciones en la relación peso/talla refleja un estado nutricional deficiente, determinado por una alimentación desbalanceada centrada en alimentos ricos en azúcar, grasas y preservantes (Márquez et al, 2014). Situación que afectaría el desarrollo psicomotor de los lactantes (Álvarez et al, 2009).

En lo concerniente a la evaluación de las conductas del desarrollo se evidenció que 60.4% de los lactantes presentan un resultado calificado como dudoso (puntaje de 9 o 8), seguido por el 28.1% que presentaron un desarrollo normal (puntaje de 10) y el 11.5% que presentó un desarrollo anormal (puntaje de 7 o menos). Resultados que ratifican lo hallado por Duran (2016) y Alvarado et al (2013), quienes identificaron puntajes por debajo de 7 en más del 50% de niños con edades de 12 a 14 meses, siendo catalogados como niños con alto riesgo. Los lactantes con alteración en esta dimensión presentan limitaciones para el desarrollo

de acciones o comportamientos dirigidos a la modificación de las distintas circunstancias que enfrenta en razón de las demandas externas o internas (Márquez et al., 2014); específicamente dificultades para alimentación, en la percepción auditiva y visual, motor grueso y motor fino, en la deambulación, en la coordinación ojo – mano, en aspectos emocionales y de lenguaje (Vericat y Orden, 2013).

Otra de las dimensiones empleadas para la valoración del desarrollo neuroconductual son las reacciones del desarrollo en lactantes, para lo cual se evalúan un conjunto de hitos que los lactantes deben ir superando según su edad; así se tiene que en lactantes de 12 meses el 88.5% presentaron la reacción de protección hacia atrás y 11.5% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de protección hacia los lados (100%). En la evaluación de las reacciones del desarrollo en lactantes >12 a 18 meses se evidenció que 91.7% presentaron la reacción de equilibrio sentado y 8.3% no la presentó. Mientras que, el total de lactantes presentó la reacción de equilibrio en cuatro puntos (100%). En lactantes de >18 a 24 meses se evidenció que 95.7% presentaron la reacción de equilibrio en pie y 4.3% no la presentó. Estos resultados no se condicen con lo publicado por Alvarado et al (2013) quien concluye una alta frecuencia de ausencia en las reacciones de defensa hacia atrás (a los 12 meses), equilibrio en cuatro puntos (>12 a 18 meses) y equilibrio en pie (>18 a 24 meses). Por el contrario, se asemejan a los resultados hallados por Durán (2016), donde se destacan la presencia de la reacción de protección hacia los lados, equilibrio en cuatro puntos y equilibrio en pie. Esta variedad de resultados pone de manifiesto la pluralidad del desarrollo neuroconductual donde el medio es un elemento determinante durante la primera infancia (Vericat y Orden, 2013). En este caso, los lactantes afectados presentan dificultades para determinar patrones posturales y modificarlos, limitándose así los movimientos a partir de un déficit en el equilibrio necesario para realizar los cambios que presentará en el transcurso del desarrollo (Márquez et al, 2014).

Finalmente, en la evaluación de los signos de alteración se evidenció que solo 18.7% de los lactantes no presentaron ningún signo. Mientras que, 81.3% de

lactantes presentaron de uno a cuatro signos de alteración, siendo los más frecuentes: “no reconoce objetos ni personas”, “no habla” y “no intenta pedir las cosas”. Situación similar a la comunicada por Durán (2016), en su estudio realizado en Ecuador donde 89% de lactantes presentó de uno a cuatro signos, principalmente no intentan pedir las cosas, no reconoce objetos ni personas y no habla. Los lactantes afectados tienen alteraciones en cuanto a su capacidad de alimentación por su solo, su percepción visual, su cognición y lenguaje (Márquez et al., 2014; Durán, 2016).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La mayor proporción de lactantes son mujeres (56.2%), tiene una edad entre 18 y 24 meses, cuyo parto fue eutócico (85.4%), sin complicaciones al nacimiento (94.8%), recibieron lactancia materna exclusiva (70.8%) y siendo la madre su cuidador principal (92.7%).
- En la evaluación Somatométrica el 67.7% de los lactantes presentan un resultado normal, 18.8% presentaron sobrepeso, 10.4% obesidad y 3.1% desnutrición en nivel leve.
- En la evaluación de las conductas del desarrollo el 60.4% de los lactantes presentan un resultado calificado como dudoso, 28.1% un desarrollo normal y 11.5% un desarrollo anormal.
- En la evaluación de las reacciones del desarrollo el 11.5% no presentó la reacción de protección hacia atrás. En lactantes >12 a 18 meses el 8.3% no presentó la reacción de equilibrio sentado. En lactantes de >18 a 24 meses el 4.3% no presentó la reacción de equilibrio en pie.
- En la evaluación de los signos de alteración el 81.3% presentó de uno a cuatro signos de alteración, siendo los más frecuentes: “no reconoce objetos ni personas”, “no habla” y “no intenta pedir las cosas”.

