

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**Retraso del desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años
en dos centros de salud de Chiclayo, mayo-agosto 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR

Luis Adolfo Jesus Ascencio Temoche

ASESOR

Alexis Jose Ormeño Julca

<https://orcid.org/0000-0001-9688-3781>

Chiclayo, 2023

**Retraso del desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años en
dos centros de salud de Chiclayo, mayo-agosto 2021**

PRESENTADA POR

Luis Adolfo Jesus Ascencio Temoche

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

MÉDICO CIRUJANO

APROBADA POR

Patricia Julia Campos Olazabal

PRESIDENTE

Luis Enrique Jara Romero

SECRETARIO

Alexis Jose Ormeño Julca

VOCAL

Dedicatoria

En primer lugar, para Dios, sin el cual nunca habría tenido la fuerza de voluntad para salir adelante. Para mis padres que siempre estuvieron conmigo durante este proceso y me brindaron su apoyo y amor incondicional.

Agradecimientos

A Dios, por brindarme la oportunidad y la dicha de la vida, guiar mis pasos en todo momento, dándome la fortaleza para superar los obstáculos. A mi asesor el Dr. Alexis Ormeño Julca, por brindarme su orientación, apoyo y paciencia durante este arduo proceso. A mis docentes del curso de tesis, por las recomendaciones realizadas durante cada clase, que me sirvieron para poder mejorar el presente trabajo. Y a mis compañeros de la facultad, por todo el apoyo brindado día a día.

Jesus Ascencio Temoche

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

3%

2

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

1%

4

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

7

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Revisión de literatura	9
Materiales y métodos	11
Resultados y discusión	18
Conclusiones	22
Recomendaciones.....	22
Referencias	23
Anexos.....	27

Resumen

El desarrollo psicomotor se define como un proceso gradual que permite estadificar a la población pediátrica e incluye la captación de habilidades de forma continua durante su niñez. El retraso del desarrollo psicomotor en los niños afecta sus actividades educativas futuras, reportándose que un 50% de los niños han presentado deficiencias en el transcurso de su aprendizaje. El objetivo de la investigación fue determinar la frecuencia del retraso del desarrollo psicomotor y los factores de riesgo clínicos (peso, hemoglobina, sexo, edad, examen neurológico) y socioeconómicos en niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período de mayo a agosto del 2021. Fue un estudio cuantitativo descriptivo transversal que incluyó 200 niños menores de 5 años, reclutados mediante un muestreo no probabilístico consecutivo, atendidos en dos centros de salud de la ciudad de Chiclayo. Se aplicó la prueba de Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II) en la consulta del programa de inmunizaciones, previa aceptación del consentimiento informado, además de la encuesta NSE-VL para evaluar su nivel socioeconómico a los padres. Se encontró que el 97% de los niños no presentaron retraso del desarrollo psicomotor y, si bien en el grupo de pacientes con riesgo y retraso se encontró una frecuencia similar según sexo, una menor edad media, un menor peso medio al nacer y mayor frecuencia de examen neurológico anormal en comparación al grupo de niños con desarrollo psicomotor normal, la diferencia en el número de participantes en ambos grupos hace difícil realizar una comparación adecuada.

Palabras clave (DeCS/ Mesh): Trastornos Psicomotores, factores de riesgo, niños.

Abstract

Psychomotor development is defined as a gradual process that allows the pediatric population to be staged and includes the acquisition of skills continuously during childhood. The delay in psychomotor development in children affects their future educational activities, reporting that 50% of children have presented deficiencies in the course of their learning. The objective of the research was to determine the frequency of delayed psychomotor development and clinical (weight, hemoglobin, sex, age, neurological examination) and socioeconomic risk factors in children under five years of age treated at two health centers in Chiclayo during the period from May to August 2021. It was a cross-sectional descriptive quantitative study that included 200 children under 5 years of age, recruited through a consecutive non-probabilistic sampling, attended in two health centers in the city of Chiclayo. The Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II) test was applied in the immunization program consultation, prior acceptance of informed consent, in addition to the NSE-VL survey to assess their socioeconomic level to the parents. It was found that 97% of the children did not present psychomotor development delay and, although in the group of patients with risk and delay a similar frequency was found according to sex, a lower average age, a lower average birth weight and a higher frequency abnormal neurological examination compared to the group of children with normal psychomotor development, the difference in the number of participants in both groups makes it difficult to make an adequate comparison.

Keywords (DeCS/Mesh): Psychomotor Disorders, Risk Factors, children

Introducción

El retraso del desarrollo psicomotor en los niños afecta sus actividades educativas futuras. Se reporta que aproximadamente un 50% de los niños con este problema presentan deficiencias en el proceso de aprendizaje¹, por lo que se requiere un desarrollo psicomotor adecuado, pues se ha demostrado la gran influencia que tiene este proceso en el desarrollo general de los primeros años de vida, asimismo es la base de los procesos del aprendizaje².

El desarrollo psicomotor normal de los niños requiere del cumplimiento en los controles del crecimiento y desarrollo (CRED). Aproximadamente menos de un tercio de los niños menores de 36 meses cumplen con sus controles CRED³. Esta situación conlleva a un riesgo del retraso en el desarrollo social, psicológico y mental; aunque se desconoce la cifra real de este retraso^{4,5}. A pesar de la gran importancia que tiene el conocimiento del desarrollo psicomotor; debido a que mediante este proceso el niño adquiere habilidades para una independencia y su adaptación al medio que lo rodea, es necesario investigar con mayor detalle este tema, puesto que, al existir una alteración puede tener una consecuencia desfavorable para el niño en las diversas etapas de su vida^{6,7}. Por este motivo, el presente estudio planteó como objetivo general determinar la frecuencia del retraso del desarrollo psicomotor y los factores de riesgo clínicos (peso, hemoglobina, sexo, edad, examen neurológico) y socioeconómicos en niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período mayo- agosto del 2021. Asimismo, se plantearon como objetivos específicos medir la frecuencia del retraso en el desarrollo psicomotor de acuerdo a las áreas motor fino, motor grueso, lenguaje y cognitiva; estimar la frecuencia de los factores clínicos (peso, hemoglobina, sexo, edad, examen neurológico) y estimar la frecuencia de los factores socioeconómicos según el retraso del desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período mayo- agosto del 2021.

