



# TEST DE APGAR

## “UNA OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO PSICOMOTOR”

### **Autores**

Jorge Romain Tenorio Carranza  
Luz Guisela Bustamante López  
Isaias Wilmer Dueñas Sayaverde  
Elisa Ramos Tarrillo  
Eulises Cabrera Villena



**Test de Apgar**  
**“Una oportunidad para el desarrollo  
psicomotor”**

Jorge Romain Tenorio Carranza<sup>1</sup>

Luz Guisela Bustamante López<sup>1</sup>

Isaias Wilmer Dueñas Sayaverde<sup>1</sup>

Elisa Ramos Tarrillo<sup>1</sup>

Eulises Cabrera Villena<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de Chota, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería.

**Test de Apgar**  
**“Una oportunidad para el desarrollo psicomotor”**



**Test de Apgar**  
**“Una oportunidad para el desarrollo psicomotor”**

es una publicación editada por la Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C.

Calle Morelos, 377 Pte. Col. Centro, CP: 63000. Tepic, Nayarit, México.

Tel. (311) 441-3492.

<https://www.editorial-utp.com/>  
[https://libros-  
utp.com/index.php/editorialutp/index](https://libros-utp.com/index.php/editorialutp/index)

Registro RENIECYT: 1701267  
Derechos Reservados © mayo 2023. Primera Edición digital.

**ISBN: 978-607-8759-60-6**

DOI: <https://doi.org/10.58299/UTP.142>

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización bajo ninguna circunstancia, salvo autorización expresa y por escrito de la Universidad Tecnocientífica del Pacífico S.C.

***Este libro es resultado de una investigación científica.***

***Este trabajo fue sometido a revisión por pares externos en modalidad doble ciego (double-blind peer review).***

## A quien corresponda

La Editorial UTP, una editorial indizada, cuyo objetivo es fortalecer la difusión y divulgación de la producción científica, tecnológica y educativa con altos niveles de calidad; teniendo como base fundamental la investigación y el desarrollo del potencial humano; a través de publicaciones de artículos, libros, capítulos de libros, vídeos, recursos educativos, conferencias, congresos y programas especiales; brindando oportunidades para profesores, investigadores, estudiantes de los distintos niveles educativos en contextos locales, nacionales e internacionales.

## CERTIFICA

Que el libro **Test de Apgar “Una oportunidad para el desarrollo psicomotor”** es producto de investigación científica, tecnológica y educativa. Que al ser sometido a un doble proceso exhaustivo de evaluación interna y externa obtuvo dictamen favorable para su publicación. Para la evaluación interna se utilizaron los criterios establecidos en APA 7ma edición sobre redacción, citas y referencias, realizada por el Comité Editorial de la UTP. Para la evaluación externa se utilizaron los criterios de relevancia y utilidad del tema, calidad, organización, secuencia y alcance, a través de un proceso de revisión doble ciego por pares académicos externos.

Se extiende el presente **certificado**, a los dieciséis días del mes de agosto del año 2023.



**Biól. Elsa Jazmín Lugo-Gil**  
Directora de la UTP

**ATENTAMENTE**

*Transformando con Ciencias*



**Lic. Blanca E. López Rodríguez**  
Directora de la editorial UTP



SPI  
Scholarly Publishers Indicator



SE DEDICA A:

Nuestros queridos hijos: quienes día a día nos dan fuerzas, son fuente de vida que nos motivan a seguir adelante.

Jorge, Guisela, Isaias, Elisa, Eulises

“Desde una edad temprana, el juego es importante para el desarrollo y el aprendizaje de un niño, no es sólo físico, puede implicar aspectos cognitivos, imaginativos, creativos, emocionales y sociales”

Dobson



## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE GENERAL .....	V
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS .....	VIII
RESUMEN .....	9
ABSTRACT.....	10
<b>CAPÍTULO I</b> .....	11
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
1.1. Planteamiento del problema .....	11
1.2. Justificación.....	17
1.2.1.- Justificación científica.....	17
1.2.2.- Justificación técnica-práctica.....	18
1.2.3.- Justificación institucional y personal.....	18
1.2.4.- Justificación social .....	19
1.3. Delimitación de la investigación.....	19
1.4. Objetivos.....	20
<b>CAPÍTULO II</b> .....	21
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	22
2.1. Antecedentes de la investigación .....	22
2.2. Marco epistemológico de la investigación .....	28
2.3. Marco doctrinal .....	29
2.3.1. Teoría del desarrollo intelectual y cognitivo de Jean Piaget.....	29
2.3.2. Modelo de la “Psicología Genética” de Henri Wallon.....	30
2.4. Marco conceptual.....	31
2.5. Definición de términos básicos .....	47
<b>CAPÍTULO III</b> .....	48
<b>3. PLANTEAMIENTO DE LA (S) HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	48
3.1. Hipótesis .....	48
3.2. Variables/categorías .....	48
3.3. Operacionalización/categorización de los componentes de las hipótesis .....	49
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	52
<b>4. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	52
4.1 Ubicación geográfica.....	52



4.2	Diseño de la investigación .....	52
4.3	Métodos de investigación.....	53
4.4	Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación.....	53
4.5	Técnicas e instrumentos de recopilación de información.....	57
4.6	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	59
4.7	Aspectos Éticos:.....	60
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>62</b>
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>		<b>62</b>
5.1.	Presentación de resultados .....	62
5.2.	Análisis, interpretación y discusión de resultados .....	66
	Contrastación de hipótesis .....	72
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>74</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>75</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>		<b>77</b>
<b>APÉNDICES .....</b>		<b>93</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Parámetros del puntaje del test de Apgar.....	22
Tabla 2: Operacionalización y categorización de los componentes de las hipótesis.....	40
Tabla 3: Población total de niño comprendidos entre las edades de 12 a 30 meses del consultorio de crecimiento y desarrollo del HJHSC.....	44
Tabla 4: Muestra total de niños comprendidos entre las edades de 12 a 30 meses del consultorio de crecimiento y desarrollo del HJHSC.....	46
Tabla 5: Distribución porcentual de la muestra por estratos.....	47
Tabla 6: Puntaje del Test de APGAR en los recién nacidos al primer y quinto minuto de vida, según su clasificación de los niños entre 12 a 30 meses de edad. Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021.....	54
Tabla 7: Distribución diagnóstica del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021.....	55
Tabla 8: Distribución diagnóstica del desarrollo psicomotor según sexo del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021.....	56
Tabla 9: Relación del puntaje del test de APGAR en los recién nacidos al primer minuto de vida con el diagnóstico del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021.....	57
Tabla 10: Relación del puntaje del test de APGAR en los recién nacidos al quinto minuto de vida con el diagnóstico del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021.....	58
Tabla 11: Contrastación de la hipótesis con la variable test de Apgar al primer minuto de vida y desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.....	65
Tabla 12: Contrastación de la hipótesis con la variable test de Apgar al quinto minuto de vida y desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS USADAS

ONU	: Organización de las Naciones Unidas
OMS	: Organización Mundial de la Salud
<b>INEI</b>	: Instituto Nacional de Estadística e Informática
CRED	: Control de crecimiento y desarrollo
HJHSC	: Hospital José Hernán Soto Cadenillas
RN	: Recién Nacido
NMS	: Estándares Mínimos Nacionales
NAPLAN	: Programa Nacional de Evaluación de Alfabetización y Aritmética de Australia
EDI	: Early Development Instrument
RCTG	: Registro cardiográfico
ASN	: Necesidades de apoyo adicional
K-BIT	: Test Breve de Inteligencia de Kaufman
TPED	: Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño
APGAR	: Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración
AAP	: Asociación Americana de Pediatría
DPM	: Desarrollo Psicomotor
DDST	: Tamizaje del desarrollo de Denver
INR	: Instituto Nacional de Rehabilitación
MINSA	: Ministerio de Salud
ONG	: Organismo no gubernamental

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación entre el puntaje del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021. Investigación de diseño no experimental, de corte transversal retrospectivo de tipo correlacional. El muestreo probabilístico estratificado de 86 niños de 12 a 30 meses de edad (niñas:44 y niños:42). La hipótesis estuvo dirigida a comprobar la existencia de la relación entre el puntaje del test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. Como instrumentos se utilizó el test de Apgar del recién nacido y el Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño (TPED). Los resultados muestran que, al relacionar el puntaje del Test de Apgar del recién nacido al minuto con diagnóstico de normal, se tiene un adelanto del desarrollo en 8,14 %; pero cuando el puntaje del Test de Apgar muestra depresión leve, el diagnóstico de desarrollo psicomotor es trastorno del desarrollo en 25,58 %; esto al primer y quinto minuto de vida. Se concluye que existe relación altamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto y al quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño, según  $p= 0,001$  y  $p= 0,0043$  respectivamente.

**Palabras claves:** Test de Apgar, desarrollo psicomotor, desarrollo cognitivo, desarrollo motor, test de desarrollo peruano.

## ABSTRACT

The present research work had as a general objective, to determine the relationship between the Apgar Test score at the first and fifth minute of life and the psychomotor development of the child from 12 to 30 months of age at the José Hernán Soto Cadenillas de Chota Hospital 2021. Non-experimental design research, retrospective cross-section of correlational type. Stratified probabilistic sampling of 86 children from 12 to 30 months of age (girls: 44 and boys: 42). The hypothesis was aimed at verifying the existence of the relationship between the Apgar test score at the first and fifth minute of life and the psychomotor development of the child from 12 to 30 months of age. As instruments, the Apgar test of the newborn and the Peruvian Child Development Evaluation Test (TPED) were used. The results show that, when relating the Apgar Test score of the newborn at one minute with a diagnosis of normal, there is an advance of development in 8.14 %; but when the Apgar Test score shows mild depression, the diagnosis of psychomotor development is developmental disorder in 25.58 %; this at the first and fifth minute of life. It is concluded that there is a highly significant relationship between the Apgar test score at the first minute and the fifth minute of life and the psychomotor development of the child, according to  $p= 0.001$  and  $p= 0.0043$  respectively.

**Keywords:** Apgar Test, psychomotor development, cognitive development, motor development, Peruvian development test.

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

El desarrollo psicomotor infantil se ha convertido en un punto importante para los países, contribuyendo en el crecimiento monetario y social, permitiéndoles cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (1). Específicamente, con el objetivo 3 que indica “Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible”(2).

La Organización Mundial de Salud (OMS) indica que, es necesario contar con las medidas adecuadas para un buen desarrollo infantil, teniendo en cuenta que el ser humano se desarrolla desde la etapa prenatal hasta los 8 años por igual, tanto en el aspecto físico, socioafectivo y lingüístico-cognitivos (3).

Lamentablemente, a nivel mundial un alarmante 43 % (250 millones) de infantes menor a 5 años están en peligro de no lograr su máximo desarrollo psicomotor(4). Debido al retraso en el crecimiento y otros factores, los gobiernos pierden más de su tercera parte de ingresos anuales, esto por cada adulto, duplicándose el gasto cuando no se hace nada por evitarlo (5).

Grantham et al., en el 2007 indicaron que 219 millones (39 %) de infantes estarían en peligro de tener un desarrollo psicomotor por debajo de la media aceptada, conllevando a una pérdida de 19,8 % del ingreso cada año, esto en menores de cinco años que se encuentran viviendo en países de ingreso medio y bajo (6).

En un análisis a nivel mundial, regional y nacional en países con un ingreso per cápita bajo y mediano, el retraso en el desarrollo disminuyó de 279,1 millones en 2004 a 249,4 millones en 2010. La disminución se dio en todos los países, siendo

así, que el sur de Asia experimentó la mayor caída; por otra parte, África subsahariana tuvo la prevalencia más alta en los mismo años (7).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en 2016 analizó el índice de desarrollo de la primera infancia, encontrando un 36,8 % de infantes comprendidos entre 3 y 4 años, teniendo un retraso en el desarrollo, en las áreas cognitiva, interacción social, mostrando dificultad en seguir ordenes e incluso evitar la agresión (8). Cada vez hay más niños en desventaja, es decir, tendrán un retraso en su desarrollo psicomotor en algunas de las áreas, incluso en países de ingresos altos, quienes inician su desarrollo en desventaja al no tener el cuidado necesario para su desarrollo físico y psicológico (5). En ese sentido, preguntarnos por qué hoy en día existen personas que generan bullying o sufren de ello.

En España, en 2017 se evaluó el desarrollo psicomotor de los infantes comprendidos entre 3 y 6 años, determinando que la movilidad voluntaria como la desarrollada por las manos son áreas que tienen mayor atraso, esto en 7,3 % y 10,6 %, respectivamente (9).

En el contexto Latinoamericano, en 2017 se desarrolló la agenda regional para el desarrollo integral de la primera infancia, identificando a los infantes considerados como pobres y extremadamente pobres, que al cumplir 5 años, su avance está entre 2 y 16 meses atrasado en relación a los infantes que están en quintiles superiores (10).

En Chile, se determinó una continuidad del déficit en el desarrollo psicomotor (DSM) de 30 % a los 8 meses en infantes que se encontraban en un nivel socioeconómico medio (11). Así mismo, en Cuenca Ecuador, en 2016 la prevalencia identificada en los centros urbanos de cuidado diario a niños entre 1 y 3 años fue un retraso en el desarrollo en 29,2 % (12).



En el Perú, en el 2019 se evaluó la situación del desarrollo psicomotor en el área de comunicación verbal, evidenciándose que un 49,9 % de infantes de ambos sexos entre 9 y 36 meses, logran expresar sus sentimientos y necesidades, esto de manera adecuada para su edad. Con un mayor porcentaje las niñas (54 %) y los niños (45,6 %), así mismo, los infantes de la selva tienen un adelanto en relación a los de la sierra esto en 5 % y 47 % respectivamente (13).

A nivel de Cajamarca la mayoría de los padres no son orientados en su Crecimiento y Desarrollo (CRED) de sus hijos, actividad que evalúa diferentes aspectos, entre ellos el desarrollo psicomotor, el 70 % de niños menores de 36 meses tienen CRED completo para su edad (14). El 30 % de niños que no alcanzarán completar su CRED completo, posiblemente tengan retraso en su desarrollo psicomotor, el cual se debe a diversos factores, entre los cuales se encuentra el bajo puntaje de Apgar al nacimiento, situación que reflejaría condiciones poco óptimas de vida intrauterina.

El Test de Apgar cumple un papel importante para evaluar la condición intrauterina del recién nacido, utilizando cinco parámetros fundamentales en la adaptación de este: latidos cardíacos, respiraciones, respuesta refleja, tono muscular y coloración de la piel (15); la evaluación se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento, indicando la adaptabilidad del recién nacido a la vida extrauterina, permitiendo realizar intervenciones oportunas. Así, un puntaje de 8 o más determina buenas condiciones del neonato (16), una evaluación <7 al primer minuto de vida, implicaría la necesidad de realizar comprensiones cardíacas (17), es decir que a menor puntaje mayor deterioro del sistema nervioso; precisamente el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Apoplejía Americano precisa que, un valor de depresión leve o severa al primer o quinto

minuto de evaluación, estaría asociado a fallecimiento y daño cerebral entre los que sobreviven (18).

Virginia Apgar indicó que los neonatos a término con un puntaje de 0 a 2 tienen una probabilidad de fallecer de 14 % y los que tienen un puntaje de 8 a 10 fallecen en un 0,13 %, a partir de esa fecha se dejó establecido un sistema de puntuación que propone que todo recién nacido sean evaluado por un personal capacitado, para determinar algún estado de asfixia que pudiese comprometer posteriormente su desarrollo psicomotor (19), ya que un nivel bajo de oxígeno, producto de complicaciones en la etapa expulsiva del parto, generaría una disminución de este gas y otros nutrientes en los tejidos, interrumpiendo la generación de adenosín trifosfato en las células nerviosas, disminuyendo la sinapsis y por ende otras funciones e incluso conduciendo a más lesiones a nivel cerebral (20).

En Colombia, en el 2006 fueron evaluados el 80 % de los niños que eran parte del programa, determinándose un 13,6 % con Apgar severo al quinto minuto y 12,5 % presentaron convulsiones neonatales, asociándose a un desarrollo infantil anormal en el primer año de vida (21).

Debe tenerse en cuenta que las células nerviosas, inician su desarrollo en el primer trimestre de gestación a una velocidad de 250 000 mil células nerviosas por minuto; desde el primer minuto de vida el neonato cuenta con 100 billones de células nerviosas, en este periodo las conexiones celulares se dan a una gran velocidad en orden de trillones, desde el nacimiento hasta los 3 años de vida, esto producto de un cuidado e identificación de las necesidades oportunas de los infantes (4).

En consecuencia, en el primer año de vida son cruciales para un buen desarrollo del niño, tanto en sus habilidades motoras como cognitivas, determinándose que

cuanto más tempranas sean las intervenciones, mayor será el beneficio (22), ya que el cerebro es un órgano plástico con considerable habilidad de mejorar su funcionamiento inclusive después de las agresiones (6).

En la actualidad, las investigaciones han demostrado que los problemas como: sicariato, delincuencia, obesidad, trastorno en el desarrollo, habilidad numérica, escritura y lectura, tiene sus inicios en la primera infancia; es durante la gestación que empieza a aumentar la preocupación de los padres sobre si su bebé nacerá con buen estado de salud, algo que se verá en los primeros minutos después del parto (23), de importancia que los niños y niñas en su primera infancia se les garantice un desarrollo integral permitiéndoles contar con una vida feliz (24).

