



**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Académico Profesional de Enfermería**

Test de apgar y el desarrollo psicomotor del niño de  
12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José  
Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022

**Trabajo académico para optar el título de especialista en**  
**Enfermería Pediátrica**

**Presentado por:**

Tenorio Carranza, Jorge Romain

**Código ORCID:** 0000-0002-9213-4780

**Asesor:** Dr. Gamarra Bustillos, Carlos

**Código ORCID:** 0000-003-0487-9406

**Línea de Investigación General**

Salud, Enfermedad y Ambiente

**Lima – Perú**

**2022**

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <br>Universidad<br>Norbert Wiener | <b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD<br/>DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> |                             |
|  | CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033  | VERSIÓN: 01<br>REVISIÓN: 01 |

Yo, Tenorio Carranza, Jorge Romain, Egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Académica de Enfermería, Segunda Especialidad en Enfermería Pediátrica de la Universidad Privada Norbert Wiener; declaro que el trabajo académico titulado "Test de apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022", Asesorado por El Docente Dr. Gamarra Bustillos, Carlos, DNI N° 04015847, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0487-9406>, tiene un índice de similitud de 20 (Veinte) %, con código oid:14912:202981825, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor(a)  
 Tenorio Carranza, Jorge Romain  
 DNI° 42334964



.....  
 Firma de Asesor(a)  
 Dr. Gamarra Bustillos, Carlos  
 DNI N° 04015847

Lima, 16 de Octubre de 2022

## **DEDICATORIA**

A mis queridos hijos: Diego y Jordano quienes día a día me dan fuerzas, son mi fuente de vida que me motiva a seguir adelante.

A mi esposa, por estar siempre a mi lado dándome su apoyo incondicional para cada decisión que tomo.

**Jorge**

### **AGRADECIMIENTO**

A Dios por todas las bendiciones que me brinda  
y haberme permitido concretar mi objetivo  
trazado.

**Asesor: Dr. Gamarra Bustillos, Carlos**

**Código ORCID: <https://orcid.org/0000-003-0487-9406>**

**JURADO**

**PRESIDENTE** : Dra. Yamaguchi Diaz, Lady Patricia

**SECRETARIO** : Mg. Fuentes Siles, Maria Angelica

**VOCAL** : Mg. Cabrera Espezua, Jeannelly Paola

## INDICE GENERAL

|  |      |
|--|------|
| <b>DEDICATORIA</b> .....                               | iv   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....                            | v    |
| <b>INDICE GENERAL</b> .....                            | viii |
| <b>RESUMEN</b> .....                                   | x    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                  | xi   |
| <b>1. EL PROBLEMA</b> .....                            | 1    |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                    | 1    |
| 1.2 Formulación del problema.....                      | 7    |
| 1.2.1 Problema general.....                            | 7    |
| 1.2.2 Problemas específicos.....                       | 8    |
| 1.3 Objetivos de la investigación.....                 | 8    |
| 1.3.1 Objetivo general.....                            | 8    |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....                       | 8    |
| 1.4 Justificación de la investigación.....             | 8    |
| 1.4.1 Teórica.....                                     | 9    |
| 1.4.2 Metodológica.....                                | 9    |
| 1.4.3 Práctica.....                                    | 9    |
| 1.5 Delimitaciones de la investigación.....            | 10   |
| 1.5.1 Temporal.....                                    | 10   |
| 1.5.2 Espacial.....                                    | 10   |
| 1.5.3 Población o unidad de análisis.....              | 10   |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....                          | 11   |
| 2.1 Antecedentes.....                                  | 11   |
| 2.1.1 Antecedentes Internacionales.....                | 11   |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales.....                     | 15   |
| 2.2 Bases teóricas.....                                | 16   |
| 2.2.1 El Test de Apagar.....                           | 16   |
| 2.2.2 El Desarrollo Psicomotor.....                    | 20   |
| 2.2.3 Teorías vinculadas al desarrollo psicomotor..... | 29   |
| 2.3 Formulación de hipótesis.....                      | 30   |
| 2.3.1 Hipótesis general.....                           | 30   |
| 2.3.2 Hipótesis específicas.....                       | 30   |