Revisión de literatura

En un estudio descriptivo llevado a cabo en Lima en el año 2012 para conocer el nivel de desarrollo psicomotor en 80 escolares de cuatro años encontraron que un 3,8% presentaron desarrollo psicomotor con riesgo⁸. Así mismo, otro trabajo de investigación transversal realizado en 2016 con 32 niños de cuatro años de un centro educativo inicial de San Juan de Miraflores encontró que el 40% presentaron un retraso en el desarrollo psicomotor, con mayor afectación de las áreas de coordinación, motricidad y lenguaje³.

Diversos autores incluyen al desarrollo psicomotor como la captación de habilidades de forma continua a lo largo de la infancia, mientras que para otros lo consideran como un proceso gradual que permite estadificar a la población pediátrica^{9,10}.

Entre las características del desarrollo psicomotor fisiológico incluyen el sentido céfalo-caudal y axial-distal. La diferenciación de los reflejos primitivos a reacción de equilibrio para que posteriormente los movimientos voluntarios se desarrollen por completo, estos reflejos primitivos deben desaparecer. En cuanto el tono muscular, este progresa de un predominio flexor en el recién nacido, a un equilibrio flexo-extensor y en las articulaciones se va incrementando la extensibilidad⁶.

Para el desarrollo psicomotor se debe tener en cuenta diferentes factores, como biológicos y socioeconómicos, que podrían ocasionar un riesgo en el desarrollo del niño. Tanto los factores genéticos como biológicos van a interactuar entre sí de forma dinámica, sin embargo, los factores biológicos y psicosociales (familia, condiciones de vida, redes de apoyo, entre otras), pudiendo modificar de una manera significativa el potencial del crecimiento y del desarrollo psicomotor en los niños^{9,11}.

Con respecto a los factores biológicos más relevantes que se consideran son el peso al nacer menor de 2500 gr; las hospitalizaciones¹² y también un examen neurológico anormal en los niños menores de seis meses¹³.

Entre los factores de riesgo sociales que tiene asociación significativa con el desarrollo psicomotor se encuentran el nivel socioeconómico, apagamiento e inteligencia materna¹⁴, considerando el nivel socioeconómico bajo como el más relevante.

Otro factor de riesgo que se considera es la malnutrición, la cual podría deberse al mismo nivel socioeconómico¹⁴. Esta condición puede terminar causando una mala ingesta de alimentos y condicionar en el desarrollo de una anemia, entre las cuales, la que más se relaciona es la anemia ferropénica. Una cantidad deficiente de hierro va a afectar de forma negativa el

desarrollo cerebral afectando las funciones cognitivas y motoras por una mielinización deficiente¹⁵.

Materiales y métodos

El tipo y diseño de la investigación fue cuantitativo descriptivo transversal

De una población de 5670 niños, se calculó el tamaño muestral mediante la siguiente fórmula en el programa libre OPEN- EPI: Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2(1-\alpha/2 * (N-1) + p * (1-p))]$ con una prevalencia estimada del 40%³, con un error de estimación del 7% y un nivel de confianza del 95%, obteniéndose un tamaño muestral de 183 niños menores de cinco años que se atienden en los centros de salud de Quiñones y de Atusparias. Finalmente, se incluyeron 200 participantes que cumplieron los criterios de selección mediante un muestreo consecutivo.

La población diana fueron los niños menores de cinco años que se atendieron en dos centros de salud de la localidad de Chiclayo. La población elegible constó con los niños que cumplieron con los criterios de selección niños atendidos en los servicios de CRED, cuyos padres autoricen la participación. Se excluyeron a los niños con alteraciones genéticas, somáticas, neuropatías, desnutrición o defectos inmunológicos diagnosticados previamente cuya información es proporcionada por la historia clínica.

Inicialmente, se procedió a presentar el consentimiento informado a los padres de familia que se encontraban en los centros de salud en el momento de la recolección de datos, explicándoles el procedimiento que se realizaría a los hijos, una vez aceptado se procedió a la recolección de datos.

La primera variable en ser evaluada fue “nivel socioeconómico”, mediante encuesta Nivel Socioeconómico- versión Lambayeque (NSE-VL), la cual consistía en 5 ítems y categoriza el nivel socioeconómico en alto, medio, bajo superior, bajo inferior y marginal. Esta encuesta fue adaptada por Vera O y Vera F, para una población de Lambayeque, teniendo un alfa de Cronbach de 0.901716¹⁶. Luego se procedió a evaluar el “Tipo de desarrollo psicomotor”, mediante el test de Denver II, la cual evaluaba el área de personal social, motricidad fina adaptativa, área de motricidad gruesa y área de lenguaje. Esta prueba medía si el niño cumple o no con las indicaciones esperadas para su edad y los resultados se clasificaron en normal, sospechoso o con retraso del desarrollo¹⁷. Ambos instrumentos se aplicaron durante la consulta del niño y fue supervisado por la licenciada de enfermería a cargo del programa de inmunizaciones.

Los datos de edad, sexo, valor de hemoglobina, antecedente de exámenes neurológicos y peso al nacer, se recogieron de la historia clínica del niño que se encontraban en los respectivos centros de salud.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición operacional	Indicador	Valor/item	Tipo de variable
Tipo de desarrollo psicomotor	De acuerdo al <i>Denver Developmental Screening Test-II</i> (DDST-II) que se realizará durante la ejecución ¹⁵ .	Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II): <ul style="list-style-type: none"> • Área Personal Social • Motricidad Fina Adaptativa • Área de Motricidad Gruesa • Área de Lenguaje 	Sin retraso del desarrollo: Ejecución completa de las actividades propuestas para la edad Con retraso del desarrollo: Existencia de 2 o más fallas en una o varias áreas	Cualitativa Ordinal
Nivel socioeconómico	De acuerdo a la encuesta NSE-VL ²⁴ .	NSE-VL: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de estudios de Padres? • ¿A dónde acude el Jefe de Hogar para atención médica cuando él tiene algún problema de salud? • ¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa? 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto • Medio • Bajo superior • Bajo inferior • Marginal 	Cualitativa Ordinal

		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántas habitaciones tienen su hogar, exclusivamente para dormir? • ¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico) • ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda? 		
Peso al nacer	Peso en gramos en el momento del nacimiento reportado en la historia clínica	Peso al nacer según historia clínica	gramos	Cuantitativa Razón
Examen neurológico	Reportado en los antecedentes de la historia clínica	Examen neurológico según historia clínica	normal alterado	Cualitativa Nominal
Hemoglobina	Hemoglobina encontrada en la historia clínica durante la ejecución	Valor de hemoglobina a los cinco años registrada en historia	g/dL	Cuantitativa Nominal