Cajamarca es un departamento considerado como pobre y extremadamente pobre (25) a pesar de contar con Canon Minero, en consiguiente los proyectos dirigidos a la primera infancia son deficientes y la provincia de Chota no es la excepción, existiendo un desconocimiento tanto del desarrollo psicomotor de los niños en la primera infancia, como del Apgar al nacimiento.

Los neonatos con puntaje de Apgar moderado y severo no se les hace seguimiento para determinar su adecuado o inadecuado desarrollo psicomotor. Se agrega las insuficientes investigaciones relacionadas al tema en mención; de manera que, la investigación que se ha desarrollado busco comprobar la relación existente entre las variables, razón por la cual se desarrolló en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota (HJHSC), teniendo como población objetivo a los infantes de 12 a 30 meses que se atienden en el consultorio de crecimiento y desarrollo, además que cuenten con resultados del puntaje del test de Apgar en su historia clínica o carnet de control. En el HJHSC, se atiende partos de 5 provincias con mayor accesibilidad geográfica, en este contexto ocurren 135 nacimientos, en

promedio, por mes, de los cuales 19 niños cuentan con un puntaje de Apgar < 7 o < 3 (26); debiendo ser considerado como problema sanitario materno perinatal.

Las iniciativas que van dirigidas a generar propuestas de valoración e intervención de manera temprana, enfocándose en la primera infancia y tomando énfasis en el desarrollo infantil (27). Deben estar bien enfocadas para generar resultados satisfactorios en los niños y sus progenitores.

Sin duda estos programas integrados de desarrollo infantil temprano, son de suma importancia en el adecuado desarrollo psicomotor del infante, muestran que las políticas públicas que dan resultados deben solidificarse y ampliarse, como es el caso de, “Chile Crece Contigo”, programa integrado de desarrollo infantil temprano que es reproducido en otros países de América Latina y otras partes del mundo (5).

El Estado peruano trata de reducir la pobreza y desigualdad alineándose a los objetivos del desarrollo sostenible (28), implementando para ello programas sociales como el que desarrolla el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS ): Cuna Más y Programa Juntos (23), los cuales están orientados a contribuir en mejorar el desarrollo psicomotor de la primera infancia hasta los 5 años.

Desde esta perspectiva se creyó conveniente la realización de la presente investigación con el objetivo de determinar la relación entre el puntaje del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021. El estudio plantea la siguiente pregunta:

## Formulación del problema

¿Cuál es la relación existente entre el puntaje del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021?

### 1.2. Justificación

Hasta la actualidad, los estudios muestran que el Test de Apgar es un instrumento que indica la adaptabilidad inmediata del neonato a la vida extrauterina. Algunos estudios dejan entrever que el desarrollo psicomotor de los infantes se ve afectado por causas ocurridas en la gestación o el parto en los cuales el neonato obtiene bajas puntuaciones de Apgar (29); hecho que incentivó al investigador a realizar la presente investigación para identificar problemas de desarrollo psicomotor a partir de los resultados del puntaje de Apgar en recién nacidos.

#### 1.2.1.-Justificación científica.

Actualmente, en el territorio nacional, la situación del desarrollo psicomotor está agravándose específicamente en el área de comunicación verbal, donde los niños no expresan adecuadamente sus necesidades y emociones correspondientes para su edad (13). Así mismo, en el ámbito la región Cajamarca existe un porcentaje considerable de padres con infantes que han abandonado la asistencia a su control de crecimiento y desarrollo, esto en un 30 % (14). A esto se agrega que a nivel del territorio nacional y particularmente en el departamento de Cajamarca existe deficiencia investigativa que indique la relación existente entre el Test de Apgar y el desarrollo psicomotor; en tal sentido, los resultados de la investigación conllevaron a profundizar en el tema en mención, generando evidencia

científica, evidenciándose una relación entre el puntaje del Test de Apgar y el desarrollo psicomotor; esto fue producto de los resultados estadísticos, ya que se trabajó con una muestra representativa y real; en ese sentido, la investigación fue pertinente, permitiendo responder a la pregunta y comprobando la hipótesis planteada.

#### 1.2.2.-Justificación técnica-práctica

Se ha podido identificar que el desarrollo psicomotor en los niños(as) es un problema muy complejo que eminentemente corresponde solucionar al sector salud, por lo tanto, el personal encargado de la atención del recién nacido, a partir de estos resultados, enfatizará una buena evaluación del Apgar al minuto y a los cinco minutos en la práctica diaria, brindando una reanimación eficiente en aquellos neonatos con puntuaciones bajas de Apgar evitando deterioro de las células neuronales. En ese sentido, los profesionales encargados de evaluar el desarrollo psicomotor del niño, tomarán en cuenta el puntaje de Apgar con el que nacieron promoviendo técnicas de rehabilitación y estimulación, de tal manera que, se podrá contar con niños potencialmente sanos en el área cognitiva y psicomotora, para bien de la sociedad en general y obviamente disminuyendo el coste sanitario de los gobiernos.

#### 1.2.3.-Justificación institucional y personal

Las universidades como entes generadores de conocimiento y las entidades estatales brindadoras de servicios, están inmersos en contribuir en el desarrollo psicomotor de los infantes, y una forma de lograrlo es invirtiendo en proyectos que beneficien a la primera infancia.

El nosocomio donde se realizó la investigación se vio beneficiado con los resultados, quienes tomarán las medidas necesarias, con implementación de estrategias a corto y mediano plazo, contribuyendo al desarrollo psicomotor infantil y permitiendo generalizar los datos a nivel local, regional, nacional e internacional. Desde mi perspectiva como profesional de salud estoy inmerso en la problemática que aqueja a esta población, por lo cual desde mi egreso de la universidad estoy comprometido en contribuir a la solución, buscando herramientas que identifiquen tempranamente deficiencias en el desarrollo psicomotor.

#### 1.2.4.-Justificación social

Se enmarca en que, los cuidadores de infantes con trastorno del desarrollo psicomotor, se muestran frustrados al ver la diferencia significativa de un niño con otro y más aún que no reciben asesoramiento por parte del profesional de salud, desconociendo la causa y seguimiento rutinario que debería tener; en ese sentido, la investigación permitirá tener un impacto social en la población infantil, reduciendo la cantidad de infantes con trastorno en su desarrollo psicomotor, ya que habrán sido identificados tempranamente y tendrán un seguimiento en el proceso de su desarrollo, generalizando estos resultados a nivel local, regional y nacional.

#### 1.3. Delimitación de la investigación

La investigación se realizó en el ámbito del nosocomio José Hernán Soto Cadenillas del distrito de Chota; para la variable desarrollo psicomotor los datos fueron recolectados del padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo para posteriormente realizar la evaluación con TPED que se hizo a cada niño,



comprendidos entre 12 y 30 meses de edad; la recolección se realizó en el servicio de CRED y en el domicilio, encontrando limitaciones como: niños que no acudieron a su control en la fecha indicada, cambio de domicilio y número telefónico fuera de servicio; con relación a la variable Test de Apgar, se recabó información de los puntajes de Apgar de los recién nacidos que a la fecha de la ejecución de la investigación estaban comprendidos entre 12 y 30 meses de edad, que contaban con datos registrados en el cuaderno de registro de recién nacido, historias clínicas y; tarjetas de CRED encontrando limitaciones como: datos incompletos, información ilegible y; no registro de datos, para ambos casos se hizo uso de criterios de inclusión y exclusión; las limitaciones económicas fueron consideradas como algo fundamental, pero no determinante; las bibliografías relacionadas con las variables en estudio son escasas, hecho que permitió generar conocimiento con los resultados que arrojó la investigación sirviendo de referencia bibliográfica para otras investigaciones posteriores.

#### 1.4. Objetivos

##### 1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el puntaje del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021.

##### 1.4.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar el puntaje del Test de Apgar en los recién nacidos al primer y quinto minuto de vida de los niños que en la actualidad se encuentran entre 12 a 30 meses de edad.

- ✓ Evaluar el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad con el Test Peruano de Evaluación del Desarrollo.
- ✓ Caracterizar el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad según sexo.
- ✓ Establecer la relación del puntaje del Test de Apgar al primer minuto de vida y el desarrollo psicomotor.
- ✓ Establecer la relación del puntaje del Test de Apgar al quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Para la elaboración del presente trabajo se han considerado estudios relacionados con el desarrollo infantil, el cual involucra al desarrollo psicomotor en sus cuatro áreas: motora, cognitiva, lenguaje y social; además se ha considerado la relevancia conceptual y valor metodológico de diversas fuentes bibliográficas del ámbito mundial y nacional.

En este sentido, se tiene un estudio importante realizado por García et al. (30) en España, en el año 2022, investigación titulada: “Influencia de factores perinatales en el desarrollo neurocognitivo de niños pequeños para la edad gestacional durante los dos primeros años de vida”. Esta fue una investigación de tipo analítico, descriptivo, observacional, prospectivo longitudinal, de seguimiento clínico y neurocognitivo de niños diagnosticados como pequeños para la edad gestacional (PEG); la muestra fue de 91 niños; como instrumento de evaluación del desarrollo psicomotor se usó el Brunet-Lézine; como resultados se tuvo que el 47 % eran mujeres, 83,5 % embarazos únicos, la edad gestacional media fue de 37,8 semanas y puntuación intermedia de Apgar 8,2 al primer minuto y 9,5 al quinto minuto de evaluación. De igual manera, las áreas donde hubo diferencias notables fueron coordinación, lenguaje, sociabilidad y el control postural no se encontró variabilidad; en relación con el sexo no se encontraron diferencias; como conclusiones se obtuvo que el Test de Apgar como factor perinatal tiene una influencia leve en el desarrollo psicomotor.

Aviñó J. (31) realizó un estudio importante en España en el año 2021, titulado “Estudio de desarrollo psicomotor en gemelos dicigóticos que recibieron suplementos de progesterona natural durante el embarazo”. El estudio fue longitudinal; como instrumento se usó la escala Progressive Matrices, el cual es un instrumento para medir la inteligencia, y para el Test de Apgar se usó una ficha de recolección; como muestra se tuvo a 290 gemelos; dentro de los resultados obtuvo que, a mayor puntuación de Test de Apgar menor retraimiento, problemas sociales, conducta infractora, ansiedad y depresión; concluyendo en que la asociación entre las variables no existe, esto cuando el test de Apgar es evaluado al quinto minuto y se relaciona con el cociente intelectual.

Morales-Luengo et al. (32) realizó una investigación en España en el año 2021 titulada “Desarrollo psicomotor en prematuros tardíos a los cinco años de edad: comparación con recién nacidos a término mediante ASQ3”, estudio de comparación de casos del desarrollo psicomotor a los cinco años y observación de muertes neonatales, entre recién nacidos a término (RNAT) y prematuros tardíos (PT); como instrumento se usó Stages Questionnaires (ASQ3) en niños de 60 meses; la muestra estuvo conformada por 390 RNAT y 195 PT para lo cual se compararon las variables mediante la t de student; como resultado se tuvo que la estancia hospitalaria de los PT fue de 12,5 días y de los RNAT fue de 5,5 días. En relación al desarrollo psicomotor (DPM) se observó un puntaje menor en los PT comparado con los RNAT, en infantes que presentaban peligro de déficit del DPM el 7,9 % fue de PT y en RNAT 3 % mayor en PT, pero no significativo, los dominios afectados fueron el motor grueso, fino y el área de comunicación. En relación con el riesgo de déficit de DPM se presentó en mayor cantidad en los varones, siendo este valor significativo. La investigación concluye en que el

peligro de DPM entre PT y RNAT en menores de 5 años no se evidencia de manera contundente con valores levemente inferiores en los PT.

Otro estudio relacionado es el de Yisma E et al. (33), realizado en Australia en el año 2021, titulado “Asociaciones entre las puntuaciones de Apgar y los resultados educativos de los niños a los ocho años”. Este fue un estudio no experimental, de cohorte poblacional; el instrumento fue el análisis documental incluyendo cinco áreas de aprendizaje): lectura, escritura, ortografía, gramática y aritmética, cada área se categorizó de acuerdo con su desempeño en los Estándares Mínimos Nacionales ( $\leq$ NMS); como muestra se tuvo a 65 202 niños de ocho años; dentro de los resultados encontrados se tiene que el puntaje de Apgar  $<7$  a los cinco minutos fueron más comunes en los bebés de madres que dieron a luz por cesárea de emergencia, la proporción de resultados por debajo del NMS en niños con Apgar  $<5$  puntos se tiene: lectura 23,62 %, escritura 13,91 %, ortografía 24,81 %, gramática 21,85 %, y aritmética 27,24 %. Estos resultados permitieron concluir que los infantes con puntuaciones de Apgar menor a 5 en el minuto 5, tienen un mayor riesgo de obtener una puntuación igual o inferior a la NMS en las evaluaciones NAPLAN a los ocho años.

De igual manera, Razas N. (34) desarrolló un estudio en Canadá, en el año 2019, titulado “One-minute and five-minute Apgar scores and child developmental health at 5 years of age: a population-based cohort study in British Columbia, Canadá”. Fue una investigación no experimental con diseño analítico, observacional con una muestra de 150 081 niños; como instrumento se tuvo una ficha para recabar información de valores del Test de Apgar y para la evaluación del desarrollo fue el Early Development Instrument (EDI) el cual mide estado físico, desarrollo social, madurez emocional, inteligencia, expresión verbal y

conocimiento en general. Como resultados se obtuvo que las puntuaciones bajas de Apgar a los 5 minutos fueron más frecuentes entre los varones; los niños con una puntuación de Apgar de 2 a los 5 minutos tenían una tasa de 57 % de vulnerabilidad en el desarrollo. La proporción de niños con necesidades especiales aumentó linealmente al disminuir las puntuaciones de Apgar al primer y quinto minuto de vida. La investigación concluyó en que el riesgo de vulnerabilidad del desarrollo y necesidades especiales a los 5 años de edad se asocia inversamente con las puntuaciones de Apgar al primer y quinto minuto de vida.

Otra investigación importante fue desarrollada por Berrones R y Silva E. (35) en Ecuador 2017, tuvo como título “Identificación temprana de retraso del desarrollo psicomotor en niños nacidos a término hasta los 4 meses de edad y factores de riesgo asociados, en los hospitales Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito y Luis Gabriel Dávila de Tulcán de marzo a junio del 2017”. Fue un estudio observacional, retrospectivo y transversal; la muestra estuvo conformada por 239 recién nacidos; como instrumento se utilizó la escala del Neurodesarrollo de Múnich y para los datos del test de Apgar una ficha de registro. Como resultados se tuvo que la población estaba distribuida heterogéneamente 40 % y 60 % masculina y femenina respectivamente; en relación con el nacimiento el 90 % fue a término y un 10 % pre término; el Apgar menor a 7 está en un 9,2 % y 90,8 % en un nivel de normalidad; en relación con el retraso del desarrollo de leve a moderado es de 9,6 %; según el sexo se tiene que el masculino es 10,4 % mientras que el femenino es 8,4 %. Y, finalmente, al relacionar el valor del Test de Apgar menor a 7, el retardo de desarrollo de leve a moderado está en 13,6 % y con Apgar

de 7 a más se tiene 9,2 %. Los resultados permiten concluir que al tener un valor de Apgar bajo se ve reflejado en el desarrollo psicomotor.

La investigación realizada por Tweed et al. (36) en Escocia, en el año 2016, llevo como título “Five-minute Apgar score and educational outcomes”. Esta fue una investigación con enfoque transversal retrospectivo; como instrumento se usó una encuesta que recopiló información mediante la vinculación de datos a nivel individual de las bases nacionales de educación y maternidad; se trabajó con una muestra de 751,369 niños, esto se procesó mediante los modelos de regresión logística binaria, multinomial y ordinal generalizada, respectivamente. Como resultados se tiene que 9741 (1,3 %) tenían un puntaje de Apgar bajo o intermedio y 49,962 (6,6 %) tenían necesidades de apoyo adicional (ASN). El Apgar bajo se asoció de forma independiente con el estado general de ASN, esto referente a factores cognitivos, sensoriales, y motrices. Así mismo, la puntuación de Apgar de 0 a 3 muestra que el 10,1% requiere ASN en relación con los que puntuaron 7 a 10 requerían solo de ASN que significó el 6,6 %. Estos resultados permitieron concluir que los puntajes de Apgar se asocian con los resultados educativos tanto a largo como a corto plazo.

Otra importante investigación fue la realizada por Cazorla en España, en el año 2016 (37), estudio titulado: “Rendimiento académico, desarrollo neuropsicológico e inteligencia en niños gemelos de seis años. Influencia de variables socio demográficas, obstétricas y perinatales”. Esta investigación es descriptiva transversal, con una muestra de 294 niños nacidos de parto gemelar; los instrumentos usados para recabar información y evaluación fueron la entrevista a los padres y la revisión de historias clínicas; para la madurez neuropsicológica se usó el Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT),



cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN; para determinar la influencia de las variables se usó T de Student, ANOVA de un factor, Mann-Whitney y análisis multivariantes. Como resultado se tiene que el Apgar tiene una correlación de baja intensidad cuando se relaciona con la exactitud lectora. Así mismo, los resultados del Test de Apgar al minuto 1 y 5 se correlaciona significativamente con la puntuación obtenida en lectoescritura y psicomotricidad; estos niños obtuvieron, al nacer, puntuaciones del Test de Apgar más bajas por lo que, el estudio concluye que el área cognitiva y relación del sistema nervios con el medio, han obtenido puntuaciones importantes que han sido influenciadas por factores maternos y neonatales, resaltando la valoración del Test de Apgar al minuto 1 de evaluación.