|  |    |
|--|----|
| <b>3. METODOLOGÍA</b> .....  | 31 |
| 3.1 Método de la investigación .....                                   | 31 |
| 3.2 Enfoque de la investigación .....                                  | 31 |
| 3.3 Tipo de investigación.....   | 31 |
| 3.4 Diseño de la investigación.....                                    | 31 |
| 3.4.1 Diseño.....  | 31 |
| 3.4.2 Corte.....   | 32 |
| 3.4.3 Nivel o alcance.....   | 32 |
| 3.5 Población, muestra y muestreo .....                                | 32 |
| 3.6 Variables y operacionalización.....                                | 35 |
| 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....              | 39 |
| 3.7.1 Técnica.....   | 39 |
| 3.7.2 Descripción de instrumentos .....                                | 39 |
| 3.7.3 Validación .....   | 41 |
| 3.7.4 Confiabilidad .....  | 42 |
| 3.8 Procesamiento y análisis de datos .....                            | 45 |
| 3.9 Aspectos éticos.....   | 45 |
| <b>4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....                               | 47 |
| 4.1 Cronograma de actividades.....                                     | 47 |
| 4.2 Presupuesto .....  | 48 |
| <b>5. REFERENCIAS</b> .....  | 49 |
| <b>6. ANEXOS</b> .....   | 57 |
| 6.1 Anexo 1: Matriz de consistencia .....                              | 57 |
| 6.2 Anexo 2 : Instrumentos .....                                       | 60 |
| 6.3 Anexo 3: Consentimiento informado.....                             | 64 |
| 6.4 Anexo 4: Solicitud de revisión de protocolo de investigación ..... | 65 |



## RESUMEN

**Introducción.** Los primeros años de vida son cruciales por lo que actualmente las investigaciones afirman que los problemas en la adultez se originan en las primeras etapas de la vida, el test de Apgar mide la adaptación y vitalidad del neonato tras su nacimiento.

**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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022. **Materiales y métodos.** Investigación con enfoque cuantitativa, diseño no experimental u observacional, transversal -retrospectivo. La población estará conformada por 111 niños(as) comprendido entre 12 a 30 meses atendidos en el consultorio de crecimiento y desarrollo 2022. La muestra será probabilística y estará conformada por 86 niños, para determinar la muestra se usará el programa STATS <sup>TM</sup> 2.0. La técnica a usar es el análisis documental esto para el Test de Apgar y el test Peruano de Evaluación del Desarrollo del niño para el desarrollo psicomotor, posteriormente se elaborará una base con el programa estadístico SPSS- V25, el análisis de datos, será realizado mediante estadística descriptiva, permitiendo realizar un análisis inferencial que establezca la relación de las variables; para contrastar las afirmaciones se empleará el chi-cuadrado de Perason.

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

## **ABSTRACT**

Introduction. The first years of life are crucial, which is why research currently affirms that problems in adulthood originate in the early stages of life. The Apgar test measures the adaptation and vitality of the newborn after birth. Aim. To determine the relationship between the Apgar test scores at the first and fifth minute of life and the psychomotor development of the child from 12 to 30 months of age who attends the Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022. Materials and methods. Research with a quantitative approach, non-experimental or observational design, cross-retrospective. The population will be made up of 111 children between the ages of 12 and 30 months attended at the 2022 growth and development clinic. The sample will be probabilistic and will be made up of 86 children. The STATS TM 2.0 program will be used to determine the sample. The technique to be used is the documentary analysis, this for the Apgar Test and the Peruvian Child Development Assessment test for psychomotor development, later a base will be developed with the statistical program SPSS-V25, the data analysis will be carried out through descriptive statistics, allowing an inferential analysis that establishes the relationship of the variables; Perason's chi-square will be used to test the statements.