Sexo	Registrado en el DNI	Sexo reportado en historia clínica	Hombre Mujer	Cualitativa Nominal
Edad	Años cumplidos según Historia clínica	Edad reportada en historia clínica	Meses	Cuantitativa Razón

Anexo 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO PRINCIPAL	DISEÑO DE ESTUDIO	INSTRUMENTO	VARIABLES		ANÁLISIS DE ESTUDIO
¿Cuál es la frecuencia del desarrollo psicomotor y los factores de riesgo en niños menores de 5 años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo en los meses de enero y abril del 2021?	Describir el desarrollo psicomotor y sus factores de riesgo en niños menores de 5 años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período enero - abril del 2021.	<p>Estudio cuantitativo descriptivo transversal población elegible: constará con los niños que cumplan con los criterios de selección.</p> <p>- Criterio de inclusión: niños atendidos en los servicios de CRED, cuyos padres autoricen la participación.</p> <p>- Criterio de exclusión: niños con alteraciones genéticas somáticas o defectos inmunológicos conocidos.</p> <p>- Criterio de eliminación: se</p>	<p>- Denver <i>Developmental Screening Test-II</i> (DDST-II)</p> <p>- Encuesta NSE-VL</p>	Tipo de desarrollo psicomotor	<p>Valor</p> <p>Sin retraso: Ejecución completa de las actividades propuestas para la edad.</p> <p>Con retraso del desarrollo: Existencia de 2 o más fallas en una o varias áreas</p>	Los datos fueron analizados mediante el software estadístico Jamovi 1.6.23 realizándose la prueba de normalidad de Shapiro- Wilks. Para aquellas que presentaron una distribución normal se presentaron los datos mediante media y la desviación estándar y para las variables que no tengan distribución normal, se presentó mediante la mediana y
				Nivel socioeconómico	<p>- Alto</p> <p>- Medio</p> <p>- Bajo superior</p> <p>- Bajo inferior</p> <p>- Marginal</p>	
				Peso al nacer	Gramos	
				Examen neurológico	<p>Normal</p> <p>Alterado</p>	
				Hemoglobina	g/dl	
				Edad	Meses	

		<p>eliminarán las fichas de recolección de datos de aquellos niños que no presenten en sus historias clínicas los datos completos para determinar las variables de estudio.</p> <p>Muestra y muestreo: con una prevalencia estimada del 40%³, con un error de estimación del 7% y un nivel de confianza del 95%, obteniéndose un tamaño muestral de 183 niños menores de cinco años que se atienden en los centros de salud de Quiñones y de Atusparias. Finalmente, se incluyeron 200 participantes que cumplieron los criterios</p>		Sexo	Mujer Hombre	<p>rango intercuartílico (RIC).</p> <p>Para las variables cualitativas se realizó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó una descripción univariada para las variables tipo de desarrollo psicomotor y sus factores de riesgo clínicos y socioeconómicos. Los resultados obtenidos se expresaron en tablas y gráficos.</p>
--	--	---	--	------	-----------------	---

		<p>de selección mediante un muestreo consecutivo. Se utilizó la siguiente fórmula en el programa libre OPEN-EPI: Tamaño de la muestra n</p> $= \frac{[EDFF * Np(1-p)]}{[(d^2 / Z_{21-\alpha/2}^2 * (N-1) + p * (1-p)]}$				
--	--	---	--	--	--	--

Los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados fueron organizados en una hoja de Excel de acuerdo a las variables. Se excluyeron aquellos datos incompletos y que no hayan aceptado mediante el consentimiento informado.

Los datos fueron analizados mediante el software estadístico Jamovi 1.6.23 realizándose la prueba de normalidad de Shapiro- Wilks, para aquellas que presentaron una distribución normal se presentaron los datos mediante media y la desviación estándar y para las variables que no tengan distribución normal, se presentó mediante la mediana y rango intercuartílico (RIC). Para las variables cualitativas se realizó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó una descripción univariada para las variables tipo de desarrollo psicomotor y sus factores de riesgo clínicos y socioeconómicos. Los resultados obtenidos se expresaron en tablas y gráficos.

Resultados y discusión

Del total de 200 participantes, la mayoría fueron mujeres (54,5%) con una media de edad de 25,1 meses (DS de 16,6 meses), un peso al nacer promedio de 4060gr (DS 4783 gr) y una hemoglobina de 12g/dl (11,9 g/dl). Se encontró que el 97% de niños no presentaba retraso en su desarrollo, y el 3% presentaron riesgo y retraso en su desarrollo psicomotor, respecto al nivel socioeconómico 50,5% tenían un nivel socioeconómico bajo inferior (Tabla 1)

Tabla 1. Características generales de niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período mayo- agosto del 2021.

Características	N= 200	%
Desarrollo Psicomotor		
Con retraso del desarrollo	3	1,5 %
Riesgo de retraso del desarrollo	3	1,5%
Sin retraso del desarrollo	194	97,0%
Nivel socioeconómico		
Medio	13	6,5%
Bajo superior	63	31,5%
Bajo inferior	101	50,5%
Marginal	23	11,5%

Peso al nacer (gramos)	4060*	4783**
Examen neurológico		
Normal	198	99,0%
Alterado	2	1,0%
Hemoglobina	12*	11,9**
Sexo		
Hombre	91	45,5%
Mujer	109	54,5%
Edad (meses)	25,1*	16,6**

*: Media, **: Desviación estándar

Respecto a las áreas del test de Denver se encontró que, en todas las áreas, personal social, motricidad fina, lenguaje y motor grande en niños con desarrollo psicomotor normal tuvieron resultados similares, al igual que los que presentaron resultados dudoso o alterado en su desarrollo psicomotor (Tabla 2)

TABLA 2. Resultado de test de Denver por áreas de niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período mayo- agosto del 2021.