Díaz-Granada R. (38) realizó una investigación en Ecuador en el año 2017, dicho estudio fue titulado “Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad”; fue una investigación de control de casos con emparejamiento del sexo y edad posnatal; su muestra fue no probabilística (65 observados y 130 controles);y como instrumento se usó el Desarrollo Psicomotor (DSM) valorándose con el test de Brunet-Lezine. Los resultados muestran que las áreas más afectadas fueron la postura y movimiento, la menos afectada fue la de sociabilidad y la media de índice ponderal de Apgar al primer y al quinto minuto fueron similares para los dos grupos. Finalmente, concluye en que el Apgar con un valor menor a siete no se asocia al retraso del desarrollo psicomotor.

A nivel nacional existen muy pocas investigaciones relacionadas a las variables en estudio, pero se asemejan a las realizadas en Latinoamérica y en otros países

del mundo, mostrando la importancia de contribuir en el desarrollo psicomotor de la primera infancia.

Chávez Y. (39) desarrolló una investigación en el Perú, específicamente en Tacna, año 2019, titulado “Comparación entre el Test Peruano de Desarrollo del Niño y el Test de Denver II en niños menores de 30 meses de edad con antecedente de Apgar menor a 7 al quinto minuto de vida en el hospital Hipólito Unanue de Tacna entre agosto 2016 - febrero 2019”; investigación observacional analítica, retrolectivo y transversal; tuvo como muestra 39 participantes y se usaron la ficha de recolección de datos del Test de Apgar, el Test Peruano de Desarrollo del niño (TPD) y el test de DENVER II como instrumentos de campo; para su análisis se usó la prueba de Chi cuadrado evaluando la existencia de relación. Los resultados muestran un Apgar de alto riesgo, esto en 15,9 % y bajo en 84,1 %; en lo que se refiere al Test Peruano del Desarrollo se obtuvo que la desviación a la izquierda en 2 o más hitos fue de 89,74 %. Al relacionar el Test de Apgar al quinto minuto de vida con el TPD se tiene que el trastorno del desarrollo se da cuando el Apgar es de alto riesgo, esto en 12,8 % y también, hay 2 o más hitos desviados a la izquierda. Estos resultados permitieron concluir que el Test de Apgar y el TPD no tienen una relación significativa.

2.2. A nivel regional y local no se cuenta con investigaciones realizadas, por lo que la investigación permitirá generar conocimiento importante en relación con el tema. Pero, los estudios existentes en sus dos niveles (mundial y nacional), hasta aquí descritos, tienen cierta similitud; observándose evidencias científicas que relacionan los bajos puntajes del Test de Apgar y el desarrollo psicomotor en las áreas de lenguaje, motor, cognitivo y social.

Marco epistemológico de la investigación

El marco epistemológico permite trazar el camino que la investigación seguirá. En ese sentido, el modelo adoptado es el hipotético deductivo basado en que el investigador induce sobre lo observado y llegando a una deducción, generando la hipótesis que será comprobada o refutada, teniendo sus bases en el racionalismo (40). El racionalismo parte de una realidad observada llevándonos a analizar e interpretar el objeto en contraposición con la experiencia que cada uno ha percibido (41), esto establece un marco de comprobaciones para aceptar o rechazar la hipótesis alternativa y aceptar la nula, teniendo en cuenta que esta comprobación se realizará por medio de pruebas estadísticas. Para los resultados de la presente investigación se tuvo a bien hacer uso del Chi cuadrado de Pearson y Coeficiente Gamma, pruebas estadísticas de gran uso por los investigadores, considerándose un 95 % como parámetro de confianza, donde el valor  $p < 0,05$ , indicaría una significancia, permitiendo aceptar la hipótesis alternativa.

### 2.3. Marco doctrinal

#### 2.3.1. Teoría del desarrollo intelectual y cognitivo de Jean Piaget

La investigación que se ha desarrollado está enmarcada en la teoría del desarrollo intelectual y cognitivo sustentada por Jean Piaget, donde se enfatiza que los infantes son personas que se encuentran en un ambiente desconocido en el cual interpretan cambios y dificultades de una manera única y con su propia lógica, siguiendo patrones los cuales no se pueden sobrepasar mientras no se haya aprobado el anterior; esto se da con base en la exposición constante con el entorno, generando el infante una experiencia de aprendizaje. Piaget fue uno de los primeros teóricos del constructivismo en psicología, asumió que los infantes generan el conocimiento de una manera propia teniendo como base experiencias de logro o fracasos, permitiéndoles interpretar el medio y

generando conocimiento. sin duda el área cognitiva en cada niño se veía modificada lo que generaba cambios cuantitativos y cualitativos de los hechos y destrezas, así como en la forma como organiza su conocimiento. Piaget resaltó que cada infante tiene que pasar por 4 etapas insustituibles de manera ordenada, las cuales tienen una secuencia inalterable, desarrollándose en determinadas edades y en tiempo determinado, resaltando que la variabilidad individual de cada actividad determina un adelanto o retraso del desarrollo psicomotor (42). Las etapas consideradas por Jean Piaget son: etapa sensoriomotriz (0 a 2 años), preoperacional (2 a 7 años), operaciones concretas (7 a 12 años) y finalmente operaciones formales (desde los 12 años hasta la vida adulta) (43).

### 2.3.2. Modelo de la “Psicología Genética” de Henri Wallon

La investigación también se sustenta en el modelo de la “Psicología Genética” desarrollado por Henri Wallon (1879- 1962), quien explica la génesis o formación del psiquismo humano y su desarrollo. Este investigador y psicólogo francés, consideró el desarrollo de los infantes como un sistema en evolución, describiéndolo como una visión dialéctica en que el desarrollo no solo se da en un área, sino que se ve influenciado por muchas más, donde cada una de ellas tiene un papel significativo permitiendo articularse entre ellas. Sin duda, menciona que el desarrollo del niño es un sistema cada vez más complejo que evoluciona de menor a mayor y, en ese sentido, considera etapas por las que debe pasar el infante. Cada uno de estos estadios son dependientes, caracterizándose por la complejidad de uno sobre otro, considerándose a toda esta evolución con retroceso y adelanto en cumplimiento de las actividades. Cabe resaltar que el cumplimiento de cada estadio está inmerso en la

psicogénesis de un buen estado físico y psicológico, acompañado del aspecto social, donde se puede indicar que el infante sufre modificaciones por el medio y este, a la vez, es modificado por el infante (rección circular) (44). Los estadios que considero Henri Wallon fueron: impulsivo de 0 a 6 meses, caracterizándose esta etapa por movimientos involuntarios que depende específicamente de la maduración física y psicológica; pasando a un estado emocional que abarca de 6 a 12 meses, donde el estado emocional es el que prima en su desarrollo. Un segundo estadio denominado sensorio motor, que envuelve a los infantes desde 12 a 36 meses, caracterizándose por la relación que tiene con su medio y a la par va descubriendo, iniciándose en el camino de la independencia. Una cuarta etapa se le denomina categorial, abarcando desde los 6 a 12 años, etapa fundamental donde se construye el conocimiento, abarcando de una manera más objetiva y precisa de explicar la realidad. La última etapa abarca la adolescencia, caracterizándose por una inmadurez afectiva y de personalidad produciendo (45).

## 2.4. Marco conceptual

### 2.4.1. El Test de Apgar

El test de Apgar evalúa el estado general del neonato, teniendo en cuenta 5 parámetros, los cuales permiten dar el valor diagnóstico y pronóstico al primer y quinto minuto de vida respectivamente; su mayor utilidad es como pronóstico de la función neurológica (46).

#### a) Elementos del Test de Apgar

Para su uso se tiene en cuenta el acrónimo APGAR, traducéndose en Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración(47), el cual es un instrumento que debe ser usado por un profesional calificado.

La valoración se realiza al minuto 1 y 5 de vida y es de vital importancia tener en cuenta el cambio de puntuación que puede haber entre ellos, ya que una variación en decadencia al 5 minuto, < 7 puntos con relación al primer resultado o cuando se mantiene, indica que debe repetirse cada 5 minutos hasta los 20 minutos (48). Los parámetros que el Test de Apgar mide son:

Tabla 1. Parámetros del puntaje del Test de Apgar

Signo	Puntuación		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausencia de latido	Menos de 100 latidos por minuto	Más de 100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta, irregular	Buena, llanto
Tono muscular	Flácido	Extremidades algo flexionadas	Movimiento activo
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Quejido, mueca	Tos, estornudo, llanto, reanimamiento vigoroso
Coloración	Azul o pálido	Cuerpo rosado con extremidades azules	Completamente rosado

**Fuente:** Asociación Española de Pediatría (1952)

La investigación tomó la clasificación de la Asociación Española de Pediatría (1952) (46), quien luego de valorar los 5 parámetros arroja los siguientes resultados que se detallan a continuación.

✓ Normal

Quando la suma de los 5 ítem se encuentra entre el intervalo de 8-10 puntos

✓ Depresión leve

Quando la suma de los 5 ítem se encuentra en el intervalo de 4 -7 puntos

✓ Depresión severa

La sumatoria del intervalo será de 0-3 puntos en la sumatoria final, así mismo, mencionar que, estos diagnósticos de leve y severo estarán

íntimamente relacionados a factores neonatales donde destacan: el peso de nacimiento menor a 1.500 g, RN pre término, RN pequeño para la edad gestacional y con RN con malformaciones congénitas mayores. no descartar que estos valores también se presentan en neonatos nacidos con más de 37 semanas de gestación (49).

El puntaje de Apgar puede variar de forma directa e indirecta al ser influenciado por factores que pueden ser los siguientes:

b) Factores que influyen en el puntaje de Apgar.

La depresión que se observa en un recién nacido al momento de evaluarlo con el Test de Apgar, está relacionada con factores(50), estos son:

- La edad gestacional.

Periodo comprendido entre la concepción y el nacimiento, el cual es un factor predictivo de suma importancia en la supervivencia a corto y largo plazo en los recién nacidos con depresión leve o severa según el Test de Apgar. Por esta razón, la precisión en su valoración servirá para tomar decisiones en cómo deberíamos prepararnos y evitar complicaciones en el momento del nacimiento (51).

- Prematuridad

Periodo de nacimiento del neonato antes cumplir las 37 semanas (52). Este periodo es considerado suficiente para que sus órganos funcionen independientemente de cómo funcionaban en el periodo prenatal, teniendo en cuenta que, no todos los nacimientos antes de tiempo tienen complicaciones, pero si esto sucede el neonato tendrá complicaciones en algunas de las áreas en un período de crecimiento a lo largo de su vida. En



ese sentido, cuanto menos duren las semanas de gestación las complicaciones serán más graves (53).

- Trabajo de parto y el periodo expulsivo.

Están íntimamente relacionados con el valor de puntaje del Test de Apgar, resaltando que un tiempo mayor a una hora sería perjudicial, conllevando a presentar un puntaje de Apgar inferior a lo normal (54), además de las complicaciones que podrían desencadenarse complicando aún más el proceso de adaptación.

- Parto por cesárea.

Extracción del feto y anexos por medio de una incisión quirúrgica a nivel del útero (55), factor importante a tener en cuenta cuando se presenta un Apgar bajo (56). Así mismo, sugieren que los resultados respecto al desarrollo cognitivo y motor de los bebés son peores en niños nacidos por cesárea (57).

- Edad materna.

Factor de pronóstico importante en el éxito de la gestación, ya que a mayor edad se produce un envejecimiento del aparato reproductor (58). En ese sentido, las edades menor a 15 años y mayor a 35 años son consideradas factores significativos para un valor de Apgar bajo (59).

c) Promedio del Apgar

Sistema de evaluación que ha sobrevivido en el tiempo y que fue propuesta por Virginia Apgar, las salas de partos estaban atendidas por personal de salud exclusivo, adoptándose rápidamente en todos los establecimientos de salud de EEUU y posteriormente en todo el mundo(29). Actualmente, la asociación americana de pediatría (AAP), exhorta al uso continuo y

ampliado del Test de Apgar, permitiendo que el personal de salud esté alerta y brinde asistencia a medida que se adapta a su nuevo mundo fuera del útero (60).

El Test de Apgar es usado por diferentes países donde concluyen que no se puede determinar la salud física del recién nacido solo con estos valores, pero sí pueden reflejar cambios reales en el niño a largo tiempo, recomendando mayores investigaciones para tal fin (61). Las investigaciones también han determinado que los valores inferiores conllevan a que los neonatos tengan mayor riesgo de mortalidad y morbilidad y más aún en aquellos que su puntaje de Apgar se reduce a los cinco minutos (62).

#### 2.4.2. El Desarrollo Psicomotor.

Se refiere al proceso de maduración que inicia en la concepción que va avanzando paralelamente y de forma diferenciada en cada niño, permitiendo la adquisición de habilidades en las áreas: lenguaje, motora, manipulación y social; logrando escalonadamente su independización, producto de la maduración del sistema nervioso y otros órganos influenciados por un medio psicoafectivo (63). Es preciso aclarar que cada estadio o etapa del desarrollo tiene un tiempo de evolución, el cual se ve reflejado en los hitos por cada edad de evaluación.

##### A. Leyes de maduración.

El desarrollo psico (actividad psíquica, cognición y la afectividad) y motor (función motriz del movimiento), tienen su origen en el sistema nervioso central, que posteriormente se transmitirá por el sistema neurobiológico, apoyado en el aparato músculo esquelético y que precisan que todo este

sistema esté maduro para un adecuado funcionamiento. situación por la cual es preciso plasmar las leyes de maduración con relación al control del cuerpo que es próximo distal, céfalo caudal movimiento que inicia en la cabeza y culmina en los pies, caracterizado por los movimientos amplios poco coordinados antes que los movimientos más precisos como el hacer pinza (64). Así mismo, hay que tener en cuenta que al nacer el cerebro del neonato es tan inmaduro que puede ser modificado por el medio ambiente. Sin duda, podemos indicar que estos estímulos generan cambios en el sistema nervioso, interfiriendo en el normal desarrollo psicomotor y el desarrollo infantil en general (65).

#### B. Desarrollo en la primera infancia.

Los primeros años de vida (nacimiento hasta 3 años), es un periodo de gran importancia ya que se producen conexiones sinápticas en orden de millones por minuto, pero, a la vez, es un periodo delicado en el cual muchas estructuras y funciones no pueden desarrollarse. Tengamos en cuenta que el desarrollo de la primera infancia contribuirá en el desarrollo económico y social del país y, por ende, tendremos una generación de adultos capaces de contribuir a la sociedad. Sin duda el proceso de crecimiento y desarrollo implica modificaciones en las estructuras tanto de manera cuantitativa como cualitativa, pasando de reflejos arcaicos a movimientos voluntarios y perfeccionados como el uso de la pinza (66); estos cambios pueden ser influenciados por:

#### C. Factores que contribuyen en el desarrollo psicomotor.

Dentro de los objetivos de desarrollo sustentables, el primero objetivo indica que se debe poner fin a la pobreza en todas sus formas en el mundo.

El segundo busca eliminar la hambruna en todas sus formas, logrando una confianza alimentaria teniendo los mejores nutrientes y generando una agricultura sostenible (67). Este afirma que la infancia forma parte de los pilares del desarrollo de la sociedad, donde el desarrollo psicomotor se ve influenciado por la inseguridad alimentaria, la mala nutrición y la pobreza económica los cuales son factores generadores de un peso bajo y, a su vez, variables de gran importancia, constituyentes de indicadores madurativos de órganos o sistemas biológicos.

#### D. Diferenciación de sexos.

Las diferencias que siempre encontramos están dirigidas a los aspectos biológicos o de dimorfismo sexual. Sin duda, las investigaciones han mostrado las diferencias a nivel cerebral, relacionadas a las características del cuerpo calloso encargado de establecer una comunicación entre hemisferios derecho e izquierdo. En el caso de las mujeres, a diferencia de los varones, es más ancho, facilitando una mayor comunicación en el procesamiento del lenguaje. De la misma manera, a nivel del hipotálamo este es 2,5 mayor en diámetro en los varones que en las mujeres influyendo en la impulsividad emocional y sexual (68), Por su parte, Rutter menciona que las mujeres tendrían un maduración precoz en relación a los varones, esto en un periodo de 2 años, iniciándose en la pubertad y desapareciendo la brecha existente culminada la pubertad (69).