Recomendaciones

- Al Centro de Obras Sociales tomar los resultados del presente estudio para el desarrollo de acciones preventivas-promocionales basadas en educación a los padres que precien la estimulación progresiva del desarrollo neuroconductual del lactante, así como el mantenimiento de un entorno favorable para el mismo.

- También el desarrollo de programas interventivos orientados a mejorar la situación actual de los niños que tienen riesgo alto o afectación del desarrollo neuroconductual.
- A los investigadores, continuar con el desarrollo de estudios analíticos y ensayos clínicos para valorar con mayor profundidad las el desarrollo neuroconductual, sus alteraciones, complicaciones y medidas terapéuticas en la población local.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, G., Martínez, RI. & Sánchez, C. (2013). Modelo de vigilancia y seguimiento del neurodesarrollo infantil: experiencia en la Clínica de Medicina Familiar Tlalpan. *Rev Esp Méd Quir*, 18 (1), 19-30.
- Álvarez, M., Soria, J. & Sánchez, J. (2009). Importancia de la vigilancia del desarrollo psicomotor por el pediatra de Atención Primaria: revisión del tema y experiencia de seguimiento en una consulta en Navarra. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, XI (41), 65-87. Recuperado de www.redalyc.org/pdf/3666/366638710005.pdf
- Cabezuelo, G. & Frontera, P. (2010). *El desarrollo psicomotor. infancia hasta la adolescencia*. Madrid, España: Narcea Ediciones.
- Durán, G. (2016). *Detección de alteraciones del desarrollo neuroconductual del lactante de 12 a 24 meses en la Fundación "Honra la vida" de Quito en el periodo junio-agosto 2015*. (tesis inédita de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (18, marzo, 2016). *Desnutrición crónica infantil en niñas y niños menores de cinco años disminuyó en 3,1 puntos porcentuales*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/desnutricion-cronica-infantil-en-ninas-y-ninos-menores-de-cinco-anos-disminuyo-en-31-puntos-porcentuales-8963/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Lima, Perú: Autor.
- Jiménez, J., & Obispo, J. (2007). *Manual de psicomotricidad. (Teoría, exploración, programación y práctica)*. Madrid, España: Ediciones La Tierra Hoy S.L.

Márquez, J., Alvarado, G., Martínez, R., Monroy, M. & Hurtado, C. (20, octubre, 2016). *Federación Mexicana de Profesionales de la Salud para la Promoción, Prevención y Atención del Desarrollo Infantil*. Recuperado de <http://www.neurodesarrolloinfantil.com.mx/talleres/vanedela/>

Ministerio de Salud. (2011). *Norma Técnica de Salud para el Control de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño Menor de Cinco Años*. Lima, Perú: Autor.

Molina, R. (2009). El Desarrollo Psicomotor. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*.

Orcajo-Castelán, R., Sidonio-Aguayo, B., Alcacio-Mendoza, J. & López-Díaz, G. (2015). Análisis comparativo de pruebas de tamiz para la detección de problemas en el desarrollo diseñadas y validadas en México. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 72 (6), 364-375.

Sánchez, M., Mandujano, M., Banavides, H., Rivera, I., Martínez, R. & Alvarado, G. (2007). *Valoración Neuroconductual del Desarrollo del Lactante (Vanedela)*. Xochimilco, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Santa Cruz, J. (2010). Psicomotricidad, base del desarrollo integral del niño preescolar. *UMBRAL. Revista de Educación, Cultura y Sociedad*, 99-122.

Schonhaut, L., Álvarez, J. & Salinas, P. (2008). El Pediatra y La Evaluación del Desarrollo Psicomotor. *Rev Chil Pediatr*, 79 Supl (1), 26-31. doi: 10.4067/S0370-41062008000700005

Supo, J. (2012). *Seminarios de investigación científica*. México D.F. Bioestadístico.