Test de Denver

Áreas	Normal		Dudoso		Alterado		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Área personal social	50	25,8%	1	33,3%	1	33,3%	52
Área motricidad fina	47	24,2%	1	33,3%	1	33,3%	49
Área de lenguaje	48	24,7%	1	33,3%	0	0	49
Área de motor grande	49	25,3%	0	0	1	33,3%	50

Se encontró que de los niveles socioeconómicos el más frecuente (50.5%), que presentaron un desarrollo psicomotor normal fue el bajo inferior y el menos frecuente fue el nivel medio (6,7%). Los niños que presentaron riesgo y alteración en el desarrollo psicomotor fueron de los niveles bajo inferior y superior. (TABLA 3)

El peso al nacer promedio de los niños que tuvieron un desarrollo psicomotor normal fue de 4087 gramos, el promedio de los que tuvieron un desarrollo dudoso fue de 2700 gramos y de los que tuvieron un desarrollo psicomotor alterado, 3683 gramos. (TABLA 3)

El examen neurológico con resultado normal que presentaron todos los niños que presentaron un desarrollo psicomotor normal y dudoso sin embargo, los que presentaron un desarrollo psicomotor alterado fue más frecuente que el examen neurológico fuera anormal (66,7%) (TABLA 3)

La hemoglobina promedio de los niños que tuvieron un desarrollo psicomotor normal fue de 12 g/dl, el promedio de los que tuvieron un desarrollo dudoso fue de 11,7g/dl y de los que tuvieron un desarrollo psicomotor alterado, 12,4g/dl. (TABLA 3)

La edad promedio de los niños que tuvieron un desarrollo psicomotor normal fue de 25,5 meses, el promedio de los que tuvieron un desarrollo dudoso fue de 20 meses y de los que tuvieron un desarrollo psicomotor alterado, 5 meses. (TABLA 3)

Respecto al sexo más frecuente, que tuvo un desarrollo psicomotor normal, fue el femenino (54,6%); los que tuvieron alteración en el desarrollo psicomotor fueron femenino y los que tuvieron un desarrollo psicomotor dudoso fueron masculino. (TABLA 3)

TABLA 3. Resultado de test de Denver según variables de niños menores de cinco años atendidos en dos centros de salud de Chiclayo durante el período mayo- agosto del 2021.

Variables	Test de Denver					
	Normal		Dudoso		Alterado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Edad (meses)*	25.5*	(16.7)**	20*	(6.93)**	5*	(3)**
Sexo						
Masculino	88	45.4%	2	66.7%	1	33.3%
Femenino	106	54.6%	1	33.3%	2	66.7%
Peso al nacer (g)	4087*	(4852)**	2700*	(1000)**	3683*	(247)**
Hemoglobina	12.0*	(0.859)**	11.7*	(1.11)**	12.4*	(0.859)**
Examen neurológico						
Normal	194	100%	3	100%	1	33.3%

Anormal	0	0%	0	0%	2	66.7%
Nivel socioeconómico						
Alto	0	0	0	0	0	0
Medio	13	6,7%	0	0	0	0
bajo superior	60	30,9%	1	33,3%	2	66,7%
bajo inferior	98	50,5%	2	66,7%	1	33,3%
marginal	23	11,9%	0	0	0	0

*Media, (Desviación estándar) **

A diferencia de los estudios realizados en Loja- Ecuador donde encontraron que 48,27% de los niños no tuvieron retraso; ¹⁷ y en Cuenca, donde estudiaron a niños de 1 a 3 años, se encontró que 55,3% tuvieron resultados de test de Denver alterados y solo el 4,4% tuvieron un desarrollo psicomotor normal ¹⁸ en nuestros pacientes se encontró que el 97% tuvo un desarrollo psicomotor normal, lo cual podría explicarse por la diferente edad de las poblaciones de estudio.

Así mismo en estudios realizados a nivel nacional ^{19,20,21} y otro estudio realizado en Ecuador²², encontraron resultados similares sin embargo, en esos estudios no se realizó con el mismo test (Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años TEPSI y EEDP: Escala de evaluación del desarrollo psicomotor) y la población estaba dentro del rango que en este estudio, pero otro estudio realizado en sudamérica encontró que hubo una frecuencia mayor en los niños que presentaron alteración en su desarrollo psicomotor²³ esto podría deberse a que utilizaron un test diferente, TEPSI, y la población fue de 0 a 24 meses.

En la investigación se encontró que el nivel socioeconómico bajo inferior fue el más frecuente en los niños con desarrollo psicomotor normal y dudoso (50,5% y 66,7% respectivamente), lo que difiere de un estudio en Ecuador donde se encontró que los niños con nivel socioeconómico alto tuvieron un desarrollo psicomotor normal y riesgoso fueron 33,3% ²² esta diferencia puede deberse a que se realizó un cuestionario diferente al nuestro para evaluar el nivel socioeconómico.

Con respecto a los factores clínicos, se encontró que hay una frecuencia en sexo femenino, la edad promedio fue de 25 semanas resultado similar encontrado en un estudio de Cuzco; y el peso promedio fue de 4060gr resultado que difiere del mismo estudio ya que el peso más frecuente que fue encontrado variaba entre 2500- 2999gr. ⁽²¹⁾ esto puede ser debido a las diferencias culturales no hay un buen control prenatal.

Se encontró una hemoglobina promedio de 12g/dl estando entre los valores normales en aquellos niños con desarrollo psicomotor normal, este resultado difiere con el estudio que se realizó en Cuzco que presentó una hemoglobina en niveles de anemia leve en niños con desarrollo psicomotor normal ⁽²¹⁾, otro estudio realizado en un puesto de salud del Centro Poblado de Samaniato, encontró que un resultado igual el estudio mencionado ⁽²⁴⁾

Este trabajo de investigación tuvo las siguientes limitaciones. En primer lugar, al ser un estudio transversal y considerando el tipo de muestreo, los resultados no pueden generalizarse a toda la población de niños menores de 5 años. En segundo lugar, la frecuencia muy baja de participantes con riesgo y retraso del desarrollo psicomotor impide hacer una comparación adecuada con el grupo sin retraso considerando las características incluidas en el estudio. Finalmente, el estudio se realizó durante la pandemia de COVID-19, lo cual pudo influir sobre el tipo de paciente que acudió a los controles, considerando el aislamiento social.

Conclusiones

- La frecuencia de riesgo y retraso del desarrollo psicomotor fue bastante inferior en la población de estudio en comparación a lo reportado por otros autores.
- Si bien, en el grupo de pacientes con riesgo y retraso del desarrollo psicomotor se encontró una frecuencia similar según sexo, una menor edad media, un menor peso medio al nacer y mayor frecuencia de examen neurológico anormal en comparación al grupo de niños con desarrollo psicomotor normal, la diferencia tan grande en cuanto al número de participantes en ambos grupos hace difícil establecer una adecuada comparación.