#### E. Contextualización del desarrollo psicomotor infantil.

El término desarrollo psicomotor (DPM) se atribuye al neuropsiquiatra alemán Carl Wernicke (1848-1905), término utilizado para dar a conocer el periodo evolutivo del ser humano en los aspectos de motricidad, social,

comunicativa y comportamiento, los cuales se van adquiriendo paulatinamente de manera específica en la infancia (67). La contextualización también se presenta cuando se compara el ambiente rural donde hay mayor desarrollo motor en mayor medida con el desarrollo de la zona urbana donde los espacios son lisos, restringiendo la autonomía del niño (70). En el mundo, el desarrollo psicomotor forma parte de las bases para determinar el futuro del niño en la sociedad y en la economía de la localidad y el país.

#### F. Áreas del desarrollo

Las áreas que se pueden considerar dentro de desarrollo psicomotor son:

- Motor

Esta área a la vez se subdivide en:

Motor grueso

Se evalúa el gateo, camina con o sin apoyo, se para solo (71).

Motor fino

Se evalúa la manipulación de objetos, permitiendo determinar la pinza digital superior, uso del dedo índice, pinzas radiales, garabateo, uso de la cuchara y el 75 % entrega objeto (72).

- Lenguaje y comunicación

Está relacionado con los recursos lingüísticos y no lingüísticos, teniendo en cuenta que el niño, antes de expresar palabras, se comunica con gestos, pasando a iniciar con monosílabas, bisílabas, palabras y frases (73).

- Personal social

Mide aspectos relacionados a la interacción visual con el examinador, iniciativa que presenta ante las situaciones propuestas, pide o muestra el objeto que le interesa (73).

- Cognitiva.

Proceso por el que el ser humano va aprendiendo a hacer uso de la memoria, los sentidos y otras habilidades que permitirán resolver problemas, los cuales generalmente son asimilados por la experiencia y el aprendizaje (43).

Desde la perspectiva Jean Piaget, el desarrollo psicomotor puede abarcarse en etapas como son:

- Etapa sensoriomotriz (0 a 2 años)

Relacionada al área cognitiva, abarcando desde el momento del nacimiento hasta el inicio del lenguaje, el cual inicia con balbuceos y culmina en frases simples al final de la etapa, esta va desarrollándose por medio del juego, asociándose a experiencias adquiridas al interactuar con el medio. Esta etapa sensoriomotora se caracteriza por el egocentrismo que se evidencia en los bebés quienes satisfacen sus necesidades mediante el juego el cual está centrado en sí mismos y no en los que los rodean (74).

- La segunda etapa: preoperacional (2 a 7 años)

Etapa caracterizada por la imitación que realizan los infantes de las labores o actividades de los seres que los rodean, sin embargo ellos no pueden realizar actividades mentales utilizando la lógica (75).

- La tercera etapa: operaciones concretas (7 a 12 años)

Caracterizada por la utilización de la lógica en cada una de las actividades realizadas, permitiéndole utilizar varias alternativas y optar por una, según

su criterio concreto, en esta etapa el infante se va alejando del egocentrismo y optando por la razón (76).

- La cuarta etapa es la denominada operaciones formales (desde los 12 años hasta la vida adulta)

En esta edad, los niños tienen la habilidad para hacer uso de la lógica y poder llegar a entender los conceptos abstractos, que no necesariamente están ligados a eventos concretos, permitiéndoles analizar sobre analizar; estos parten de un problema hipotético y llegan a una conclusión lógica usando la deducción (77).

#### G. Evaluación del desarrollo infantil

Los problemas o alteraciones que frecuentemente se detectan en los infantes y que cada vez van en aumento son gracias a las estrategias de evaluación del desarrollo, como la observación, la entrevista a los padres que están demostrando ser una ayuda importante en la detección temprana en las alteraciones en el desarrollo infantil (78). Para la evaluación del desarrollo es imprescindible que los instrumentos con los que se obtengan los datos sean instrumentos específicos y que abarquen la mayor parte de aspectos del desarrollo infantil (79). Para el presente estudio se usó el Test Peruano de Evaluación del Desarrollo, instrumento usado por el ministerio de salud en todos los establecimientos de salud, al igual que en el nosocomio en estudio.

- El Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño (TPED) (80)

Evalúa el desarrollo de niños y niñas comprendidos entre 0 y 30 meses de edad, el cual nos da una valoración amplia del desarrollo infantil, permitiendo determinar alteraciones en la función motora y orgánica, siendo de gran importancia en las estrategias alimentarias y de estimulación del desarrollo

establecidas. El test está constituido por 12 líneas del desarrollo organizadas en áreas, que están ubicadas en la coordenada de actividades o eje “Y”; en el extremo superior e inferior están las edades a evaluar indicadas por meses que es el eje “X”; los hitos a evaluar son 88 y están distribuidos de acuerdo a la edad y actividades; en caso de realizar una evaluación y conocer qué actividades son propias de los niños se haría una intersección entre la edad que tiene y la actividad, coincidiendo en el hito a evaluar así sucesivamente se evaluarían todas las actividades de la edad. En el caso de que se desaprobe un hito, se evaluaría la actividad de la edad anterior, es decir, se marcaría con un aspa solamente la actividad que aprueba y al realizar todas las actividades, estas tendrán que unirse formando una línea vertical. Los resultados que se tiene posterior a su evaluación son:

- Normal

Si al unir las marcas la línea no muestra desviación a la izquierda ni a la derecha.

- Trastorno del desarrollo

Al unir las marcas, estas arrojan una línea con desviación a la izquierda de la edad acumulada desde el nacimiento.

- Adelanto del desarrollo

Por su parte, esta línea del desarrollo tendrá una desviación a la derecha de edad acumulada desde el nacimiento.

- Riesgo para Trastorno del Desarrollo

Se catalogará cuando, al unir las marcas estas muestran una línea sin desviación a la izquierda, pero existe el antecedente de un factor de riesgo.



El TPED evalúa a los niños(as) comprendidos entre 0 a 30 meses, existiendo actividades que requieren de materiales para su aplicación, en tal sentido se describen dichos materiales (81).

- ✓ un balón: de 10 cm de diámetro, de un solo color, material plástico.
- ✓ Siete cubos de 2.5 cm, lisos y pintados de rojo.
- ✓ Tela de color blanco sin estampados de 20 x 30
- ✓ Cuatro frijoles o maíz
- ✓ Una caja de cartón con tapa, resistente que pueda ser manejada por el infante.
- ✓ Un frasco transparente resistente a caídas de 5centímetros de diámetros.
- ✓ Un juego de aros multicolor para encaje.
- ✓ Un libro de hojas manejables por el niño que contenga diferentes figuras.
- ✓ Una linterna tipo lapicero.
- ✓ Un espejo de 40 x 40 centímetros con marco.
- ✓ Una hoja de papel bond.
- ✓ Dos plumones punta fina.
- ✓ Una campanilla de bronce de 3 cm de altura por 4,5 cm de diámetro.
- ✓ Un juguete con ruedas donde se pueda jalar de una cuerda de color indistinto.
- ✓ Un juguete tipo sonaja.

Los instrumentos usados para la elaboración del TPED fueron escalas que se usan a nivel internacional y han sido validadas. A continuación, se hace una descripción de forma general ya que no son los instrumentos usados en la presente investigación.

- Tamizaje del desarrollo de Denver (DDST)

Es otro de los instrumentos más utilizado para examinar los progresos en desarrollo de niños del nacimiento a los 6 años de edad. En los neonatos los ítems detectan alteraciones neurológicas, despejando dudas a los padres sobre el desarrollo de sus hijos permitiendo detectar oportunamente alteraciones o la naturaleza del mismo, dirigiendo a un tratamiento oportuno, esto en el área de aprendizaje y social (82).

- Escala Brunet-Lezine.

Instrumento de evaluación del desarrollo psicomotor del niño comprendido entre 0 a 30 meses, la cual se amplía hasta los 6 años, cuyo objetivo es medir el nivel madurativo en cuatro áreas: (P) Perceptivo-manipulativa, (C) Cognitiva, (L) Lenguaje/Comunicación, (S) Sociabilidad/Autonomía (83).

#### H. Retraso psicomotor

Implica que el desarrollo del infante se puede ver alterado y la cual se puede evidenciar en los primeros 3 años, a continuación se describen los tipos de retraso (84).

- ✓ Retraso verdadero cuando está alterada la postura-motor atribuida a una enfermedad crónica extra neurológica.
- ✓ Disminución sensorial, en especial la sordera profunda congénita, la cual puede ocasionar retraso en el lenguaje, hipotonía, retraso de la marcha.
- ✓ Deficiencia mental, de la cual no se puede dar un diagnóstico final al niño hasta antes de la edad escolar.
- ✓ Trastorno grave del control motor, caracterizado por la parálisis cerebral del niño.

- ✓ Retraso del desarrollo de la coordinación, evidenciándose inicialmente con torpeza selectiva en la psicomotricidad fina y gruesa.
- ✓ Trastorno de la gama autista, caracterizada por déficit en la capacidad para socializar, lingüística y de juego funcional.

#### 2.4.3. Políticas de salud.

##### a) Políticas de salud para la Infancia y Adolescencia

La publicación del Código de los Niños y Adolescentes en 1992 y acciones dirigidas a la primera infancia son evidencias del trabajo iniciado en el Perú, acciones que cuentan con la participación de los diferentes niveles de gobierno y sectores y que son dirigidas a la primera infancia como: Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social “Incluir para Crecer”, implementado desde 2012, resaltando las iniciativas de nutrición del niño de cero a tres años, desarrollo del niño de cero a cinco años, desarrollo integral de la niñez y la adolescencia comprendidos entre seis y diecisiete años, el género, la cultura y habilidades especiales son primordiales en la complementariedad del desarrollo de los ejes estratégicos (10).

##### b) Programas estructurales de la oferta pública destinada a los niños y niñas.

- Programa “Cuna más”.

Programa de intervención que tiene como población objetivo a gestantes y niños menores de 3 años que se encuentran en un nivel de vulnerabilidad extrema, mejorando la receptividad del conocimiento acompañado de la práctica del cuidado diario, fortaleciendo la relación entre el infante y la madre, padre o cuidador (85).

- Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.

Programa dirigido a fortalecer la alimentación escolar de los infantes del nivel básico educativo, promoviendo una mejor atención en aulas y hábitos saludables evitando el sobrepeso y obesidad (86).

- Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres “Juntos”

Programa de entrega de incentivo económico a las familias que se encuentran en situación de vulnerabilidad económica, que incluye a población de gestantes, niños y adolescentes en etapa escolar (87).

- Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar.

Se desarrolla con la intención de apoyar a los infantes y demás población desprotegida ya que como producto de esta situación estarían en riesgo de no alcanzar su máximo desarrollo en las diferentes áreas (88).

c) La agenda regional para el desarrollo integral de la primera infancia

en el 2017, se congratuló, en Bogotá un Foro Regional, reuniendo al sector privado, publico, sociedad en su conjunto y universidades de once países. Este evento finalizó con un gran logro que fue la presentación y firma de la Agenda Regional para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia, las cuales brindan las bases y el norte para cada uno de los países participantes, fortaleciendo las políticas públicas dirigidas a la niñez. Los representantes acuerdan doblar esfuerzos entre las diferentes instituciones con financiamiento y mejoramiento de la infraestructura dando una mejor calidad de servicio en el desarrollo infantil, seguimiento al desarrollo infantil con la colaboración de alianzas estratégicas (85).

d) Programas presupuestales estratégicos relacionados con la primera infancia.

Las actividades dirigidas a los niños y niñas que iniciaron a funcionar en el 2008 fueron: Programa Articulado Nutricional, Salud Materno Neonatal, logros de aprendizaje al finalizar el III Ciclo (2do. de primaria) y Acceso a la Identidad (89), algunos de estos programas vienen funcionando hasta la actualidad siendo de gran ayuda en el normal desarrollo de la primera infancia.

e) Lineamientos para la Gestión Articulada Intersectorial e Intergubernamental Orientada a Promover el Desarrollo Infantil Temprano.

Los lineamientos están orientados al desarrollo infantil temprano (DIT) teniendo inmerso el desarrollo psicomotor, garantizando su cumplimiento a partir de acciones transectoriales.

En ese sentido, los lineamientos definen lo que se requiere de manera priorizada y lo que pueden realizar los diferentes niveles de gobiernos locales, regionales y nacionales, de igual manera se exponen los puntos claves donde se debe intervenir y generar cambios visibles y sean sustentables en el tiempo, estableciendo indicadores para su valoración y seguimiento continuo (90).

Los lineamientos tenidos en cuenta para la intervención de los gobiernos en sus tres niveles con el fin de contribuir al desarrollo psicomotor de los infantes fueron la finalidad, el objetivo general y específico, el alcance institucional, y de ámbitos geográficos, base legal, enfoques, principios rectores, visión de los niños y las niñas en el Perú, disposiciones generales: el desarrollo infantil temprano, y su relevancia, disposiciones principales: marco conceptual y cadenas causales, resultados en el desarrollo infantil temprano, factores priorizados según momentos críticos por etapa de vida,

las intervenciones, y los indicadores para el seguimiento y evaluación de los resultados (91).

## 2.5. Definición de términos básicos

### ✓ Recién nacido a término.

Neonato que cuenta con el intervalo de semanas de gestación mínima(37) a menos de 42 semanas de embarazo (92).

### ✓ Recién nacido normal.

Considerado al neonato o neonatos con peso igual o superior a 2,5 kilogramos, y con una edad gestacional comprendida entre 37 y 42 semanas, además debe haber nacido de parto eutócico o distócico y que no evidencia patologías (92).

### ✓ Desarrollo.

Proceso en el cual el ser humano alcanza habilidades motoras, cognitiva y emocionales, esto gracias a fenómenos de maduración anatómica, biología, psicológica, nutricional, sexual y otras, que han logrado diferenciarse con la intervención de factores ambientales, genéticos y culturales (93).

### ✓ Test Peruano de Evaluación del Desarrollo.

Herramienta de evaluación del desarrollo psicomotor de los infantes comprendidos entre 0 y 30 meses y que permite medir adelanto o retraso funcional y orgánica (93).

### ✓ Test de Apgar.

Herramienta de valoración de la adaptabilidad del neonato a la vida extrauterina en los primeros minutos de vida, permitiendo determinar si requiere de reanimación u otras maniobras para evitar complicaciones a nivel del sistema nervioso central (94).

## CAPÍTULO III

### 3. PLANTEAMIENTO DE LA (S) HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

Hi: La relación entre el puntaje del test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad es significativa, en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021.

Ho: La relación entre el puntaje del test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad no es significativo, en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021.

#### 3.2. Variables/categorías

Variable 1: test de Apgar.

Herramienta de valoración de la adaptabilidad del neonato a la vida extrauterina en los primeros minutos de vida, permitiendo determinar si requiere de reanimación u otras maniobras para evitar complicaciones a nivel del sistema nervioso (94).

Variable 2: Desarrollo psicomotor.

El término empleado para definir el progreso del niño en las diferentes áreas (lenguaje, motora, coordinación y social), proceso desarrollado en la primera infancia de su vida, periodo de gran flexibilidad neuronal y muy sensible a los estímulos externos (63).

### 3.3. Operacionalización

Tabla 2: Operacionalización y categorización de los componentes de las hipótesis

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones/ Categorías	Ítems de evaluación	Tipo de variable	Escala de medición
Variable 1 Test de Apgar	Herramienta de valoración de la adaptabilidad del neonato a la vida extrauterina en los primeros minutos de vida, permitiendo determinar si requiere de reanimación u otras maniobras para evitar complicaciones a nivel del	El Apgar medido al primer y quinto minuto se operacionalizará en 5 dimensiones, con un puntaje, clasificado en: Normal, depresión leve, depresión severa.	Frecuencia cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausencia de latido.</li> <li>• 1: Menos de 100 latidos por minuto.</li> <li>• 2: Más de 100 latidos por minuto.</li> </ul>	Cuantitativa	Ordinal
			Respiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Ausente.</li> <li>• 1: Lenta, irregular.</li> <li>• 2: Buena, llanto.</li> </ul>		
			Tono muscular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Flácido.</li> <li>• 1: Extremidades algo flexionadas.</li> <li>• 2: Movimiento activo.</li> </ul>		



	sistema nervioso (94).		Irritabilidad refleja	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0: Sin respuesta.</li> <li>•1: Quejido, mueca.</li> <li>•2: Tos, estornudo, llanto, retraimiento vigoroso.</li> </ul>		
			Coloración	<ul style="list-style-type: none"> <li>•0: Azul o pálido.</li> <li>•1: Cuerpo rosado con extremidades azules.</li> <li>•2: Completamente rosado</li> </ul>		
Variable 2 Desarrollo psicomotor	El término empleado para definir el progreso del niño en las diferentes áreas (lenguaje, motora, coordinación y social.) proceso desarrollado en la primera infancia de su vida, periodo de	El desarrollo psicomotor en niños de 12 a 30 meses se operacionalizará, en 12 líneas del desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea 1: Control de cabeza - tronco sentado.</li> <li>• Línea 2: Control de cabeza – tronco rotación.</li> <li>• Línea 3: Control de cabeza – tronco marcha.</li> <li>• Línea 4: Uso del brazo y la mano.</li> <li>• Línea 5: Visión</li> </ul>	<p>Línea vertical: Cuando la línea no muestra desviación a la izquierda ni a la derecha de la edad cronológica, lo que se consideraría como: Normal.</p> <p>Línea hacia la izquierda: Se muestra cuando la línea del desarrollo está desviada a la izquierda considerándose: Trastorno del Desarrollo.</p>	Cualitativa.	Nominal

	<p>gran flexibilidad neuronal y muy sensible a los estímulos externos (63).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea 6: Audición.</li> <li>• Línea 7: Lenguaje comprensivo.</li> <li>• Línea 8: Lenguaje expresivo.</li> <li>• Línea 9: Alimentación, vestido e higiene.</li> <li>• Línea 10: Juego.</li> <li>• Línea 11: Comportamiento social.</li> <li>• Línea 12: Inteligencia y aprendizaje</li> </ul>	<p>Línea hacia la derecha: Se da cuando la línea de desarrollo está desviada a la derecha: Considerándose: Adelanto del desarrollo.</p> <p>Línea vertical: Esto se da cuando no hay desviación de la línea a la izquierda, pero existe el antecedente de al menos un factor de riesgo, considerándose: Riesgo para el trastorno del desarrollo.</p>		
--	---	--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO METODOLÓGICO

#### 4.1 Ubicación geográfica

Geográficamente, Chota se encuentra situada en la parte central y norte del Perú y corresponde a una de las provincias de la región Cajamarca, la capital se encuentra en la meseta de Acunta, a 2388 metros sobre el nivel del mar, limitando por el noroeste con Ferreñafe, por el norte con Cutervo, por el sur con el Hulgayoc, Celendín y Santa Cruz , al este con el río marañón y al oeste con Chiclayo (95).