Vericat, A. & Orden, A. (2013). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciênc. saúde coletiva*, 18 (10), 2977-2984. Doi: 10.1590/S1413-81232013001000022.

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Chimbote, octubre ____ de 2018.

Yo, _____ identificada con DNI N° _____, representante legal de mi menor hijo: _____ a través del presente, declaro y manifiesto, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y espontáneamente, lo siguiente:

Mi representado va a participar en un estudio denominado: **DESARROLLO NEUROCONDUCTUAL DEL LACTANTE DE 12 A 24 MESES- MATERNIDAD DE MARÍA, 2018**, cuyo responsable es Bachiller de la Carrera Profesional Terapia Física y Rehabilitación, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Pedro, en dicho estudio aplicará una prueba de tamizaje o screening denominada VANEDELA, que permite identificar tempranamente alteraciones en el desarrollo en niños y niñas de 12 a 24 meses de edad.

Declaro que he sido informado/a de la metodología que tendrá la investigación y que la información recolectada será utilizada con estricta atención a las normas éticas de la investigación en seres humanos.

Entiendo que en este estudio no se administrará ningún tipo de fármaco ni exámenes médicos a mi hijo/a, la valoración será a través de actividades de su rutina diaria y en un ambiente de confort, cabe recalcar que recibiré una copia firmada del presente documento.

Por último, acepto y entiendo que la estudiante que realiza la investigación me tendrá informado/a de los resultados de la evaluación y las recomendaciones para estimulación en la casa, autorizo a dicho personal a tomar fotografías y /o videos que sirvan para dar mayor fidelidad al manejo de los niños tomando todas las medidas pertinentes para garantizar la confidencialidad de la identidad de mi hijo/a.

Atentamente,

Firma

Anexo 2. Instrumentos

Anexo 2.1. Encuesta para la madre

INVESTIGACIÓN 2018 TITULADA: DESARROLLO NEUROCONDUCTUAL DEL LACTANTE DE 12 A 24 MESES-MATERNIDAD DE MARÍA, 2018

Mi nombre es Mayra Llerena Alvarado, Bachiller de la carrera de Terapia Física y Rehabilitación en la Universidad San Pedro, me permito dirigirme a usted respetuosamente, con el único fin de realizar una encuesta que pretende identificar factores que estuvieron y están presentes en su hijo/a desde el embarazo hasta la edad actual, que nos permitirá tener una visión muy clara del estado de salud y de su desarrollo de su hijo/a.

Para iniciar la encuesta es necesario que entienda que su hijo/a no va a ingerir ningún tipo de medicación, no tienen ningún costo, la valoración será a través de actividades no invasivas. Únicamente se necesita su aprobación. El cuestionario dura aproximadamente 10 minutos.

INSTRUCCIONES	
Lea detenidamente las preguntas, marque con una X donde usted considere. En caso que sea necesario escribir por favor conteste con letra legible y sin borrones.	
Perfil del Niño	
Sexo: _____	
Edad cronológica: _____	Edad corregida: (No responder) _____
Fecha de nacimiento: _____	Semanas de gestación: _____
Peso al nacer (Kg.): _____	Talla al nacer (cm.): _____
Perfil de los padres	
Edad de la madre: _____	
Edad del padre: _____	
Antecedentes prenatales	
¿Cuántos controles prenatales se realizó durante su embarazo?	
(1) Mayor o igual a 6 controles. (2) De 1 a 5 controles. (3) Ningún control.	
¿Durante el embarazo usted tuvo alguna enfermedad importante?	
(1) Si. Explique: _____ (2) No.	
¿Durante el embarazo usted tuvo alguna complicación o emergencia obstétrica?	
(1) Si. Explique: _____ (2) No.	
Antecedentes perinatales	
¿Cómo fue su parto?	
(1) Vaginal (Normal).	