***Key words:*** Apgar test, psychomotor development, cognitive development, motor development, Peruvian development test

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

El desarrollo psicomotor infantil se ha convertido en la base del desarrollo económico y social de los países y de su capacidad para 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).

En ese sentido, la Organización Mundial de Salud (OMS) indica que, 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, socioafectivo y lingüístico-cognitivos (3).

Lamentablemente, a nivel mundial un alarmante 43 % (250 millones) de niños menores de 5 años están en riesgo de no alcanzar su potencial en desarrollo psicomotor (4). Debido al retraso en el crecimiento y otros factores, los gobiernos pierden alrededor de una cuarta parte del ingreso promedio de un adulto por año, y el costo de la inacción para el producto interno bruto puede ser el doble de lo que algunos países gastan actualmente en salud (5).

Grantham et al. indicaron que 219 millones (39 %) de niños menores de 5 años en países de bajos y medianos ingresos están en peligro de no alcanzar un desarrollo normal lo que llevaría a un déficit promedio de 19,8 % en el ingreso anual adulto (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 produjo en todos los grupos de ingresos y regiones, específicamente el sur de Asia experimentó la mayor caída; por otra parte, África subsahariana tuvo la prevalencia más alta en ambos años (7).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en 2016 analizó el índice de desarrollo de la primera infancia, encontrando que el 36,8 % de los niños de 3 y 4 años en 35 países de ingresos bajos y medianos no alcanzan las habilidades cognitivas y socioemocionales básicas, como: seguir instrucciones e inhibir la agresión (8). Cada vez hay más niños con riesgo de no alcanzar su potencial del desarrollo, incluso en países de ingresos altos que están sobreviviendo, pero comienzan la vida en desventaja porque no reciben el cuidado necesario para su desarrollo físico y psicológico (5).

En España, en 2017 se evaluó el desarrollo psicomotor de los niños entre 3 y 6 años, determinando que la motricidad somática y la motricidad manual son áreas del desarrollo motor con mayor porcentaje de retraso, 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 que cuando un niño ubicado en el quintil más bajo, del índice de riqueza cumple 5 años, su desarrollo está entre 2 y 16 meses por detrás del de sus pares ubicados en el quintil más alto, dependiendo de la dimensión del desarrollo evaluada (10).

En Chile, se determinó una prevalencia de déficit en el desarrollo psicomotor (DSM) de 30 % a los 8 meses en niños de 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, la situación del desarrollo psicomotor en el área de comunicación verbal puso en evidencia que el 49,8 % de niñas y niños de 9 a 36 meses de edad ha logrado expresar sus necesidades y emociones de forma apropiada para su edad. Este resultado es mayor en niñas (54 %) que en niños (45,6 %). También se observa que es mayor en los niños y niñas de la selva (53 %) y es menor en la sierra (47 %) (13).

A nivel de Cajamarca la mayoría de los niños no son orientados en su Crecimiento y Desarrollo (CRED) 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 alcanzaron un desarrollo psicomotor normal, posiblemente se deba a diversos factores, entre los cuales se encuentra el bajo puntaje de Apgar al nacimiento, situación que refleja condiciones poco óptimas de vida intrauterina.

El test de Apgar cumple un papel importante para evaluar la condición intrauterina del recién nacido, y utiliza cinco parámetros fundamentales en la adaptación de este: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, irritabilidad refleja,

tonicidad muscular y color de piel (15); La evaluación se realiza al minuto y cinco minutos después del nacimiento, con fines pronósticos de mortalidad a corto y mediano plazo. Así, un puntaje de 8 o más determina buenas condiciones del neonato; (16), una puntuación  $<7$  al primer minuto de vida implica la necesidad de maniobras de reanimación (17), es decir que a menor puntaje, mayor deterioro del sistema nervioso, precisamente, el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Apoplejía Americano indicó que un Apgar muy bajo al primero y a los 5 min se asocia con un aumento de riesgo de muerte y parálisis cerebral entre los sobrevivientes (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 el nivel de oxígeno insuficiente causado por la asfixia del nacimiento provoca isquemia, y la isquemia causa más hipoxia y a la vez se desencadena eventos que interrumpen las vías de energía en las células nerviosas, lo que conduce incluso a más lesiones; sabiendo que en el proceso hipóxico-isquémico causado por asfixia de nacimiento prolongada, el cerebro no sólo se ve privado de oxígeno, sino que también de glucosa y otros nutrientes, indispensables para el desarrollo psicomotor(20).