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la ciudad y distrito Chota, en el nosocomio de la ciudad “José Hernán Soto Cadenillas” situado en el Jirón Ezequiel Montoya N.º 718, a 15 minutos de la plaza principal, la misión del HJHSC es brindar a los grupos más vulnerables servicios integrales de salud, prevención, promoción y rehabilitación para reducir la morbilidad y la mortalidad (96). Estos servicios que brindan están acorde con las características de un hospital de categoría II-1 (97), por lo que asume la responsabilidad de velar por el desarrollo de la primera infancia.

#### 4.2 Diseño de la investigación

Es no experimental, ya que no busco manipular de manera deliberada las variables; su propósito fue el análisis de incidencia y relación en un tiempo dado entre las variables en estudio (29). El tipo de estudio es correlacional evaluando la relación estadística entre la variable test de Apgar y desarrollo psicomotor sin la influencia de otra variable; tomando en cuenta el tiempo durante la recolección de datos es diseño transversal-retrospectivo, es decir, se buscó observar a la variable 2 (desarrollo psicomotor) tal como se da en su contexto natural y, variable 1 (valor del test de Apgar) se recolecto información de la historia clínica ; luego se procedió

analizar y probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

#### 4.3 Métodos de investigación

El método empleado es el hipotético deductivo, el cual tiene sus orígenes en el razonamiento deductivo (98). En ese sentido, se partió de una teoría previa que es la hipótesis de los fenómenos observados que, posteriormente, se comprobó de forma deductiva con los datos recolectados en campo (99), donde los puntajes del test de Apgar como variable 1, determinó la relación con la variable 2 que viene a ser el desarrollo psicomotor.

#### 4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación.

La población para la presente investigación estuvo conformada por 111 niños(as) comprendido entre 12 a 30 meses de edad atendidos en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas, en el consultorio de crecimiento y desarrollo 2021.

Tabla 3: Población total de niños comprendidos entre las edades de 12 a 30 meses del consultorio de crecimiento y desarrollo del HJHSC.

Edad	Total, de población
12 meses	15
15 meses	10
18 meses	13
21 meses	20
24 meses	22
30 meses	31
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>

Fuente: Padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo del HJHSC-Chota 2021.

## Muestra

La muestra fue probabilística ya que los elementos de la población tuvieron la misma probabilidad de ser escogidos para la investigación (100) y estuvo conformada por 86 niños garantizando una mayor representatividad y resultados confiables. La muestra se obtuvo del padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo a quienes se les evaluó con el TPDE. Posteriormente, los datos relacionados al puntaje del test de Apgar se obtuvieron de la tarjeta de control, historia clínica y del cuaderno de sala de partos del recién nacido, para lo cual se tuvo en cuenta criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño muestral se obtuvo por medio de la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

<b>n</b>	: Tamaño muestral para una población finita	=	<b>n</b>
<b>N</b>	: Tamaño de la población	=	<b>111</b>
<b>Z</b>	: Coeficiente de confianza	=	<b>1.96</b>
<b>P</b>	: Proporción del fenómeno estudiado	=	<b>0.5</b>
<b>Q (1 - P)</b>	: Complemento de P	=	<b>0.5</b>
<b>E</b>	: Error absoluto o error de precisión	=	<b>0.05</b>

$$n = 111 \cdot 1.96 \cdot 1.96 \cdot 0.5 \cdot 0.5 / ((111 - 1) \cdot 0.05 \cdot 0.05) + 1.96 \cdot 1.96 \cdot 0.5 \cdot 0.5$$

$$n = 86,29 \text{ (86)}$$

Tabla 4: Muestra total de niños comprendidos entre las edades de 12 a 30 meses del consultorio de crecimiento y desarrollo del HJHSC.

Edad	Total de población	Muestra
12 meses	15	12
15 meses	10	8
18 meses	13	10
21 meses	20	15
24 meses	22	17
30 meses	31	24
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>86</b>

**Fuente:** Padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo del HJHSC-Chota 2021.

Se utilizó el muestreo probabilístico estratificado indicando que la ramificación de la población aumenta la exactitud del subconjunto, determinado diferentes tamaños de muestra para cada uno de los estratos, permitiendo reducir en gran medida el error muestral (101). Para la estratificación se tomó como referencia los grupos de edades plasmados en el TPED (apéndice 3), que agrupa a determinadas edades.

En donde  $n_h$  y  $N_h$  es la sub población y población de cada grupo homogéneo no superpuesto y  $s_h$  es la desviación

estándar de cada elemento en un determinado estrato. Entonces tenemos que:

$$ksh = n_h/N_h$$

$$n_h = 86$$

$$N_h = 111$$

$$ksh = 0,7748$$

Luego de realizado la operación matemática, la muestra se multiplica por la fracción, obteniendo una sub población para cada grupo homogéneo no superpuesto.

De manera que, el total de la subpoblación se multiplicará por esta fracción constante para obtener el tamaño de la muestra para cada estrato; esto representa en la siguiente tabla.

Tabla 5: Distribución porcentual de la muestra por estratos.

Estrato	Edad	Total, de población (Nh)	ksh	Muestra (Nh * ksh)
1	12 meses	15	0.7748	12
2	15 meses	10	0.7748	8
3	18 meses	13	0.7748	10
4	21 meses	20	0.7748	15
5	24 meses	22	0.7748	17
6	30 meses	31	0.7748	24
Total		111		86

Fuente: Padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo del HJHSC-Chota 2021.

#### Unidad de análisis

Conformada por cada uno de los infantes que se encontraban entre los 12 a 30 meses de edad y, además, contaban con el registro del puntaje del test Apgar evaluado al primer y quinto minuto de vida del recién nacido.

#### Criterios de inclusión y exclusión.

##### Criterios de inclusión.

- ✓ Niños(as) que se encuentren registrado en el padrón nominal del servicio de crecimiento y desarrollo del HJHSC de Chota. 2021.
- ✓ Niños(as) entre 12 a 30 meses de edad de madres que firmaron el consentimiento informado. Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021.

- ✓ Niños(as) que cuentan con el registro del puntaje del Test de Apgar en su tarjeta de control de crecimiento y desarrollo, cuaderno de sala de partos y/o historia clínica (HCL).
- ✓ Criterios Exclusión
- ✓ Niños registrados con alteraciones: físicas o patológicas, congénitas detectadas en el momento de la evaluación o figuren en la historia clínica, patologías que eviten que el niño pueda realizar las pruebas correspondientes para su edad.
- ✓ Niños que hayan nacido de parto por emergencia.
- ✓ Recién nacidos con un peso inferior a 2 500 o mayor a 4000 gramos.

#### 4.5 Técnicas e instrumentos de recopilación de información

##### Técnicas de recolección de datos

Los procedimientos metodológicos aplicados en la presente investigación fueron el análisis documental y la encuesta.

*Análisis documental:* recabó información de la variable test de Apgar correspondiente al puntaje adquirido en el primer y quinto minuto de vida del recién nacido, además de variables contenidas en la historia clínica correspondientes a la madre (tipo de parto) y el recién nacido (N.º HCL, fecha de nacimiento, sexo, peso, talla y perímetro cefálico) que permitieron aplicar los criterios de inclusión y exclusión.

*Encuesta:* Se utilizó para recabar información referente a al desarrollo psicomotor de los infantes de 12 a 30 meses de edad que se atendían en el servicio de consultorio externo del HJHSC.

Los instrumentos usados en la presente tesis son:

La ficha de registro de puntajes del test de Apgar, los datos recolectados constituyen una información general y específica relacionada con el estado del



desarrollo del niño/a que permitió discriminar haciendo uso de los criterios de inclusión y exclusión.

El test de Apgar valora 5 dimensiones, cada dimensión tiene indicadores que pueden obtener un puntaje mínimo de 0 y máximo de 2 según la valoración. La sumatoria de las 5 dimensiones dan como resultados: normal, cuando la suma de los 5 ítem se encuentra entre el intervalo de 8-10 puntos; depresión leve, si la sumatoria es de 4 -7 puntos y depresión severa si el puntaje está entre el intervalo de 0-3 puntos.

Ficha de resultados del Test Peruano de Evaluación del Desarrollo, el cual fue aplicado a los niños(as) que se encontraban entre 12 a 30 meses de edad, permitiendo recabar resultados de las 4 áreas del desarrollo, instrumento validado por el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) y la ONG PRISMA actualmente viene siendo usada por el Ministerio de Salud (MINSA). (Apéndice 3)

El Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño es una herramienta que permitirá recabar resultados de las 4 áreas del desarrollo del niño como son: motor, cognitivo, lenguaje y social; agrupados en 4 comportamientos y que, a su vez, suman 12 líneas de desarrollo, como son el comportamiento motor postural: control de cabeza - tronco sentado, control de cabeza – tronco rotación, control de cabeza – tronco marcha; comportamiento visomotor: uso del brazo y la mano, visión; comportamiento del lenguaje: audición, lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo; comportamiento personal social: alimentación, vestido e higiene, juego, comportamiento social. Cada una de las 12 dimensiones se valoran dando como resultado: línea vertical: normal, línea hacia la izquierda: trastorno del desarrollo, línea hacia la derecha: adelanto del desarrollo y línea vertical: riesgo para el trastorno del desarrollo.

Dentro de la evaluación del desarrollo psicomotor con TPED; existen actividades que requieren el uso de materiales tales como: 01 pelota, 07 cubos, 01 pañal o pedazo de tela, 04 frijoles o maíz, 01 caja, 01 embace con tapa de rosca y juegos de encaje, 01 libro de figuras, 01 linterna, 01 espejo, 01 hoja de papel, 02 plumones, 01 campanilla de bronce, juguete con ruedas, carrito pequeño y 01 sonaja simple.

#### 4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

##### 4.6.1. Técnicas de procesamiento de datos

El procesamiento de los datos se realizó según lo planteado en los objetivos, donde se procedió a recabar información documental, codificando de manera manual las variables de las herramientas, lo que facilitó el ingreso y elaboración de la matriz de datos y su posterior procesamiento, para lo cual se utilizó el software estadístico Jamovi (Versión 1.6). también técnicas de estadística descriptiva para resumir la información y pruebas Chi cuadrado de estadística descriptiva inferencial, comprobando la existencia de relación entre las variables de interés.

##### 4.6.2. Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó en tres etapas:

Primera etapa: se realizó mediante técnicas numéricas y graficas conocidas como estadística descriptiva – inferencial como frecuencia absoluta y relativa; tanto para las variables de Apgar como para desarrollo psicomotor, el cual tuvo un intervalo de confianza del 95 %.

Segunda etapa: se determinó el análisis cuantitativo para lo cual se consideró el tanto porciento elevado de cada variable en estudio.

Tercera etapa: se procedió con el análisis de relación entre la variable 1 y 2 del estudio, de igual manera, la prueba Chi Cuadrado de Pearson y Coeficiente de Gamma, tuvieron una validez de 95 %, viéndose una significancia absoluta de  $p < 0,05$ , teniendo en cuenta que el valor de Gama es de -1 a + 1, esto nos indica que la dirección asume la relación de la variables en estudio. En ese sentido, un valor de cero indicaría la no existencia de relación; por otro lado, un número positivo muestra la existencia de relación entre el valor más alto de ambas variables.

Finalmente, los resultados obtenidos del Apgar y desarrollo psicomotor, se presentaron en tablas simples y de contingencia, las que incluyeron estadísticas como: frecuencias, porcentajes, Chi Cuadrado ( $X^2$ ) de Pearson y Coeficiente Gamma.

#### 4.7 Aspectos Éticos:

Con el fin de contar con la máxima sinceridad de los participantes y responsabilidad en el manejo de la información que se brinde, se ha tenido por bien considerar aspectos éticos los cuales han sido aplicados en todo el proceso investigativo. En ese sentido se han considerado los siguientes:

##### a) Beneficencia

Es la obligación del investigador con el investigado, quien busca el bien, logrando generar los mejores resultados, reduciendo a cero los riesgos o lesiones que podrán generarse en el proceso de desarrollo de a investigación (102).

##### b) No Maleficencia:

Como investigadores tenemos la obligación de venerar la vida e integridad de los investigados, inclusive si estos dieran la venia de actuar de manera

contraria. Así mismo, nadie puede hacer el bien a otra persona en contra de su voluntad, pero si debe estar obligado a no hacer el mal (103).

c) Confidencialidad:

En toda investigación se debe tener en cuenta que la información recolectada es de absoluta confidencialidad. Para estudios que requieran revelar información, se solicitará autorización de los investigados, esto por medio de un consentimiento informado (104).

d) Autonomía:

Se trabajará únicamente con aquellas participantes, que luego de haber conocido el fin de la investigación, firmaron el consentimiento informado de manera voluntaria y libre (105).

Finalmente, se seguirán las indicaciones de no copia y originalidad que exige la universidad aplicando el software anti plagio.

## CAPÍTULO V

### 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Presentación de resultados

Para el presente estudio, que tuvo como objetivo determinar la relación entre los puntajes del test de Apgar al primer y quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021, se consideró una muestra de 86 niños.

Los datos se analizaron con el software estadístico Jamovi (Versión 1.6), técnicas de estadística descriptiva para resumir la información y pruebas Chi cuadrado de estadística inferencial para comprobar la existencia de relación entre las variables de interés.

Los resultados fueron analizados, interpretados y discutidos según los fundamentos científicos, considerando la base teórica, el marco doctrinal y la comparación con estudios anteriores. Todo ello permitió determinar la relación entre el puntaje del test de Apgar y el desarrollo psicomotor en los niños y niñas en el Hospital José Hernán soto Cadenillas de Chota.

Tabla 6. Puntaje del Test de APGAR en los recién nacidos al primer y quinto minuto de vida según clasificación de los niños entre de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021

Test de Apgar	Clasificación					
	Normal		Depresión leve		Depresión severa	
	n	%	n	%	n	%
Primero	54	62,79	25	29,07	7	8,14
Quinto	69	80,23	17	19,77		

Fuente: Ficha de registro del puntaje del Test de APGAR en los recién nacidos al primer y quinto minuto de vida del recién nacido. HJHSC- Chota 2021

En relación con el puntaje del test de APGAR de los recién nacidos, al primer minuto de vida, el 62,79 % presentaron un APGAR normal, seguido del 29,07 % que presentaron un APGAR con depresión leve, sin embargo, lo que es alarmante es que un 8,14 % presentaron depresión severa.

De otro lado, el índice del APGAR de los recién nacidos al quinto minuto, 80,23 % mostraron normalidad (8 a 10 Pts.) y el 19,77 % presentaron depresión leve (4 a 7Pts).

Tabla 7. Distribución diagnóstica del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021

<b>Diagnóstico de desarrollo psicomotor</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>acumulado</b>
<b>Normal</b>	43	50,00	50,00
<b>Trastorno del desarrollo</b>	36	41,86	91,86
<b>Adelanto del desarrollo</b>	7	8,14	100,00

Fuente: Ficha de resultados del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021

En razón a la interpretación del desarrollo psicomotor, la mitad de la muestra (50 %) presentaron un desarrollo normal, seguido del 41,86 % que presentaron trastorno de desarrollo y solamente el 8,14 % presentan un adelanto en el desarrollo.

Tabla 8. Distribución diagnóstica del desarrollo psicomotor según sexo del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021

<b>Diagnóstico del desarrollo psicomotor</b>								
<b>Sexo</b>	<b>Normal</b>		<b>Trastorno del desarrollo</b>		<b>Adelanto del desarrollo</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Femenino	22	25,58	18	20,93	4	4,65	44	51,16
Masculino	21	24,42	18	20,93	3	3,49	42	48,84
Total	43	50,00	36	41,86	7	8,14	86	100,00

Fuente: Ficha de resultados del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021

Así mismo, cuando se determina el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad con el test peruano de evaluación del desarrollo según sexo, se tiene que el sexo femenino presenta trastorno del desarrollo, esto en un 20,93 %, al igual que el masculino, haciendo una diferencia en el diagnóstico de adelanto del desarrollo con 4,65 % y 3,49 % ente el femenino y masculino respectivamente.