<p>(2) Instrumentado (Fórceps o Vacum).</p> <p>(3) Cesárea. ¿Por qué? _____</p>
<p>¿Su hijo/a tuvo alguna complicación al momento de nacer?, como por ejemplo: No lloró al nacer, requirió incubadora, requirió oxígeno, requirió fototerapia, entre otras.</p> <p>(1) Si. Explicue: _____</p> <p>(2) No.</p>
<p>Antecedentes postnatales</p>
<p>¿Su hijo/a ha sido alimentado con leche materna exclusiva?</p> <p>(1) Si. ¿Cuánto tiempo?: _____</p> <p>(2) No.</p>
<p>¿Su hijo/a se encuentra al cuidado de:</p> <p>(1) Mamá. (2) Papá. (3) Abuela. (4) Otro: _____</p>
<p>¿Su hijo/a ha usado o utiliza andador?</p> <p>(1) Si. ¿Cuánto tiempo?: _____</p> <p>(2) No.</p>
<p>¿Usted ha utilizado o acostumbra envolver a su hijo/a manteniendo una posición recta (Como tamal)?</p> <p>(1) Si. ¿Cuánto tiempo?: _____</p> <p>(2) No.</p>
<p>Por favor indique ¿A qué edad su hijo/a realizó las siguientes actividades?</p> <p>Controló la cabeza (por más de 10 segundos): _____</p> <p>Se sentó (sin apoyo): _____</p> <p>Gateó: _____</p> <p>Caminó: _____</p>

Muchas gracias por su amabilidad para responder la encuesta.

Anexo 2.2. Prueba de Valoración Neuroconductual del Desarrollo del Lactante (VANEDELA)