En Colombia, en el 2006 fueron evaluados el 80 % de los niños que eran parte del programa, determinándose un 13,6 % con Apgar bajo a los 5 minutos 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 del cerebro, denominadas neuronas, comienzan a multiplicarse rápidamente a las 4 semanas de gestación, a una velocidad de 250 000 neuronas por minuto; al momento del nacimiento, el recién nacido cuenta con 100 billones de neuronas, las sinapsis se desarrollan sumamente rápido durante los primeros 3 años de vida en el orden de trillones en respuesta a una crianza y cuidado cariñoso y sensible a las necesidades de los niños (4).

En consecuencia, los primeros años 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).

Hoy en día los estudios revelan que muchos de los desafíos afrontados por la población adulta (problemas de salud mental, obesidad/retardo en el desarrollo, enfermedades cardíacas, criminalidad, habilidad numérica y de lecto-escritura) tienen sus raíces 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, teniendo como población objetivo a los niños 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 Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota (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.

A esto se le añade diferentes iniciativas globales que apuestan a generar procesos de intervención y evaluación de forma precoz, con énfasis en los programas de crecimiento y desarrollo en las primeras etapas de la vida (27).



Sin duda estos programas integrados de desarrollo infantil temprano implementados a gran escala han mostrado que es de suma importancia la voluntad política y las políticas públicas basadas en evidencia, como es el caso de “Chile Crece Contigo”, programa integrado de desarrollo infantil temprano, modelo que está siendo emulado 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: Cuna Más y Programa Juntos (23), los cuales están orientados al cuidado del desarrollo psicomotor del niño menor de 5 años.

Desde esta perspectiva es que se creyó conveniente la realización de la presente investigación con el objetivo de: 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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022. El estudio plantea la siguiente pregunta:

## **1.2 Formulación del problema**

### 1.2.1 Problema general

¿Cómo se relacionan las puntuaciones del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022?

### 1.2.2 Problemas específicos

- a.- ¿Cómo se relaciona el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022?
- b.- ¿Cómo se relaciona el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022?

## 1.3 Objetivos de la investigación

### 1.3.1 Objetivo general

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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- a) Describir la relación entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.
- b) Describir la relación entre el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

## 1.4 Justificación de la investigación

Hasta la actualidad los estudios muestran que el Test de Apgar es un instrumento que indica la adaptabilidad inmediata del recién nacido de la vida intrauterina a la extrauterina, coincidiendo en que el desarrollo psicomotor de los niños

es diferente por causas ocurridas en la gestación o el parto dando un valor de Apgar por debajo de los normales(29); lo cual se incentiva a investigadores a tomar estos resultados para aseverar y validar al test de Apgar como instrumento de pronóstico, determinado la adaptabilidad tardía.

#### 1.4.1 Teórica

La investigación que se desarrollará está enmarcada en la teoría del desarrollo intelectual y cognitivo sustentada por Jean Piaget, quien indica que en la etapa infantil el comportamiento es de pequeños exploradores que se encuentran tratando de entender el mundo, teniendo sus propias estrategias de indagar, siguiendo patrones de imaginación los cuales interactúan de manera equivalente, donde el desarrollo cognitivo amerita cambios que le permiten entender el mundo(30).

#### 1.4.2 Metodológica

Dentro del ámbito metodológico será un estudio transversal, retrospectivo correlacional- hipotético deductivo permitiendo determinar el grado de dependencia de las variables, a su vez los resultados podrán tomarse como base científica para otras investigaciones generando conocimiento válido y confiable pudiendo ser refutados e incentivando a realizar investigaciones siguiendo la misma línea de investigación.