Tabla 9. Relación del puntaje del test de APGAR en los recién nacidos al primer minuto de vida con el diagnóstico del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021.

<b>Diagnóstico del desarrollo psicomotor</b>								
<b>Test de Apgar al primer minuto</b>	<b>Normal</b>		<b>Trastorno del desarrollo</b>		<b>Adelanto del desarrollo</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	38	4,19	9	10,47	7	8,14	54	62,79
<b>Depresión leve</b>	3	3,49	22	25,58	0	0,00	25	29,07
<b>Depresión severa</b>	2	2,33	5	5,81	0	0,00	7	8,14
<b>Total</b>	43	50,00	36	41,86	7	8,14	86	100,00

Fuente: Ficha de resultados del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.

HJHSC- Chota 2021

Respecto a los puntajes del test de APGAR en los recién nacidos al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad, se encontró que el 4,19 % de los niños presentan un puntaje de APGAR y diagnóstico del desarrollo normal; mientras que el 5,81 % los niños que presentan depresión severa tienen trastornos en el desarrollo.



Tabla 10. Relación del puntaje del test de APGAR en los recién nacidos al quinto minuto de vida con el diagnóstico del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHSC- Chota 2021

<b>Diagnóstico del desarrollo psicomotor</b>								
<b>Apgar al quinto minuto</b>	<b>Normal</b>		<b>Trastorno del desarrollo</b>		<b>Adelanto del desarrollo</b>		<b>Total</b>	
	<b>N.º</b>	<b>%</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>	<b>N.º</b>	<b>%</b>
<b>Normal</b>	40	46,51	23	26,74	6	6,98	69	80,23
<b>Depresión leve</b>	3	3,49	13	15,11	1	1,16	17	19,77
<b>Total</b>	43	50,00	36	41,86	7	8,14	86	100,00

Fuente: Ficha de resultados del desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. HJHC- Chota 2021

Sobre los puntajes del test de APGAR en los recién nacidos al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad, se encontró que el 46,51 % de los niños presentan un APGAR y diagnóstico normal; mientras que el 15,11 % los niños que presentan depresión leve tienen trastorno del desarrollo.

## 5.2. Análisis, interpretación y discusión de resultados

De la investigación realizada en la población infantil de 12 a 30 meses de edad que se atiende en el servicio de Crecimiento y Desarrollo del Hospital José Hernán Soto Cadenillas de la ciudad de Chota-2021, se encontraron resultados sumamente importantes que permitirán aceptar al test de Apgar como un

instrumento predictivo, permitiendo orientar un mejor futuro a los niños y niñas con puntajes del test de Apgar leve y severo producto del seguimiento continuo y estimulación en todo el proceso de su desarrollo hasta que alcance un nivel óptimo de desarrollo.

En el primer objetivo se busca identificar el puntaje del test de Apgar en los recién nacidos al primer y quinto minuto de vida a partir de las historias clínicas de los niños que en la actualidad se encuentran entre 12 a 30 meses de edad.

La Tabla 5 nos muestra que el 62,79% presentan un puntaje de APGAR normal, el 29,07 % depresión leve y lo que preocupa es que aún el 8,14 % presentó depresión severa. Así mismo, el puntaje del Apgar al quinto minuto muestra que el 80,23 % son normales y el 19,76 % depresión leve. Como se puede observar, pasado los 5 minutos, los neonatos con depresión severa han pasado a un estado de depresión leve a normal, resaltando que el puntaje de depresión leve mantiene un valor importante a tener en cuenta y realizar los seguimientos respectivos según los casos. Resultados que coinciden con la investigación realizada por Tweed et al. En el 2016 quien también entre sus resultados muestra un porcentaje importante de población con puntaje de Apgar severo esto en 1,3% (36). Así mismo, mencionar que estos diagnósticos de leve y severo están íntimamente relacionado a factores neonatales donde destacan: el peso de nacimiento menor a 1.500 g, RN pre término, RN pequeño para la edad gestacional y con RN con malformaciones congénitas mayores, no descartar que estos valores también se presentan en neonatos nacidos con más de 37 semanas de gestación(49), neonatos que se encuentran preparados para adaptarse a la vida extrauterina(52), resultados sumamente importantes a tener en cuenta que muestran la existencia de puntajes

por debajo de lo estandarizado, situación que nos debe llevar a reflexionar como profesionales de la salud; haciendo hincapié a la teoría de Henri Wallon que describe al desarrollo humano como una interacción entre las estructuras físicas y psicologías, esto en todo el proceso evolutivo del niño.(44) En nuestro contexto no se tiene un registro para seguimiento de neonatos con puntajes de depresión leve o severo, situación grave al no saber cómo se están desarrollando estos niños, es preciso la existencia de políticas a favor la primera infancia, como fue manifestado en el treceavo curso de actualización pediátrica (63). En ese sentido, queda en nuestras autoridades generar políticas y planes a mediano y corto plazo.

El segundo objetivo de la investigación busco evaluar el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad con el test peruano de evaluación del desarrollo.

Los resultados indicados en la Tabla 7, muestran que el 50% de los niños presentan un desarrollo normal, el 41,86 % presentan trastorno de desarrollo y solamente el 8,14 % presentan un adelanto en el desarrollo; coincidiendo con la investigación de Chávez Y.(2019), quien muestra en sus resultados desviaciones a la izquierda en 2 o más hitos diagnosticándose como retraso en el desarrollo psicomotor esto en un 89,74% (39). Debemos tener en cuenta que al nacer el cerebro inmaduro es influenciado por los estímulos ambientales que pueden modificar la expresión de los genes y, así mismo, está interacción genética ambiental pueden ser el origen de anomalías funcionales que conlleven retraso psicomotor y desarrollo infantil (65). Sin duda, estas anomalías pueden repercutir en la edad adulta como enfermedades mentales, trastornos de espectro autista y otras más(23).

Los infantes en los primeros 3 años de vida son como esponjas que absorben todo el conocimiento, estos se comportan como pequeños científicos que tratan de interpretar el mundo con su propia lógica, como lo describe Jean Piaget en su teoría “Desarrollo intelectual y cognitivo”(42). Situación preocupante de niños con diagnóstico de trastorno del desarrollo psicomotor, quienes no realizan actividades propias para su edad y, en muchos de los casos, estas actividades que logran realizar son actividades inferiores a la edad que tienen, reflejándose en una línea con desviación hacia la izquierda y esto en más de un hito; lo que debe llevarnos a analizar, qué intervenciones se hacen con esta población y si están generando efecto. El Estado peruano tiene programas sociales dirigidos a la primera infancia como es Cuna Más, Programa Juntos y otros; estos programas forman parte de las estrategias de los objetivos del desarrollo sostenible(1). Sin duda, son estrategias importantes que no están articuladas con el sector salud. Los logros serán lentos e incluso repetitivos, queda en nosotros como profesionales de salud incentivar mesas de articulación entre las diferentes instituciones.

De la misma manera, el tercer objetivo caracterizó el desarrollo psicomotor según sexo de los niños de 12 a 30 meses de edad.

Se puede evidenciar en la Tabla 8 que el sexo femenino y el masculino presentan el mismo porcentaje cuando el diagnóstico es trastorno del desarrollo, esto en un 20,93 %, la diferencia se da cuando en el diagnóstico es adelanto del desarrollo con 4,65 % y 3,49 % entre el femenino y masculino respectivamente. La mayoría de investigaciones muestran la diferenciación significativa entre ambos sexos, donde el femenino lleva ventaja en ciertos aspectos, lo cual se corrobora con los resultados obtenidos; esto se debe a que hay diferencias cerebrales en el cuerpo

calloso, siendo este más ancho en las mujeres generando mayor comunicación (68). Resultados coinciden con lo realizado por Berrones R y Silva E (35), en donde se resalta la existencia de diferencias entre ambos sexos en el desarrollo psicomotor (30). Evidentemente, los teoristas Jean Piaget y Henri Wallon indican que ambos sexos tienen un desarrollo diferenciado, pero que sus actividades están en continuo desenvolvimiento, cada vez más complejas y donde ambos tienen que adaptarse (42,44). sin duda todos los problemas que existen pueden ser intervenidos por políticas apropiadas en bien de la primera infancia, y donde nosotros como profesionales de la salud estamos inmersos en contribuir en su implementación.

En el cuarto objetivo se estableció la relación del puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.

En la Tabla 9 se encontró que los niños con valores del test Apgar normal, que representa el 4,19 % tienen un desarrollo psicomotor normal, traduciéndose esto en que los hitos aprobados forman una línea vertical recta y con casos de desviación hacia la derecha en un 8,14 % lo cual indica adelanto de desarrollo.

Por otra parte, los niños con niveles de Apgar de depresión leve y severa que son el 25,58 % y 5,81 % respectivamente, presentan un trastorno del desarrollo, reflejándose en una línea vertical con desviación hacia la izquierda, desaprobando algunos hitos propios de su edad. Al unir los diagnósticos de depresión leve y severa nos da un porcentaje importante a considerar y que, justamente, permite determinar la relación existente entre estas variables con una significancia alta ( $\chi^2= 43,145$  con  $p\text{-valor}= 0,001$ ). Estos resultados se asemejan a lo encontrado por Yisma E et al., y Razas N., en sus respectivas investigaciones, quienes indican

que mientras el niño tenga un valor de Apgar menor, su desempeño en las diferentes áreas del desarrollo estarán por debajo de lo que consideran los estándares mínimos nacionales (33,34). El teorista Henri Wallon menciona que el desarrollo del niño consiste en el continuo desenvolvimiento que abarca varios planos complementarios conllevando a un sistema evolutivo (44). Sin duda este sistema evolutivo y constante del desarrollo psicomotor tiene encabalgamientos que se profundizan sin intervención oportuna, conllevando a niños con futuro incierto; y más aun teniendo un desarrollo no integral (24), influenciado en el desarrollo económico y social de los países (1). Obviamente, este problema enmarca al sector salud como ente principal y como prestador de servicios. También las instituciones públicas y privadas están inmersas en la generación de proyectos a corto y mediano plazo en beneficio de la primera infancia, sin duda el trabajo debe ser articulado entre las entidades involucradas para la generación de actividades sostenibles en el tiempo, logrando una niñez con futuro prometedor. Como lo indica la OMS, si se quiere lograr un desarrollo psicomotor sano en la primera infancia, es preciso crear las condiciones adecuadas, sobre todo, para que el niño, desde el periodo prenatal hasta los ocho años se desarrolle por igual tanto en el aspecto físico como socioafectivo y lingüístico-cognitivos (63).

En el objetivo cinco se estableció la relación del puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida, esto con el desarrollo psicomotor del niño.

La Tabla 10 muestra que el 46,51 % de los niños presentan un desarrollo psicomotor normal cuando su valor de Apgar es normal, en cambio, cuando el puntaje de Apgar es depresión leve, el diagnóstico de trastorno del desarrollo se eleva a 15,11 %, traducándose en que el niño, en alguna de las líneas de desarrollo, no ha realizado las pruebas correspondientes a su edad y que al unir

los hitos muestran una línea con desviación hacia la izquierda. Estos resultados determinan la existencia de relación significativa ( $\chi^2= 10,917$  con  $p\text{-valor}= 0,0043$ ) entre el valor del Test de Apgar al quinto minuto de vida y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad. Los resultados coinciden con lo encontrado por Tweed et al. y Razas, quienes indican que mientras el niño tenga un valor de Apgar menor, su desempeño en las diferentes áreas del desarrollo estará por debajo de lo que consideran los estándares mínimos nacionales, esto en alta intensidad (36). Por otro lado, también se asemejan a lo encontrado por Carzola O. quien indica en su investigación que los niños con antecedentes de Apgar bajo tienen una correlación significativa con la ortografía fonética, psicomotricidad (37).

Resultados importantes y trascendentales que ha brindado la investigación permitirán iniciar estudios que permitan consolidar al puntaje del test de Apgar como instrumento de pronóstico en el desarrollo psicomotor, logrando realizar seguimientos e intervenciones oportunas, generando un beneficio social que estará directamente dirigido a los padres quienes se encuentran preocupados por el desarrollo psicomotor de sus menores hijos. Sin duda, la participación activa del profesional de salud y otras entidades es de suma importancia.

#### Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de las hipótesis planteadas en la presente investigación se utilizó la prueba Chi cuadrado razón de verosimilitud debido al alto porcentaje con casillas con valores esperados menores que cero.

Del análisis a nivel del 5 % se encontró que existe relación altamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida de los recién nacidos y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán

Soto Cadenillas de Chota 2021 ( $\chi^2= 43,145$  con p-valor= 0,001). Esto en la Tabla 10 que se muestra a continuación.

Tabla 11. Contrastación de la hipótesis con la variable test de Apgar al primer minuto de vida y desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.

$\chi^2$ Tests	Value	df	p
$\chi^2$	38,856	4	< ,0001
Likelihood ratio	43,145	4	< ,001
N	86		

Fuente: Software estadístico Jamovi (Versión 1.6)

Asimismo, en la Tabla 11 se muestra la existencia de relación significativa entre el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida de los recién nacidos y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad en el Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021 ( $\chi^2= 10,917$  con p-valor= 0,0043).

Tabla 12. Contrastación de la hipótesis con la variable test de Apgar al quinto minuto de vida y desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad.

$\chi^2$ Tests	Value	df	p
$\chi^2$	10,631	2	0,0049
Likelihood ratio	10,917	2	0,0043
N	86		

Fuente: Software estadístico Jamovi (Versión 1.6).

Los resultados encontrados al relacionar la variable test de Apgar al primero y quinto minuto de evaluación con el desarrollo psicomotor, permitieron determinar la relación significativa y altamente significativa entre estas variables; coincidiendo con los resultados de Yisma E et al., Razas N y Tweed et al., quienes concluyen en sus



resultados que cuando el índice del test de Apgar es menor, se verá influenciado el desarrollo psicomotor en los niños, traduciéndose esto en un retraso en las áreas del desarrollo psicomotor conformado por 12 líneas que abarcan los hitos o actividades que el niño debería realizar para su edad. En ese sentido, el hospital, autoridades locales y la sociedad en su conjunto se verán beneficiados con los resultados, permitiendo generar proyectos a corto y mediano plazo para su implementación, también los profesionales de la salud contarán con un instrumento de pronóstico del desarrollo psicomotor teniendo un registro y realizando seguimiento oportuno de esta población. La relación altamente significativa encontrada entre las variables es reforzada por las teorías de Henri Wallon y Jean Piaget, quienes coinciden en que el desarrollo del niño es un proceso sistemático y continuo donde intervienen varios planos que deben complementarse y, a la vez, cada etapa es dependiente de la anterior; ante un retraso en alguna etapa, el niño tendrá un trastorno del desarrollo.

## **CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados a los que se llegó en la investigación titulada Test de Apgar y su relación con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses. Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2021, se tiene las siguientes conclusiones:

- ✓ Los puntajes del test de Apgar al primer minuto muestran que la depresión leve y severa tienen un porcentaje significativo del total de la población y que al ser valorados al quinto minuto no se evidencia depresión severa, variando los valores de normal y depresión leve.
- ✓ Al determinar el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad, se encontró que la mitad de la muestra presenta un desarrollo normal, seguido de los

niños que se encuentran en trastorno del desarrollo y en menor porcentaje, muestran adelanto del desarrollo.

- ✓ La determinación del desarrollo psicomotor según sexo en los niños de 12 a 30 meses muestra que el sexo femenino tiene un mayor porcentaje de normalidad en la evaluación del desarrollo. De igual manera, se muestra una ventaja por las niñas, valorándose como adelanto del desarrollo.
- ✓ Existe una relación altamente significativa del test de Apgar al primer minuto cuando se relaciona con el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad, afirmándose que, a menor puntaje del test de Apgar, menor desarrollo psicomotor.
- ✓ Existe una relación significativa del test de Apgar al quinto minuto con el desarrollo psicomotor de los niños de 12 a 30 meses de edad, afirmándose que a menor puntaje de del test de Apgar menor desarrollo psicomotor.

## **RECOMENDACIONES**

### **A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca:**

- ✓ Promover las investigaciones en la primera infancia, tomando al desarrollo psicomotor como parte importante en la vida del niño, así mismo incentivar investigaciones para la detección oportuna de niños con retraso en su desarrollo psicomotor.
- ✓ Promover investigaciones longitudinales tomando en cuenta las variables usadas en la investigación.

### **A las autoridades de salud:**

- ✓ Operativizar adecuadamente las áreas de CRED de los establecimientos de salud, para la evaluación adecuada y eficiente del test peruano del desarrollo, quienes en

muchos casos no permiten la evaluación y detección oportuna del retraso en el desarrollo psicomotor.

- ✓ Fortalecer la aplicabilidad adecuada del test peruano de evaluación del desarrollo por los profesionales de enfermería.
- ✓ Implementar un plan de detección, registro y seguimiento de pacientes con test de Apgar con depresión leve y severa.