Recomendaciones

- Realizar un estudio de casos y controles para homogenizar el tamaño de los grupos y efectuar una comparación más adecuada evaluando el comportamiento de las diferentes variables de estudio.
- Para futuras investigaciones se recomienda investigar acerca de más variables que puedan intervenir en el desarrollo psicomotor. También se recomienda realizar la evaluación con otros test como el Test peruano de Desarrollo del Niño (TDP) o el TEPSI.

Referencias

1. Palacio E, Pinillos Y, Herazo Y, Galeano L, Prieto E. Determinantes del desempeño psicomotor en escolares de Barranquilla, Colombia. Sal Public [Internet]. 2017 [citado 1 de agosto de 2020]; 19(3): 297-303. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v19n3/0124-0064-rsap-19-03-00297.pdf>
2. Monge M. Desarrollo psicomotor como elemento fundamental en el desarrollo integral de niños y niñas en edades tempranas [Internet]. Costa Rica: Free-Ebooks; 2013 [citado 1 de agosto de 2020]. 10 p. Disponible en: <https://yessicr.files.wordpress.com/2013/03/desarrollopsicomotordesarrollointegral.pdf>
3. Atencio D(dir). Nivel del desarrollo psicomotor en niños de 4 años en un sector rural y urbano marginal [Tesis en internet]. [Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016 [citado 1 de agosto de 2020]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5744/Salas_ad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. INEI. Estado de la niñez en Perú [Internet]. Perú: UNICEF; 2011 [citado 31 de mayo de 2020]. 192p. Disponible en: http://files.unicef.org/peru/spanish/Estado_Ninez_en_Peru.pdf
5. Tejada C, Jacoby E, Céspedes D, Acosta C. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. Lima: MINSA; 2011 [citado 13 de junio de 2020]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2197.pdf?fbclid=IwAR0oNLc7_cM-Ddaa-IkjWdgPvrNnO_p0EPQ_NtG3gHbmFf66GSpiGJxA5qg
6. García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. AEPap [Internet]. 2016 [citado 13 de junio de 2020]; vol 1. p. 81-93. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf
7. Garcia J, Sánchez A. Desarrollo Infantil Temprano En Niñas y Niños Menores de 6 Años de Edad [Internet]. Lima: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; 2018 [citado 15 de junio de 2020]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/320706/modulo-DIT-A5-DES-INFANTIL.pdf>
8. Aguinaga G(dir). Desarrollo psicomotor en un grupo de estudiantes de 4 años de educación inicial de la red 06 Callao [tesis en Internet]. [Perú]: Universidad San Ignacio de Loyola; 2012. Disponible en:

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1079/1/2012_Aguinaga_Desarrollo%20psicomotor%20en%20un%20grupo%20de%20estudiantes%20de%204%20a%20C3%B1os%20de%20educaci%C3%B3n%20inicial%20de%20la%20Red%206%20Callao.pdf

9. Vericat A, Orden A. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2013 [citado 13 de junio de 2020];18(10):2977-2984. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/630/63028210023.pdf?fbclid=IwAR3jRTzBw_uNHHFaAuj3xE72J9l_LutnZ7Nwva0hrvWxj8z2qQgQ8QVmy34
10. Illingworth RS. *El Desarrollo Infantil en sus Primeras Etapas*. Barcelona: Editorial Médica y Técnica S.A; 1983. 200 p.
11. Maganto M, Cruz S. Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil [Internet]. San Sebastian: Argitalpen Zerbitzua; 2010 [citado 13 de junio de 2020]. Disponible en: http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi_libro/38c.pdf?fbclid=IwAR3DkT3P3tU3bg78zkmQvRGimfg1zoveFv1gkB9hc2wHXPHY-mwyqnMyVSA
12. Schonhaut L, Rojas P, Kaempffer A. Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo. *Comuna urbano rural, Región Metropolitana. Chil Pediatr* [Internet]. 2005 [citado 17 de junio de 2020]; 76 (6); 589-598 (20). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000600006
13. Díaz R. Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. *MASKANA* [Internet]. 2017 [citado 13 de junio de 2020]; 3(1): 49-58. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1876/1376>
14. De Andraca I, Pino P, De la Parra A, Rivera F, Castilla M. Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. *Saúde Publica* [Internet].1998 [citado 13 de junio de 2020]; vol 32(2): 138-147 Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000200006#:~:text=Prematuridad%2C%20bajo%20peso%20de%20nacimiento,%2C%2021%2C%2023%2C%2025%2C
15. Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Peru Med Exp* [Internet]. 2017 [citado 13 de junio de 2020]; 34 (4): 716-722. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2017.v34n4/716-722/>
16. Vera E, Vera M. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Rev. cuerpo méd* [Internet]. 2013 citado 15 de julio de

- 2020]; 6(1): 41-45. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cuerpomedicohnaaa/v6n1_2013/pdf/a09v6n1.pdf
17. Ojeda C, Mendoza M. Anemia y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten al centro infantil del buen vivir infancia universitaria, durante el período junio – noviembre 2016 [tesis en Internet]. [Ecuador]: Universidad nacional de Loja; 2016 [citado 1 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19657/1/TESIS%20Valeria%20Ojeda.pdf>
18. Rivera Guzman ME, Salto Quito DA. SCREENING DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS Y NIÑAS QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR PATAMARCA II Y HERMANN GMEINER EN EL PERIODO DEL AÑO 2017 [Tesis en Internet]. [ECUADOR]: UNIVERSIDAD DE CUENCA; 2017 [Citado 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28744/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
19. Blas P. "EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 1 A 5 AÑOS DE EDAD QUE TIENEN RESIDENCIA ALEDAÑA A UNA ZONA MINERA" [Tesis en Internet]. [Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2013 [citado 5 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/223/BlasRivera_P.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Villalobos K. Desarrollo psicomotor en niños y niñas de educación inicial del distrito de Pacora zona urbana, Lambayeque [Tesis en Internet]. [PERU]: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO; 2018 [Citado 22 de abril de 2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29236/Mera_VK-SD.pdf?sequence=6&isAllowed=y
21. Mamani A. "INFLUENCIA DE LA ANEMIA EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE CRED DEL PUESTO DE SALUD HUAROCONDO, ANTA, CUSCO - 2018" [Tesis en Internet]. [CUSCO]: UNIVERSIDAD ANDINAL DEL CUSCO; 2019 [Citado 22 de abril de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2575/Ana_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y