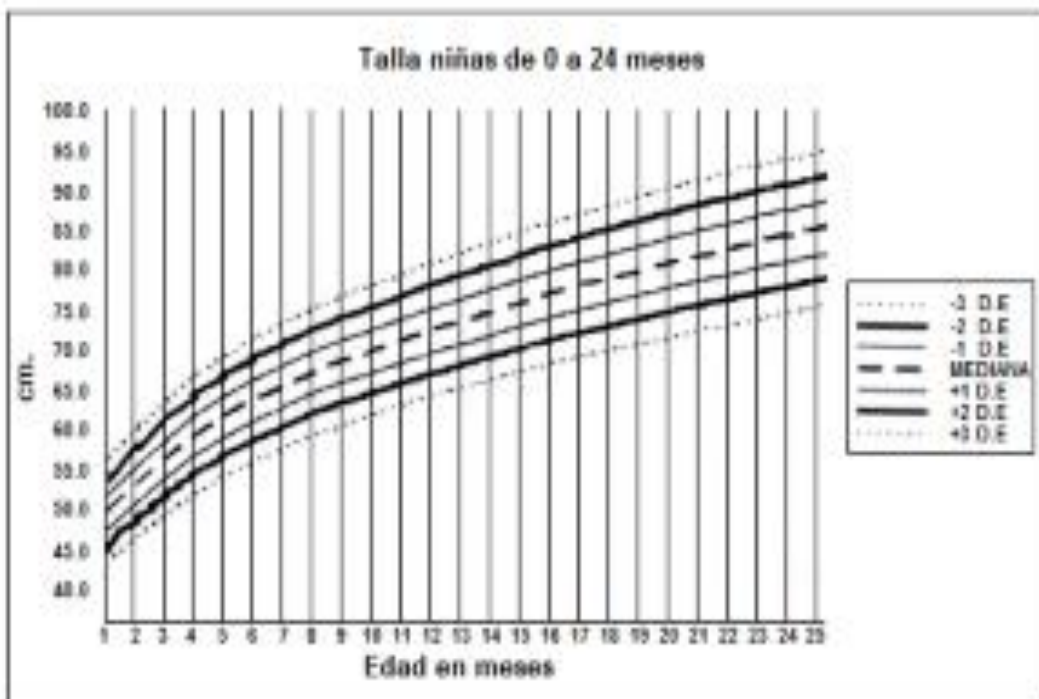
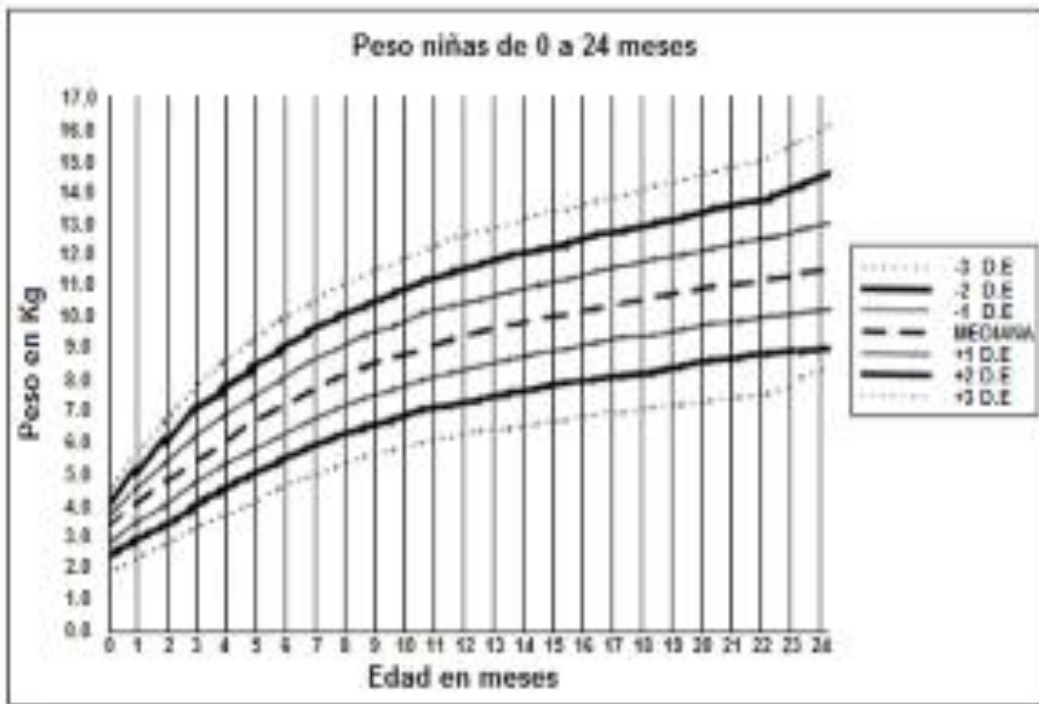
HOJA GRÁFICA DEL DESARROLLO					
1 MES	4 MESES	8 MESES	12 MESES	18 MESES	24 MESES
 1.-Come sin atagantarse o ponerse morado.	 1.-No rechaza la papilla. succión enérgica.	 1.-Come una galleta solo*.	 1.-Bebé de una taza*.	 1.-Come solo con la cuchara aunque derrame*.	 1.-Desenvuelve el dulce o plátano* 2.-Y se lo come.
 2.-Reflejo de prensión palmar (ambas manos).	 2.-Prensión de contacto. 3.-Y se lo lleva a la boca.	 2.-Se mantiene sentado sin ayuda. 3.-Toma un objeto en cada mano.	 2.-Prensión fina.	 2.-Mete semillas o piedritas en un frasco. 3.-Saca las piedritas volteando el frasco.	 3.-Copia una línea en cualquier dirección.
 3.-Oye sonido de la sonaja y debere o aumenta el movimiento.	 4.-Al jugar platica o se rie*.	 4.-Encuentra el juguete parcialmente escondido.	 3.-Hace monerías con las manos imitando.	 4.-Reconoce dos objetos o personas en fotografía.	 4.-Ayuda por imitación a los quehaceres*.
 4.-Contacta visual. 5.-Seguimiento visual 90° (45°/45°).	 5.-Seguimiento a 180° 6.-Intenta tocar objetos.	 5.-Explora con interés la cara de la madre*.	 4.-Sentado agarra o levanta la pelota. 5.-Realiza el juego.	 5.-De pie tira la pelota con una o dos manos. 6.-Juega entendiendo el juego.	 5.-Patea la pelota.
 6.-Sostiene 3 segundos la cabeza o intenta enderezarla.	 7.-Al jalarlo a sentarse la cabeza se alinea al cuerpo.	 6.-Al jalarlo a sentarse adelanta la cabeza y estra piernas.	 6.-Se para agarándose de los objetos*.	 7.-Puede acucillarse y volver a pararse sin ayuda*.	 6.-Se trepa a una silla de adulto* 7.-Para obtener algo*.
 7.-Libera cara 8.-Flexión de los miembros.	 8.-Apoya en antebrazos y levanta la cabeza. 9.-No le molesta la posición.	 7.-Se apoya en manos y levanta tórax. 8.-Se apoya en un brazo para alcanzar un objeto.	 7.-Se desliza a gatas, lateral, elefante, sentado. 8.-Camina bien sostenido de una mano.	 8.-Camina solo.	 8.-Corre.
 9.-Llora fuerte cuando está molesto* 10.-Se tranquiliza y acunuca al cargarlo*.	 10.-Vocaliza espontáneamente o cuando se le habla o platica*.	 9.-Baluceo ba-ba ta-ta ma-ma*. 10.-Hace caso a su nombre.	 9.-Pa-pá, ma-má inespecifico*. 10.-Realiza ordenes sencillas con gesto, ven dame, no hagas eso*.	 9.-Dice papá, mamá mas tres palabras* 10.-Señala uno o más partes del cuerpo.	 9.-Frase de dos palabras* 10.-Se llama por su nombre o nene.