**Al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota.**

- ✓ Gestionar la construcción e implementación de ambientes adecuados para la evaluación del desarrollo psicomotor, teniendo en cuenta que el ambiente donde mejor se desenvuelven los niños es un ambiente que muestre confianza y sea llamativo.
- ✓ Se recomienda la elaboración de padrones y estrategias de seguimiento para pacientes con test de Apgar en un índice de depresión leve o severa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez-Escamilla R, Rizzoli-Córdoba A, Alonso-Cuevas A, Reyes-Morales H. Avances en el desarrollo infantil temprano: desde neuronas hasta programas a gran escala. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* [Internet]. 1 de marzo de 2017 [citado 30 de octubre de 2022];74(2):86-97. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114616301617>
2. Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos del Desarrollo Sostenible* [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2021 [citado 30 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
3. Pérez MAG, Granero MÁM. *Desarrollo psicomotor y signos de alarma. Curso de Actualización*. 2016.
4. Black MM, Walker SP, Fernald LCH, Andersen CT, DiGirolamo AM, Lu C, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet* [Internet]. 7 de enero de 2017 [citado 30 de octubre de 2022];389(10064):77-90. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31389-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31389-7/fulltext)
5. Richter LM, Daelmans B, Lombardi J, Heymann J, Boo FL, Behrman JR, et al. Invertir en los cimientos del desarrollo sostenible: caminos para ampliar el desarrollo de la primera infancia. *The Lancet* [Internet]. 7 de enero de 2017 [citado 30 de octubre de 2022];389(10064):103-18. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673616316981>
6. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet* [Internet]. 6 de enero de 2007 [citado 30 de octubre de 2022];369(9555):60-70. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)60032-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)60032-4/fulltext)
7. Lu C, Black MM, Richter LM. Risk of poor development in young children in low-income and middle-income countries: an estimation and analysis at the

- global, regional, and country level. *Lancet Glob Health* [Internet]. diciembre de 2016;4(12):e916-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27717632/>
8. McCoy DC, Peet ED, Ezzati M, Danaei G, Black MM, Sudfeld CR, et al. Early Childhood Developmental Status in Low- and Middle-Income Countries: National, Regional, and Global Prevalence Estimates Using Predictive Modeling. *PLOS Medicine* [Internet]. 7 de junio de 2016 [citado 15 de noviembre de 2022];13(6):e1002034. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002034>
  9. Delgado-Lobete L, Montes-Montes R. Perfil y desarrollo psicomotor de los niños españoles entre 3 y 6 años. *Sportis Sci J* [Internet]. 29 de agosto de 2017 [citado 30 de junio de 2022];3(3):454-70. Disponible en: <https://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/view/sportis.2017.3.3.2002>
  10. Guerrero G. Agenda Regional para el desarrollo Integral de la primera Infancia [Internet]. *Diálogo Interamericano*. 2019 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.thedialogue.org/analysis/informe-regional-de-progreso-en-la-implementacion-de-la-agenda-regional/?lang=es>
  11. Schonhaut L, Schönstedt M, Álvarez J, Salinas P, Armijo I. Desarrollo Psicomotor en Niños de Nivel Socioeconómico Medio-Alto. *Revista chilena de pediatría*. 1 de abril de 2010;81(2):123-8.
  12. Gutiérrez AKC, Huiracocha L. “Conductas alimentarias y su relación con el desarrollo psicomotor y conductual en los niños y niñas de 1 a 3 años, de los Centros Infantiles del Buen Vivir urbanos, del Cantón Cuenca” [Internet] [Tesis de grado]. [Ecuador]: Universidad del Azuay; 2016. Disponible en: <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4097/1/10687.pdf>
  13. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Presentan resultados de estudio sobre situación del Desarrollo Infantil Temprano en el Perú [Internet]. 2019 [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/noticias/29431-presentan-resultados-de-estudio-sobre-situacion-del-desarrollo-infantil-temprano-en-el-peru>

14. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Indicadores de resultados de los Programas Presupuestales, primer semestre 2019 [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores\\_de\\_Resultados\\_de\\_los\\_Programas\\_Presupuestales\\_ENDES\\_Primer\\_Semestre\\_2019.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf)
15. Fernández B, Ureta N. Test de Apgar [Internet]. En familia AEP. 2014 [citado 26 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/test-apgar>
16. Acero S, Ticona M, Huanco D. Resultados perinatales del recién nacido con Apgar bajo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2002-2016. 2019 [citado 3 de octubre de 2022];65(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000100004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000100004&lng=es)
17. Gesteiro E, Sánchez-Muniz FJ, Perea S, Espárrago M, Bastida S. Investigadores en Pediatría y Neonatología rendimos homenaje a la Dra Virginia Apgar. Journal of Negative and No Positive Results [Internet]. 2019 [citado 3 de octubre de 2022];4(3):387-97. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2541>
18. Ramos R. Recién nacido relación entre factores de riesgo perinatales maternos y puntaje de Apgar al nacer. [Internet] [Tesis de título]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35250/1/CD-672-RAMOS%20GARCIA.pdf>
19. Apgar V. A Proposal for a New Method of Evaluation of the Newborn Infant. Anesthesia & Analgesia [Internet]. mayo de 2015 [citado 3 de octubre de 2022];120(5):1056-9. Disponible en: [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2015/05000/A\\_Proposal\\_for\\_a\\_New\\_Method\\_of\\_Evaluation\\_of\\_the.22.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2015/05000/A_Proposal_for_a_New_Method_of_Evaluation_of_the.22.aspx)

20. Reiter J. Efectos a Largo Plazo de la Asfixia de Nacimiento [Internet]. American Baby Child. 2017 [citado 19 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.abclawcenters.com/espanol/efectos-nacimiento-encefalopatia/>
21. Echandía CA, Ruiz JG. Apgar bajo al nacer y convulsiones neonatales: Desarrollo motor grueso en el primer año de vida. Colombia Médica [Internet]. marzo de 2006 [citado 17 de noviembre de 2022];37(1):21-30. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-95342006000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342006000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
22. Rutter M, O'Connor TG, English and Romanian Adoptees (ERA) Study Team. Are there biological programming effects for psychological development? Findings from a study of Romanian adoptees. Dev Psychol. enero de 2004;40(1):81-94.
23. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Desarrollo Infantil Temprano [Internet]. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social - MIDIS. 2018 [citado 11 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.midis.gob.pe/index.php/por-que-es-importante-el-desarrollo-infantil-temprano/>
24. Meza J. La importancia de los primeros años de vida [Internet]. El Sol de México | Noticias, Deportes, Gossip, Columnas. 2020 [citado 11 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/la-importancia-de-los-primeros-anos-de-vida-4445583.html>
25. Instituto Peruano de Economía. Pobreza [Internet]. Instituto Peruano de Economía. 2021 [citado 11 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/pobreza-2020-el-peru-retrocede-10-anos/>
26. Oficina de estadística Hospital José Hernán Soto Cadenillas. Reporte de Recién nacidos. 2021.
27. Britto PR, Lye SJ, Proulx K, Yousafzai AK, Matthews SG, Vaivada T, et al. Nurturing care: promoting early childhood development. The Lancet [Internet]. enero de 2017 [citado 30 de octubre de 2022];389(10064):91-102. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616313903>

28. Gámez MJ. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. [citado 11 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
29. Hubner M, Juárez M. Test de Apgar. Revista médica de Chile [Internet]. agosto de 2002 [citado 27 de noviembre de 2019];130(8):925-30. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-98872002000800014&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872002000800014&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
30. García M, De Arriba A, Puga B, Abenia P, Sánchez MJ, Labarta Aizpún JI. Perinatal factors influence on the neurocognitive development of children born small for gestational age (SGA) during the first 2 years of life. Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed) [Internet]. 1 de abril de 2022 [citado 18 de julio de 2022];69(4):271-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530018022000683>
31. Aviñó IJ. Estudio de desarrollo psicomotor en gemelos dicigóticos que recibieron suplementos de progesterona natural durante el embarazo. [Tesis de grado]. [Valencia]: Universidad de Valencia; 2022.
32. Morales-Luengo F, Salamanca-Zarzuela B, Fernández Colomer B. Desarrollo psicomotor en prematuros tardíos a los cinco años de edad: comparación con recién nacidos a término mediante. Anales de Pediatría [Internet]. 1 de mayo de 2021 [citado 13 de julio de 2022];94(5):301-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302447>
33. Yisma E, Mol BW, Lynch JW, Mittinty MN, Smithers LG. Associations between Apgar scores and children's educational outcomes at eight years of age. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology [Internet]. 2021 [citado 17 de octubre de 2021];61(1):35-41. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ajo.13220>
34. Razaz N, Cnattingius S, Persson M, Tedroff K, Lisonkova S, Joseph KS. One-minute and five-minute Apgar scores and child developmental health at 5 years of age: a population-based cohort study in British Columbia, Canada. BMJ Open



- [Internet]. 1 de mayo de 2019 [citado 17 de octubre de 2021];9(5):e027655. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/9/5/e027655>
35. Berrones RDP, Silva EA. Identificación temprana de retraso del desarrollo psicomotor en niños nacidos a término hasta los 4 meses de edad y factores de riesgo asociados, en los hospitales Pablo Arturo Suárez de la ciudad de Quito y Luis Gabriel Dávila de Tulcán de marzo a junio del 2017 [Internet] [Tesis de grado]. [Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017 [citado 11 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13728/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Tweed E, Mackay D, Nelson S, Cooper SA, Pell J. Five-minute Apgar score and educational outcomes: Retrospective cohort study of 751 369 children. Archives of disease in childhood Fetal and neonatal edition. 21 de agosto de 2016;101.
37. Cazorla GOI. Rendimiento académico, desarrollo neuropsicológico e Inteligencia en niños gemelos de seis años. Influencia de variables sociodemográficas, escolares Obstétricas y perinatales. [Internet] [Tesis de grado]. [España]: Málaga; 2016 [citado 15 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8566/TDR\\_CAZORLA\\_GRANADOS.pdf?sequence=1](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8566/TDR_CAZORLA_GRANADOS.pdf?sequence=1)
38. Díaz-Granda R. Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. Maskana [Internet]. 29 de diciembre de 2017 [citado 23 de junio de 2022];8:49-58. Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/1876>
39. Chávez Y. Comparación entre el test peruano de desarrollo del niño y el test de Denver II en niños menores de 30 meses de edad con antecedente de Apgar menor a 7 al quinto minuto de vida en el hospital Hipólito Unanue de Tacna entre agosto 2016 - febrero 2019. [Internet] [Tesis de título]. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2019 [citado 28 de julio de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/655/1/Chavez-Soto-Yraida.pdf>

40. Lorenzano C. Concepción estructural del conocimiento científico, metodología de los programas investigativos y criterios para formular políticas de investigación. 2010 [Internet]. 2010;18(1):252. Disponible en: [http://electroneubio.secyt.gov.ar/Lorenzano\\_Estructura\\_conocimiento\\_cientifico.pdf](http://electroneubio.secyt.gov.ar/Lorenzano_Estructura_conocimiento_cientifico.pdf)
41. Padrón J, Camacho H. Una Respuesta desde el Enfoque Epistemológico del Racionalismo Crítico. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* [Internet]. 2000 [citado 2 de noviembre de 2022];2(2):314-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6436308>
42. Universidad Autónoma de Barcelona. Desarrollo Cognoscitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky [Internet]. 2019 [citado 24 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.academia.edu/15731133/Desarrollo\\_Cognoscitivo\\_Las\\_teor%C3%ADas\\_de\\_Piaget\\_y\\_de\\_Vygotsky](https://www.academia.edu/15731133/Desarrollo_Cognoscitivo_Las_teor%C3%ADas_de_Piaget_y_de_Vygotsky)
43. Universidad de Valencia. El desarrollo cognitivo: las fases de Piaget [Internet]. [citado 12 de junio de 2021]. Disponible en: [https://www.uv.es/uvweb/master-investigacion-didactiques-especificques/es/blog/desarrollo-cognitivo-fases-piaget-1285958572212/GasetaRecerca.html?id=1285960943583&plantilla=MU\\_Didactiques\\_Especificques/Page/TPGDetaill](https://www.uv.es/uvweb/master-investigacion-didactiques-especificques/es/blog/desarrollo-cognitivo-fases-piaget-1285958572212/GasetaRecerca.html?id=1285960943583&plantilla=MU_Didactiques_Especificques/Page/TPGDetaill)
44. Díaz D. Perspectivas de la infancia : La psicología genética de Wallon [Internet]. *Perspectivas de la infancia IES Recreo*. 2013 [citado 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://perspectivasdelainfanciarecreo.blogspot.com/2013/05/la-psicologia-genetica-de-wallon.html>
45. Vila I. Introducción a la obra de Henri Wallon [Internet]. primera. Vol. 1. España: Anthropos Editorial; 1986. 128 p. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VVYyAXeU91wC&oi=fnd&pg=PA7&dq=ESTADIOS+DE+Psicolog%C3%ADa+Gen%C3%A9tica%E2%80%9D+de+Henri+Wallon&ots=qW1naGSS3z&sig=hVp4Wo-iXqsEF\\_6jqtqwdyMKH80#v=onepage&q=ESTADIOS%20DE%20Psicolog%C3%ADa%20Gen%C3%A9tica%E2%80%9D%20de%20Henri%20Wallon&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VVYyAXeU91wC&oi=fnd&pg=PA7&dq=ESTADIOS+DE+Psicolog%C3%ADa+Gen%C3%A9tica%E2%80%9D+de+Henri+Wallon&ots=qW1naGSS3z&sig=hVp4Wo-iXqsEF_6jqtqwdyMKH80#v=onepage&q=ESTADIOS%20DE%20Psicolog%C3%ADa%20Gen%C3%A9tica%E2%80%9D%20de%20Henri%20Wallon&f=false)

46. Ministerio de Salud. Protocolo de atención del Recién Nacido de Bajo Peso [Internet]. 2015. Disponible en: [https://www.paho.org/nic/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=347-v-normas-y-protocolo-para-la-atencion-prenatal-parto-y-puerperio&category\\_slug=publicaciones-antteriores&Itemid=235](https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=347-v-normas-y-protocolo-para-la-atencion-prenatal-parto-y-puerperio&category_slug=publicaciones-antteriores&Itemid=235)
47. Universidad Francisco Marroquín. Test de Apgar [Internet]. Facultad de Medicina. [citado 30 de enero de 2021]. Disponible en: <https://medicina.ufm.edu/eponimos/test-de-apgar/>
48. American Academy of Pediatrics (AAP). Puntuación de Apgar. Pediatrics. 2006;61(4):270-80.
49. Salvo F H, Flores A J, Alarcón R J, Nachar H R, Paredes V A. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Revista chilena de pediatría [Internet]. junio de 2007 [citado 6 de noviembre de 2019];78(3):253-60. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062007000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062007000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
50. Laffita A. Factores que influyen en el Apgar bajo al Nacer, en el Hospital América Arias de la Habana, Cuba, 2000. Rev Chil Obstet Gineco [Internet]. 2005 [citado 29 de julio de 2020];70(6):359-63. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262005000600002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262005000600002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
51. Celmades A, Guevara Y, Molina O, Navarro M. Apgar Bajo al Nacer y asfisia neonatal. 2014 [Internet]. 19(3):69-72. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:UR2DgGp7a6MJ:www.revco.org/index.php/revco/article/download/668/577+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
52. Organización Mundial de la Salud. Niño Prematuro [Internet]. WHO. World Health Organization; 2015 [citado 29 de enero de 2021]. Disponible en: [http://www.who.int/features/qa/preterm\\_babies/es/](http://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/)

53. Mayo Clinic. Nacimiento prematuro [Internet]. Mayo Clinic. 2019 [citado 3 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/premature-birth/symptoms-causes/syc-20376730>
54. Cintra A. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer [Internet] [Tesis de grado]. [Salamanca]: Universidad de Salamanca; 2011 [citado 28 de noviembre de 2019]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2010000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000100005)
55. Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildefonso P, Flores Noriega M, León Rabanal C, Barrena Neyra M, Quispe saravia Ildefonso P, et al. Frecuencia e indicaciones del parto por cesárea en un hospital docente de Lima, Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. abril de 2020 [citado 24 de junio de 2022];66(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2304-51322020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322020000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
56. Nozar MF, Tarigo J, Fiol V, Tarigo J, Fiol V. Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. junio de 2019 [citado 15 de mayo de 2021];6(1):63-84. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2301-12542019000100063&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2301-12542019000100063&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
57. Herrera S. La forma de nacer influye en el desarrollo del bebé | [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2021]. Disponible en: [http://www.fundacionindex.com/blog\\_oebe/?p=1406](http://www.fundacionindex.com/blog_oebe/?p=1406)
58. Baranda-Nájera N, Patiño-Rodríguez DM, Ramírez-Montiel ML, Rosales-Lucio J. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. medigraphic [Internet]. 2014;7(3):4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2014/eo143c.pdf>
59. Carpio E. “Factores relacionados con Apgar bajo al nacer en neonatos atendidos del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huánuco, 2014” [Internet]