22. Martinez J. INFLUENCIA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DEL COLEGIO JIM IRWIN DE LA CIUDAD DE QUITO [Tesis en Internet]. [ECUADOR]: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR; 2020 [Citado 22 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18462/Tesis%20Jessica%20Martinez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Vargas, M.; Elzel, L.; Casas, J. (2020). Evaluación del desarrollo psicomotor en niños y niñas de 3 a 24 meses: Jardines Infantiles de Fundación Integra, Chile. Journal of Sport and Health Research. J Sport Health Res [Internet]. 2020 [Citado 22 de abril de 2023]; 12(1):28-41. Disponible en: http://www.journalshr.com/papers/Vol%2012_N%201/JSHR%20V12_1_03.pdf
24. Vasquez Guillen FB, Sanchez L. Anemia y desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años Puesto de Salud del Centro Poblado de Samaniato, Cuzco 2021 [Tesis en Internet]. [PERU]: UNIVERSIDAD INTERAMERICANA; 2021 [Citado 22 de abril de 2023] Disponible en: http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/316/T117_48433698T%20T117_43232574T.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Anexos**Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****TIPO DE DESARROLLO PSICOMOTOR:**

Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II):

 Normal Sospechoso Con retraso del desarrollo**NIVEL SOCIOECONÓMICO:** Alto Medio Bajo superior Bajo inferior Marginal**PESO AL NACER:** mg**EXAMEN NEUROLÓGICO:** Normal Alterado**HEMOGOBLINA:** gr/dl**SEXO:** HOMBRE MUJER**EDAD:** meses

Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento para participar en un estudio de investigación - padre de familia

Instituciones : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Investigadores: Luis Adolfo Jesus Ascencio Temoche

Título : “DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS
ATENDIDOS EN DOS CENTROS DE SALUD DE CHICLAYO.
MARZO- JUNIO 2021”

Señor padre de familia:

A través del presente documento se solicita la participación de su menor hijo/a.

Fines del Estudio:

Estamos realizando este estudio para determinar el desarrollo psicomotor en niños menores de cinco años en Chiclayo.

Procedimientos:

Si usted acepta la participación de su hijo en este estudio, se le pedirá que responda a las preguntas de una encuesta, de aproximadamente 5 minutos de duración, además que se le aplicará un test a su hijo que durará 15 minutos

Riesgos:

No existen riesgos por participar en este estudio.

Beneficios:

Si lo desea se le informará a su menor hijo/a de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los test realizados. los niños y los padres de familia podrán conocer cómo va el crecimiento y el desarrollo de sus hijos. Los costos de todos los test serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación de su hijo/a en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación que garantiza la confidencialidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso de la información:

La información una vez procesada será eliminada.

Derechos del participante:

La participación es voluntaria. Su hijo(a) tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Luis Adolfo Jesus Ascio Temoche al tel. 978014514.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo/a ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Padre de familia

Nombre:

DNI:

Fecha

Investigador

Nombre:

DNI:

Fecha

Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo en que consiste su participación en el proyecto, también entiendo que puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Anexo 3: ENCUESTA NSE-VL

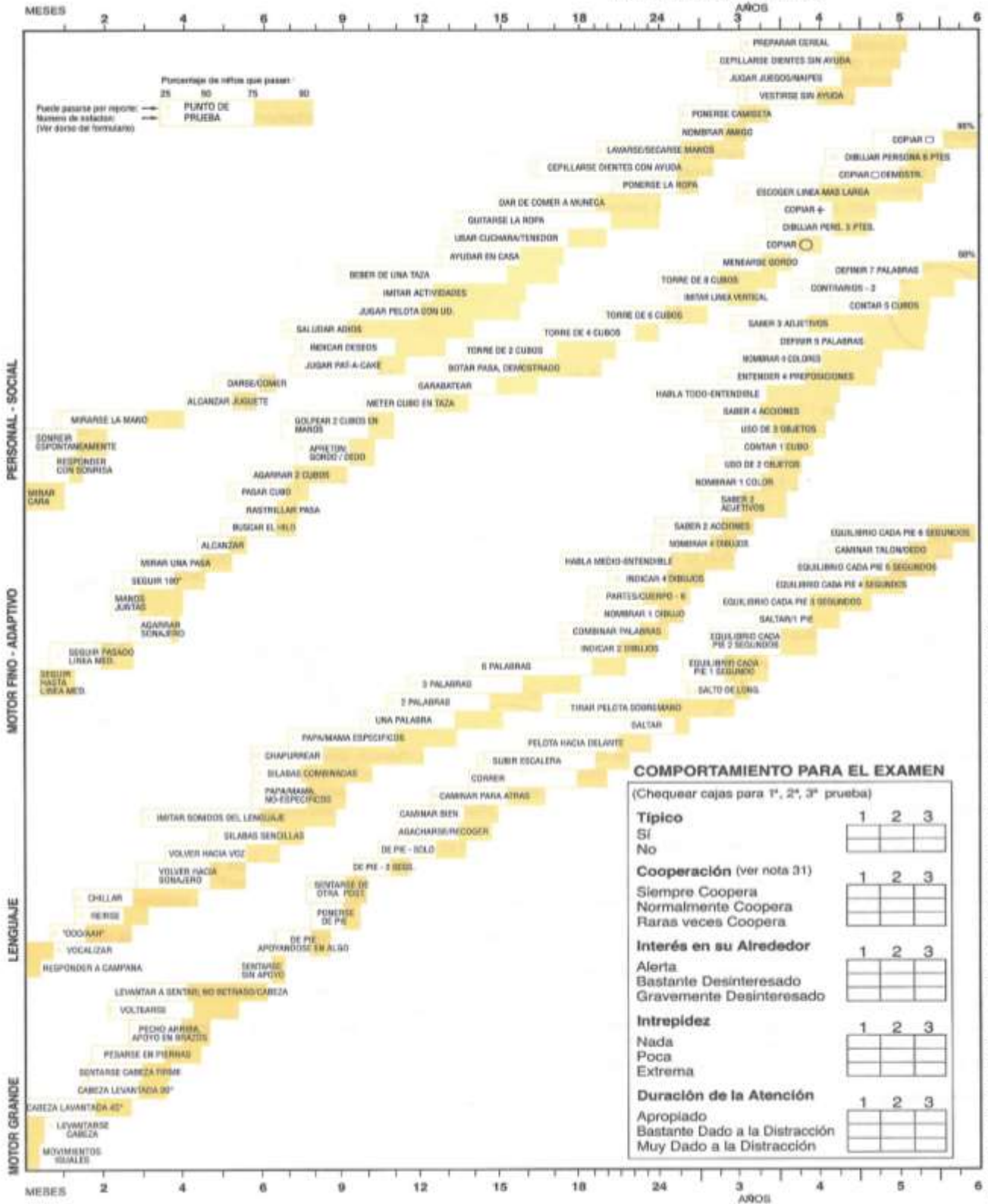
Cód	ÍTEMS
N1	¿Cuál es el grado de estudios de Padres? Marque con un aspa (X); para ambos padres (M= Madre y P=Padre)
1	Primaria Completa / Incompleta
2	Secundaria Incompleta
3	Secundaria Completa
4	Superior No Universitario (p. ej. Instituto Superior, otros)
5	Estudios Universitarios Incompletos
6	Estudios Universitarios Completos (Bachiller, Titulado)
7	Postgrado
N2	¿A dónde acude el Jefe de Hogar para atención médica cuando él tiene algún problema de salud?
1	Posta médica / farmacia / naturista
2	Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad
3	Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía
4	Médico particular en consultorio
5	Médico particular en clínica privada
N3	¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa?
1	Menos de 750 soles/mes aproximadamente
2	Entre 750 – 1000 soles/mes aproximadamente
3	1001 – 1500 soles/mes aproximadamente
4	> 1500 soles/mes aproximadamente
N4-A	¿Cuántas habitaciones tienen su hogar, exclusivamente para dormir?
N4-B	¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico)
N5	¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda?
1	Tierra / Arena
2	Cemento sin pulir (falso piso)
3	Cemento pulido / Tapizón
4	Mayólica / loseta / cerámicos
5	Parquet / madera pulida / alfombra / mármol / terrazo.