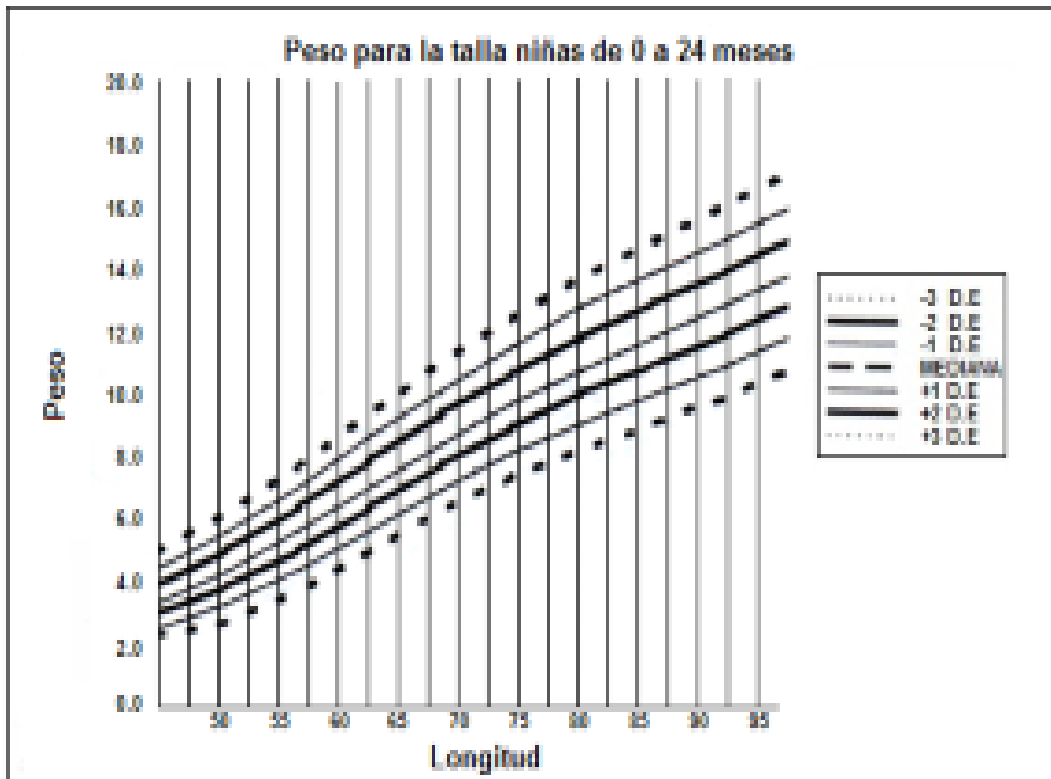
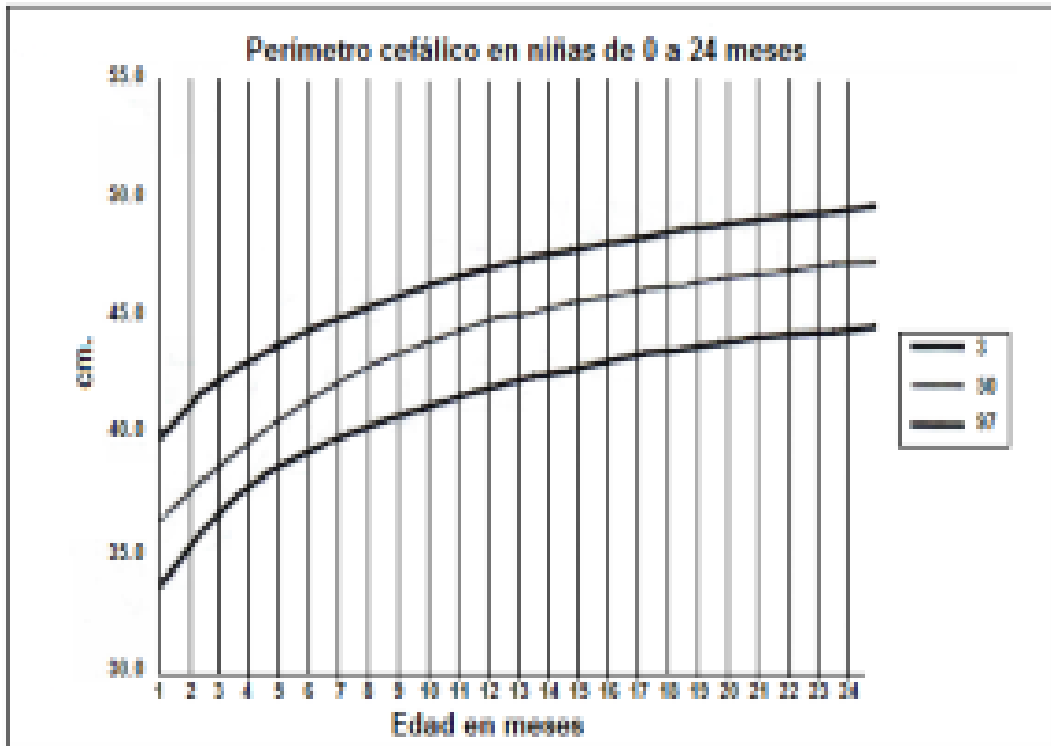
* Indica que pueden calificarse por interrogatorio