- [Tesis]. [Huánuco]: Universidad de Huánuco; 2016. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/97;jsessionid=C624237A41B8E2C1C51215BE04CA5DDF>
60. American Academy of Pediatrics (AAP). La prueba de Apgar del recién nacido. HealthyChildren.org [Internet]. [citado 27 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/prenatal/delivery-beyond/Paginas/Apgar-Scores.aspx>
61. Siddiqui A, Cuttini M, Wood R, Velebil P, Delnord M, Zile I, et al. Can the Apgar Score be Used for International Comparisons of Newborn Health? Paediatr Perinat Epidemiol [Internet]. julio de 2017 [citado 29 de enero de 2021];31(4):338-45. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/ppe.12368>
62. Razaz N, Cnattingius S, Joseph KS. Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. BMJ [Internet]. 7 de mayo de 2019 [citado 29 de enero de 2021];365:l1656. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l1656>
63. Pérez M, Granero M. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. AEPap [Internet]. febrero de 2016;3:14. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1\\_desarrollo\\_psicomotor\\_y\\_signos\\_de\\_alarma.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/2em.1_desarrollo_psicomotor_y_signos_de_alarma.pdf)
64. Molina Prieto Remedios. Desarrollo Psicomotor [Internet]. Desarrollo. 2009 [citado 30 de enero de 2021]. Disponible en: [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_15/REMEDIOS\\_MOLINA\\_2.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/REMEDIOS_MOLINA_2.pdf)
65. Martínez S. XIX Congreso sobre Trastornos del Neurodesarrollo [Internet]. CONGRESO SOBRE TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO. 2017. Disponible en: [https://invanep.com/blog\\_invanep/sinopsis-xxi-congreso-internacional-de-actualizacion-en-trastornos-del-neurodesarrollo](https://invanep.com/blog_invanep/sinopsis-xxi-congreso-internacional-de-actualizacion-en-trastornos-del-neurodesarrollo)
66. Arce M. Crecimiento y desarrollo infantil temprano. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. septiembre de 2015 [citado 27 de noviembre de 2019];32:574-

8. Disponible en: [https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000300023&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1726-46342015000300023&script=sci_arttext&tlng=pt)
67. Vericat A, Orden AB. El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. octubre de 2013 [citado 27 de noviembre de 2019];18:2977-84. Disponible en: [https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232013001800022&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232013001800022&script=sci_arttext&tlng=en)
68. Tusell NA. *El cerebro del rey* [Internet]. Barcelona: RBA Libros; 2018. 360 p. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=EUTODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT13&dq=e1+cerebro+rey&ots=FpljYJ6Jw5&sig=V6-SD3Z5Oqi9qSljnnr3oP6A03A#v=onepage&q=e1%20cerebro%20rey&f=false>
69. Marx P, Weber J, Schneider W. Phonologische Bewusstheit und ihre Förderung bei Kindern mit Störungen der Sprachentwicklung. *Hier mehr erfah* [Internet]. abril de 2005 [citado 6 de noviembre de 2022];37(2):80-90. Disponible en: <https://econtent.hogrefe.com/doi/full/10.1026/0049-8637.37.2.80>
70. Azurza V. *Ventajas del Medio Rural Andino en el Desarrollo Psicomotor en Niños y Niñas de 3 y 4 Años* [Internet] [Tesis]. [Lima (Perú)]: Universidad San Ignacio de Loyola; 2019. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a8cce8b4-b234-42fd-b683-cacb90fd0520/content>
71. Day R, Gastel B, Sáenz M. *Manual para la Vigilancia del Desarrollo Infantil (0-6 Años) En el Contexto de AIEPI*. segunda edición. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud: Organización Mundial de la Salud, Oficina Regional; 2011. 70 p.
72. Sociedad Argentina de Pediatría. *Crecimiento-y-Desarrollo-SAP-2010.pdf* [Internet]. 2014 [citado 15 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://amagna.com.ar/wp-content/uploads/2017/11/Crecimiento-y-Desarrollo-SAP-2010.pdf>

73. Karina Gutson, Nicolás Cacchiarelli San Román, Viviana Enseñat, Brenda Grosskopf, Celina Lejarraga. Guía para el seguimiento del desarrollo infantil en la práctica pediátrica. Resumen. Arch Argent Pediat [Internet]. 1 de junio de 2017 [citado 15 de mayo de 2021];115(03). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n3a27s.pdf>
74. Londoño C. Etapas del desarrollo cognitivo [Internet]. Elige Educar. 2019 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/segun-jean-piaget-estas-son-las-4-etapas-del-desarrollo-cognitivo/>
75. Feldweg MAM, Lambercier MM. El criterio moral en el niño [Internet]. Martínez Roca; 1984. Disponible en: [https://www.nodo50.org/filosofem/IMG/pdf/piage\\_el\\_criterio\\_moral\\_en\\_el\\_nino.pdf](https://www.nodo50.org/filosofem/IMG/pdf/piage_el_criterio_moral_en_el_nino.pdf)
76. Triglia A. Las 4 etapas del desarrollo cognitivo de Jean Piaget [Internet]. Un resumen sobre la teoría del psicólogo suizo. 2015 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://psicologiymente.com/desarrollo/etapas-desarrollo-cognitivo-jean-piaget>
77. Vergara C. Piaget y las cuatro etapas del desarrollo cognitivo [Internet]. Actualidad en Psicología. 2017 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.actualidadenpsicologia.com/piaget-cuatro-etapas-desarrollo-cognitivo/>
78. Schonhaut L, Álvarez J, Salinas P. El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. Revista chilena de pediatría [Internet]. noviembre de 2008 [citado 31 de enero de 2021];79(1):26-31. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062008000700005&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062008000700005&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
79. Jurado-Castro V, Rebolledo-Cobros R. Análisis de Escalas para la Evaluación del Desarrollo Infantil Usadas en América. Movimiento Científico [Internet]. 18 de diciembre de 2016 [citado 31 de enero de 2021];10(2):72-82. Disponible en: <https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:CzJHMV1L60EJ:schola>

r.google.com/+evaluacion+del+desarrollo+infantil&hl=es&as\_sdt=0,5&as\_ylo=2015

80. Plan Salud. Test y Escalas de evaluación del Desarrollo Infantil. Plan Salud; 2017.
81. Rebaza A. Test Peruano de evaluación del desarrollo del niño [Internet]. Informativo presentado en: Salud y Medicina; 2012 [citado 4 de febrero de 2022]; Instituto Nacional de Rehabilitación. Disponible en: <https://es.slideshare.net/cicatsalud/test-peruano-de-evaluacin-del-desarrollo-del-nio-dr-bejar-cicatsalud>
82. Bueso J. Prueba de Tamizaje del Desarrollo de Denver II (DDST-II) [Internet]. Disponible en: <https://www.studocu.com/latam/document/pontificia-universidad-catolica-madre-y-maestra/internado-de-pediatria/pediatria-prueba-de-tamizaje-de-desarrollo-de-denver/4750173>
83. Maestra en acción. Escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia de “Brunet-Lezine”. [Internet]. Maestra en Acción. 2018 [citado 27 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://maestraenaccion-maestraenaccion.blogspot.com/2018/01/escala-brunet-lezine.html>
84. Narbona J, Schlumberger É. Retraso Psicomotor [Internet]. Asociación Española de Pediatría; 2008 [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/242507083\\_Retraso\\_psicomotor](https://www.researchgate.net/publication/242507083_Retraso_psicomotor)
85. UNICEF, UNESCO, OEI, IPE. La inversión en la primera infancia en América Latina [Internet]. La inversión en la primera infancia en América Latina - Boletín de difusión. 2015 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2018-07/UNICEF\\_ISPI\\_Peru\\_20151218.pdf](https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2018-07/UNICEF_ISPI_Peru_20151218.pdf)
86. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma [Internet]. Información institucional. 2018 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/qaliwarma/institucional>



87. Silva HRC, Stampini M. Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres “Juntos”. [Internet]. Inter-American Development Bank; 2018 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/8923>
88. Diario Oficial «EL Peruano». Decreto Supremo que establece disposiciones para la fusión por absorción de los Programas Nacionales YACHAY y VIDA DIGNA al Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar - INABIF [Internet]. EL Peruano; 2017 [citado 8 de enero de 2023]. Disponible en: <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-establece-disposiciones-para-la-fusion-p-decreto-supremo-n-002-2017-mimp-1497714-2/>
89. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Presupuesto por resultados para el desarrollo infantil temprano: El caso de Perú [Internet]. 2021 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/20636/file/Presupesto-por-resultados-para-el-desarrollo-infantil-temprano-El-caso-de-Peru.pdf>
90. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Lineamientos para la Gestión Articulada Intersectorial e Intergubernamental Orientada a Promover el Desarrollo Infantil Temprano [Internet]. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; 2019 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/lineamientos\\_para\\_la\\_gestion\\_articulada\\_intersectorial\\_e\\_intergubernamental\\_orientada\\_a\\_promover\\_el\\_desarrollo\\_infantil\\_temprano.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/lineamientos_para_la_gestion_articulada_intersectorial_e_intergubernamental_orientada_a_promover_el_desarrollo_infantil_temprano.pdf)
91. Diario Oficial «EL Peruano». DECRETO SUPREMO: Aprueban los Lineamientos “Primero la Infancia”, en el marco de la Política de desarrollo e inclusión social [Internet]. El Peruano; 2016 [citado 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.midis.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/DS\\_N\\_010-2016-MIDISv2.pdf](https://www.midis.gob.pe/wp-content/uploads/2019/08/DS_N_010-2016-MIDISv2.pdf)

92. Ministerio de Salud. NTS N° 106 Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Neonatal. [Internet]. MINSA; 2013. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3281.pdf>
93. Ministerio de Salud. NTS N°137. Norma Técnica de Salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menores de cinco años [Internet]. MINSA; 2017. Disponible en: <https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normast/CRED.pdf>
94. Asociación Española de Pediatría. Test de Apgar Validación [Internet]. Asociación Española de Pediatría. 2014 [citado 16 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.aeped.es/rss/en-familia/test-apgar>
95. Carvajal AMA. Geografía de Chota [Internet]. 1.<sup>a</sup> ed. Vol. 1. Chota: SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA; 2014 [citado 6 de septiembre de 2021]. 174 p. Disponible en: <https://www.socgeolima.org.pe/images/publicaciones/Geografia-de-Chota.pdf>
96. Hospital José Hernán Soto Cadenillas. Misión y Visión [Internet]. Hospital José Hernán Soto Cadenillas. 2017 [citado 12 de octubre de 2021]. Disponible en: [http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=18693&id\\_tema=1&ver=D#.YWW6q9pBzIU](http://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=18693&id_tema=1&ver=D#.YWW6q9pBzIU)
97. Mostacero LPF. Procesos administrativos, y la calidad de servicio del Hospital José Hernán Soto Cadenillas -Chota 2019. REVISTA GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA [Internet]. 10 de noviembre de 2019 [citado 12 de octubre de 2021];6(2):145-66. Disponible en: <https://revistagobiernoygestionpublica.usmp.edu.pe/index.php/RGGP/article/view/130>
98. Palacios I, Rosa A, Mario V, Yolanda B, Francisco, Gómez L, et al. Razonamiento deductivo [Internet]. dicenlen. 2019 [citado 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/razonamiento-deductivo>

99. Varó E. Tres paradigmas de la investigación lingüística [Internet]. Vol. 3. España: Editorial Marfil; 1990 [citado 12 de octubre de 2021]. 210 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=228451>
100. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6.<sup>a</sup> ed. Vol. 1. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014. 634 p. Disponible en: [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
101. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Selección de Muestra [Internet]. e-uaen; 2014 [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en: [http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
102. Osorio J. Principios Éticos de la Investigación en Seres Humanos y en Animales. 2000;60(2):4.
103. Zerón A. Beneficencia y no maleficencia. Revista ADM. 2019;6(76):2.
104. Moscoso-Loaiza LF, Díaz-Heredia LP, Moscoso-Loaiza LF, Díaz-Heredia LP. Aspectos éticos en la investigación cualitativa con niños. Revista Latinoamericana de Bioética [Internet]. junio de 2018 [citado 26 de junio de 2022];18(1):51-67. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-47022018000100051&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-47022018000100051&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
105. Prats CJ, Salazar-Jiménez RA, Molina-Neira J. Implicaciones metodológicas del respeto al principio de autonomía en la investigación social. UACM [Internet]. 31 de agosto de 2016 [citado 26 de junio de 2022];13(31):129. Disponible en: <https://andamios.uacm.edu.mx/index.php/andamios/article/view/430>

## APÉNDICES

### APÉNDICE 01

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL RECIÉN NACIDO</b>
--

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**DE CAJAMARCA**

**Escuela de Postgrado**

**DOCTORADO EN CIENCIAS**

**Mención Salud**

“Test de Apgar y su relación con el

desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30

meses. Chota 2021”

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario será llenado por el investigador a partir de la historia clínica (Apgar) del recién nacido; los datos recolectados serán utilizados únicamente para el desarrollo de la investigación en cuestión. .

<b>Ficha n° .....</b>
-----------------------

### CUESTIONARIO

#### DATOS DEL RECIÉN NACIDO

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario será utilizado solo para fines de la investigación científica.

#### I.- Datos generales:

1. N° Historia clínica.....
2. Iniciales del niño(a).....
3. Fecha de nacimiento del niño(a) día.....mes.....año.....
4. **Sexo del investigado(a):**  
Masculino ( ) .....1  
Femenino ( ).....2

**II.- Datos perinatales.**

<b>1. Apgar al primer minuto</b>	<b>2. Apgar al quinto minuto:</b>
Normal ( ) .....1	Normal ( ).....1
Depresión Leve ( ) .....2	Depresión Leve ( ) .....2
Depresión severo ( ).....3	Depresión severa ( ).....3

<b>3. Edad Gestacional en semanas según test de Capurro.</b>	<b>4. Peso (kg)</b>
< 37 semanas ( ).....1	< 2.500kg ( ) .....1
37 - 42 semanas ( ) .....2	2.500 – 4 kg ( ) .....2
Mayor 42 semanas ( ).....3	> 4 kg ( ).....3
<b>5. Talla(cm)</b>	<b>6. Perímetro cefálico</b>
< 46 cm ( ) .....1	< 30cm ( ) .....1
46cm – 52cm ( ) ....2	30 - 35cm ( ) .....2
> 52 cm ( ).....3	> 35cm ( ).....3
<b>7. Tipo de parto</b>	
Vaginal normal ( ) .....1	
Vaginal instrumental ( ) .....2	
Abdominal o cesárea( ).....3	

Chota .....de.....de 2021

## APÉNDICE 02

### Test Peruano de Evaluación del desarrollo de la niña y niño de 1 a 30 meses

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE**

**CAJAMARCA**

**Escuela de Postgrado**

**DOCTORADO EN CIENCIAS**

“Test de Apgar y su relación con el

desarrollo psicomotor del niño de 12 a

30 meses. Chota 2021”

**Mención Salud**

**INSTRUCCIONES:** El presente test será llenado por el investigador a través de una visita domiciliaria o durante el control de crecimiento y desarrollo del niño en el servicio de crecimiento y desarrollo, los datos recolectados serán utilizados únicamente para el desarrollo de la investigación en cuestión.

**Ficha n° .....**

#### **I. Datos Generales**

- 1) Iniciales del niño(a).....
- 2) Fecha de nacimiento del niño(a) día.....mes.....año.....
- 3) Edad del niño(a) día.....mes.....año.....
- 4) Sexo del investigado(a):  
Masculino ( ) .....1  
Femenino ( ).....2
- 5) **Resultado del desarrollo psicomotor.**  
✓ Normal.....( )  
✓ Trastorno del desarrollo.....( )  
✓ Adelanto del desarrollo .....( )  
✓ Riesgo para Trastorno del Desarrollo.....( )

# APÉNDICE 3

## Test Peruano de Evaluación del desarrollo de la niña y el niño

ESQUEMA DEL DESARROLLO DE LA NIÑA DE 1 A 30 MESES DE EDAD EVALUACIÓN DE LAS 12 HABILIDADES DEL COMPORTAMIENTO																	TEST DE EVALUACIÓN PAUTA BREVE			
FECHA	1 MES	2 MESES	3 MESES	4 MESES	5 MESES	6 MESES	7 MESES	8 MESES	9 MESES	10 MESES	11 MESES	12 MESES	15 MESES	18 MESES	21 MESES	24 MESES	30 MESES	3 AÑOS	4 AÑOS	
<b>A</b> Control de cabeza y tronco sentado																				
<b>B</b> Control de cabeza y tronco rotaciones																				
<b>C</b> Control de cabeza y tronco de marcha																				
<b>D</b> Uso del brazo y mano																				
<b>E</b> Visión																				
<b>F</b> Audición																				
<b>G</b> Lenguaje comprensivo																				
<b>H</b> Lenguaje expresivo																				
<b>I</b> Comportamiento Social																				
<b>J</b> Alimentación, vestido e higiene																				
<b>K</b> Juego																				
<b>L</b> Inteligencia y aprendizaje																				

**RECUERDA** A partir de los 3 años se aplica el TEST DE EVALUACIÓN PAUTA BREVE

*TEST DE APGAR*  
*“Una oportunidad para el*  
*desarrollo psicomotor”*  
*es un libro editado y publicado por la*  
*editorial UTP en presentación*  
*electrónica de descarga libre,*  
*publicado el 15 de agosto del 2023.*