Anexo 4: Denver Developmental Screening Test-II (DDST-II)

DENVER II

EXAMINADOR:
FECHA:

NOMBRE:
FECHA DE NACIMIENTO:
NUMERO DE IDENTIFICACION:



Instrucciones para la administración: Test de Denver II

1. Intente animarle al niño a sonreírle por sonreír, hablarle, o saludar le con la mano. No lo/la toque.
2. El niño debe fijar la vista por varios segundos.
3. El guardián puede guiar el cepillo de dientes y aplicar la pasta.
4. El niño no tiene que poder lanzar los zapatos ni abotonar/subir el cierre de atrás.
5. Mueva el estambre lentamente en un arco desde un lado a otro, aproximadamente 8° arriba de la cara del niño.
6. Pase si el niño agarra el sonajero cuando le toca los puntos o dorsos de los dedos.
7. Pase si el niño intenta ver adónde fue el estambre. Se debe dejar caer el estambre rápidamente de la vista, de la mano del examinador y sin cualquier movimiento del brazo.
8. El niño debe pasar el cubo de mano a mano sin la ayuda de su cuerpo, su boca o la mesa.
9. Pase si el niño agarra la pasa con cualquier parte del gordo y dedo.
10. La línea pueda variar solamente 30 grados (o menos) de la línea hecha por el examinador.
11. Haga un puño con el gordo arriba y menee solamente el gordo. Pase si el niño lo imita y no mueve cualquier otro dedo que el gordo.



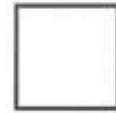
12. Pase cualquier forma encerrada. No pase movimientos continuos y redondos.



13. ¿Cuál línea es más larga? (no más grande.) Voltee el papel y repita. (pase 3 de 3 o 5 de 6)



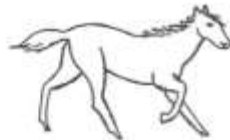
14. Pase cualquier par de líneas que cruzan cerca del punto mediano.




15. El niño debe copiar primero. Si no pasa, demuéstrole.

Al administrar puntos 12, 14, y 15, no nombre las formas. No haga demostración de 12 y 14.

16. Al calificar, cada par (2 brazos, 2 piernas, etc.) cuenta como 1 cosa.
17. Meta un cubo en una taza y agítela suavemente cerca del oído del niño, pero fuera de la vista. Repita para el otro oído.
18. Indique el dibujo y dígame al niño que lo nombre. (No se da crédito simplemente por decir los sonidos que hacen.) Si el niño nombra menos de 4 dibujos, el examinador puede decir el nombre del animal y el niño debe indicar cada uno.



19. Usando una muñeca, dígame al niño: "Muéstrame nariz, ojos, orejas, boca, manos, pies, estómago, pelo." Pase 6 de 8.
20. Usando dibujos, pregúntele: "¿Cuál vuela?...dice miao?...habla?...ladra?...galopa?" Pase 2 de 5, 4 de 5.
21. Pregúntele: "¿Qué haces cuando tienes frío?...estás cansado?...tienes hambre?" Pase 2 de 3, 3 de 3.
22. Pregúntele: "¿Qué haces con una taza? ¿Para qué se usa una silla? ¿Para qué se usa un lápiz?" Se deben incluir palabras de acción.
23. Pase si el niño correctamente coloca y dice cuantos cubos están en el papel. (1,5)
24. Dígame: "Coloca el cubo en la mesa; debajo de la mesa; delante de mí; detrás de mí." Pase 4 de 4.
25. Pregúntele: "¿Qué es una pelota?...lago?...escritorio?...casa?...banana?...cortina?...cerca?...techo?" Pase si se definen en términos de uso, forma, de qué se hace, o de categoría general (por ejemplo, banana es una fruta, no simplemente amarillo). Pase 5 de 8, 7 de 8.
26. Pregúntele: "Si un caballo es grande, ¿un ratón es ___? Si el fuego está caliente, el hielo es ___? Si el sol brilla durante el día, la luna brilla durante ___?" Pase 2 de 3.
27. El niño puede usar una pared o barandilla solamente, no una persona. No puede gatear.
28. El niño tiene que tirar la pelota de sobremano a 3 pies, hasta la longitud del alcance del brazo del examinador.
29. El niño tiene que hacer el salto de longitud a través de la anchura de un papel (8 1/2").
30. Dígame que ande adelante,  con el talón a 1° o menos del dedo del pie. El examinador puede demostrarlo. El niño tiene que tomar 4 paso seguidos.
31. En el segundo año, la mitad de los niños normales no cooperan.

OBSERVACIONES:

Instrucciones para la administración de puntos específicos: Test de Denver II

Siga los procedimientos exactamente, y observe cuidadosamente el criterio de notación antes de pasar o suspender una cosa. Algunos puntos pueden pasarse por reporte del guardián. Estos puntos se distinguen por “R” en el formulario de pruebas y (R) en negrita en estas instrucciones para la administración que siguen. Cuando se califica un punto por reporte del guardián, se debe poner un círculo en la “R” en la barra de distribución en el formulario para hacer la distinción entre conducta relatada y conducta vista por el examinador.