HOJA DE REGISTRO DE SIGNOS DE ALTERACIÓN						
EDAD	1	4	8	12	18	24
Alimentación	Dificultades en la succión (ausente o débil).	Escume leche fuera de la boca mientras lacta.				
	Dificultades al tragar el alimento (Se atraganta, se pone morado).					
				Lengua constantemente fuera, o arroja con la lengua todo el alimento. Babea todo el día		
Percepción Auditivo-Visual	No hay reacción al sonido de uno o ambos lados.					
	No fija la vista en la madre o en los objetos.					
	Nistagmus					
			No hay seguimiento visual de la madre o los objetos. Estrabismo.			
Motor	Pulgar aducido. Posición de rana. Cabeza atrás en gota.	No sostiene la cabeza cuando se le sienta.	Temblorosos movimientos constantes o retorcidos al tomar los objetos			
	Mano (s) empujada (s) persistente. Se arquea estando acostado o se avienta hacia atrás cuando se le intenta levantar. Voltea hacia un solo lado. Le disgusta la postura contraria. Cuando lo paran se pone duro y se avienta atrás.					
			Rígido o tieso, mantiene las piernas constantemente cruzadas.			
			Mueve una extremidad de manera diferente a la opuesta			
Emocional	Llanto ronco, muy agudo o débil. Se "asusta" con el movimiento			Se "priva" al llorar (o se pone morado)		
	Es demasiado tranquilo. No llora ni pide de comer a sus horas. No pide atención.				No se da cuenta cuando hay otras personas. No juega con objetos, se mece o se golpea.	
	No le gusta que lo carguen o lo abracen					
			Es muy llorón y difícil de manejar			
			No le importa estar mucho tiempo solo			
Cognoscitivo				No reconoce objetos ni personas		
Lenguaje Expresivo				No intenta pedir las cosas		
Lenguaje Receptivo				No habla		
				No entiende		
				No hace caso		
OTROS:	Convulsiones					
Alteraciones en RD						
Asimetrías						
Signos Presentes (Incluir RD)						

REACCIONES DEL DESARROLLO					
//	//	//	//	//	//
1	4	8	12	18	24
Control de cabeza reflejo de enderezamiento de la cabeza sobre el cuerpo	+	+			
Reflejo de enderezamiento de la cabeza sobre el cuerpo	-	-			
	Reflejo de Landau	+	+		
		Reflejo de enderezamiento del cuerpo sobre el cuerpo (bilateral)	+	+	
		Reacciones de protección hacia adelante (bilateral)	+	+	
			Reacciones de protección los lados (bilateral)	+	+
			Reacciones de protección hacia atrás (bilateral)	+	+
				Reacciones de equilibrio sentado (bilateral)	+
				Reacciones de equilibrio en cuatro puntos (bilateral)	+
					Reacciones de equilibrio de pie
0 = Anormal 1 = Normal 2 = No valorable					

HOJA DE REGISTRO SOMATOMÉTRICO EN NIÑAS





HOJA DE REGISTRO SOMATOMÉTRICO EN NIÑOS