Mientras se administren los puntos de reporte, evite hacer preguntas que pueden sugerir una respuesta al guardián. Por ejemplo, en vez de preguntar, “su niño bebe de una taza, ¿Verdad? Pregunte, “¿Su niño bebe de una taza?”. Tenga cuidado a hacer preguntas que requieren que el guardián dé la información necesaria para calificar el punto, en vez de sugerir que el guardián dé una respuesta en particular. Además, si ud. pregunta si el niño ya hace una cosa puede ayudarle al guardián a sentirse cómodo en relatar fallos.

NOTA: Para la facilidad de este documento, el término “guardián” está usado; significa el padre o la madre o la persona que cuida principalmente al niño

PERSONAL- SOCIAL	MOTOR FINO- ADAPTATIVO	LENGUAJE	MOTOR GRANDE
<ul style="list-style-type: none"> - Mirar la cara Sujete al niño o póngalo boca arriba y mírelo desde aproximadamente 30.5cm de la cara del niño - Responder con una sonrisa Con el niño boca arriba, sonría y hable con él/ella. No le dé cosquillas, ni toque la cara de él/ella - Sonreír espontáneamente (R) Durante la prueba, mire si el niño le sonrío a Ud. o al guardián sin estimulación alguna, ni por toque ni sonido. Si no se ve esto, pregúntele al guardián si el niño sonrío a otra persona alguna vez primero, o sea, antes de que alguien le sonrío, le hable o le toque - Mirarse la mano (R) Durante la prueba, note si el niño se fija en una de sus manos por unos segundos por lo menos, en vez de echar una mirada rápida solamente. Si no se ve durante la prueba, 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir Hasta la Línea Mediana Con el niño boca arriba, cuelga el estambre rojo arriba de la cara del niño a una altura en la cual se enfoca en él (normalmente a 20.5cm). Agite el estambre para atraer su atención y muévalo lentamente varias veces en un arco de un lado de su cuerpo a otro. Se puede para el movimiento del estambre para atraer su atención de nuevo y luego seguirlo <div data-bbox="593 646 1220 853" style="text-align: center;"> <p>Principio Línea Mediana Pasado la Línea Mediana 180 Grados</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Seguir Pasado la Línea Mediana (Refiérase a Seguir Hasta la Línea Mediana para procedimientos administrativos) - Agarrar un sonajero Mientras que el niño está boca arriba o sujetado por el guardián, toque o los dorsos o los puntos de los dedos del niño con el mango del sonajero - Manos Juntas Durante la prueba, con el niño boca arriba (no acunado en los brazos del guardián), note si las manos se juntan a la línea mediana arriba del pecho o la boca - Seguir 180 grados 	<ul style="list-style-type: none"> - Responder a una campana Guarde la campana para que el niño no la vea (al lado y un poco detrás de su oreja). Tóquela suavemente. Si el niño no responde, inténtelo otra vez durante la sesión - Vocalizar (R) Durante la prueba, escuche para sonidos aparte del llorar, por ejemplo, pequeños sonidos guterales o breves sonidos de vocales (“uh”, “eh”). Si no se oyen durante la sesión, pregúntele al guardián si los hace. - “Ooo” / “Aah” (R) Escuche para si el niño hace sonidos de vocales, por ejemplo “ooo” o “aah”. Si no se oyen estos sonidos, pregúntele al guardián si el niño lo hace - Reírse (R) Escuche si el niño se ríe en voz alta. Si no se oye, pregúntele al guardián si lo hace - Chillar (R) 	<ul style="list-style-type: none"> - Movimientos Iguales Con el niño boca arriba, vigile la actividad la actividad de los brazos y piernas - Levantarse la Cabeza (R) El niño debe estar boca abajo en una superficie plana <div data-bbox="1780 582 2139 710" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Cabeza Levantada 45 Grados El niño debe estar boca abajo en una superficie plana <div data-bbox="1780 917 2161 1125" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Cabeza Levantada 90 Grados El niño debe estar boca abajo en una superficie plana

pregúntele al guardián si el niño lo ha hecho antes.

(Refiérase a Seguir Hasta la Línea Mediana para procedimientos administrativos)

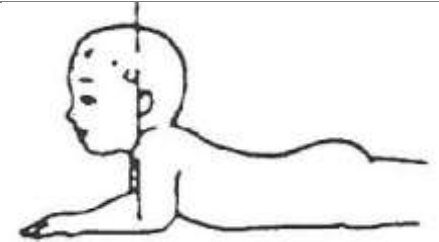
Escuche si el niño hace chillidos contentos y de tono agudo. Si no se oye, pregúntele al guardián si lo hace

- **Volver hacia el sonajero**

Pónganse de pie detrás del niño mientras que él mira hacia el guardián, sentado o en las rodillas del guardián o en la mesa. Si hace falta, dígame al guardián que use un estambre rojo para agarrar la atención del niño. Meta un bloque en la taza y guárdela con la mano encima. Estando cuidadoso de guardia silencio con la taza mientras moviéndose a la postura, traiga la taza a 15.30- 30.50cm del oído del niño, pero fuera de su visión. Agite la taza tranquilamente. Repita con el otro oído.

- **Imitar Sonidos del Lenguaje (R)**

Repita un sonido varias veces (por ejemplo, una tos, un chasquido de la lengua o el sonido del beso) para ver si el niño le imita a Ud. Si el niño no responde, pregúntele al guardián



- **Sentarse, Cabeza Firme**

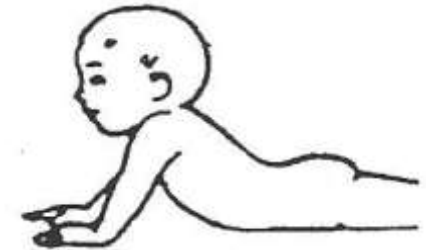
Sujete al niño en una postura sentada.

- **Pararse en las piernas**

Sujete al niño y póngale de pie para que los estén en la mesa. Lentamente suelte el apoyo de Ud. para que el peso del niño esté en las piernas y pies

- **Pecho Arriba, Apoyo de los Brazos**

El niño debe estar boca abajo en una superficie plana



		si el niño imita cualquier sonido del lenguaje. Enfatice que los sonidos tienen que ser iniciados por el adulto, no por el niño	
--	--	---	--