#### 1.4.3 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, y brindar una reanimación eficiente en aquellos neonatos con puntuaciones bajas de Apgar para evitar deterioro de las células neuronales y de otra parte los profesionales encargados del evaluar el desarrollo psicomotor del niño, tomar en cuenta el puntaje de Apgar con el que nacieron y promover técnicas de rehabilitación de tal manera que se pueda contar con niños potencialmente sanos en el área cognitiva y psicomotora, para bien de la sociedad en general y obviamente disminuyendo el coste sanitario.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

La presente investigación se desarrollará en lapso de 4 meses contando a partir del mes de octubre 2022 y culminado en febrero 2023.

### **1.5.2 Espacial**

La investigación se realizará en el ámbito del nosocomio José Hernán Soto Cadenillas del distrito de Chota, ubicado en Ezequiel Montoya n° 245.

### **1.5.3 Población o unidad de análisis.**

Estará conformada por la población de niños de entre 12 a 30 meses de edad que se atienden en el consultorio de crecimiento y desarrollo y que cuenten con datos registrados de test de Apgar en su tarjeta de CRED, historia clínica y/o cuaderno de registro de recién nacido.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Existen muy pocas investigaciones relacionadas al estudio de estas variables, lo cual indica que es un tema poco estudiado y permitiendo generar conocimiento; los estudios que se tienen estarán expuesto del nivel internacional, nacional, regional y local, como se muestra a continuación.

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Yisma et al. (31), en Australia en el año 2021, en su investigación que tuvo como objetivo “determinar la asociaciones entre las puntuaciones de Apgar y los resultados educativos de los niños a los ocho años”. Fue un estudio no experimental, de cohorte poblacional, dentro de lo instrumentos usados fue el análisis documental, incluyo 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, así mismo 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 niños con puntuaciones de Apgar menor a 5 de en el quinto minutos, tienen un mayor riesgo de obtener una puntuación igual o inferior a la NMS en las evaluaciones NAPLAN a los ocho años.(31)

Carvajal et al. (32), en costa Rica en el año de 2019, realizó una investigación con el objetivo de: “Analizar la relación del resultado del test APGAR con el desarrollo del niño y la niña del Ciclo de Materno Infantil dentro del proceso de aprendizaje en

el aula de las instituciones de La Guaria y Hatillo 2, durante el segundo semestre 2019". Fue una investigación con enfoque cuantitativa, observacional, transversal de diseño correlacional, la muestra estuvo conformada por 67 estudiantes de preescolar de dos instituciones públicas, como instrumento se usó: bitácora de recolección de datos, guía de preguntas, test de EDIN para evaluar el desarrollo, guía de preguntas. Como resultados se tuvo que un 15% de los niños presentaba problemas de lenguaje, acompañado de retraso en la parte cognitiva, un 10% tenía retraso socioafectivo, además de presentar dificultad para vestirse. Se concluyo que el puntaje del test de Apgar no guarda relación con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Razas. (33), en Canadá en el año 2019, realizó una investigación con el objetivo de "determinar la influencia del test de Apgar en el desarrollo infantil a los 5 años de edad". Fue una investigación no experimental con diseño analítico, observacional, la muestra estuvo conformada por 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 salud física y bienestar; competencia social; madurez emocional; desarrollo cognitivo y del lenguaje; habilidades comunicativas y conocimientos generales; como resultados se tuvo: las puntuaciones bajas de Apgar a los 5 min fue más frecuentes entre los varones, los niños con una puntuación de Apgar de 2 a los 5 min 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 de 1 y 5 minuto de vida; la investigación concluyo 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 de 1 min y 5 min en todo su rango.(33)

Berrones- Silva E.(34), en Ecuador en el 2017, desarrollo una investigación que tuvo como objetivo: “establecer de manera temprana la asociación entre factores de riesgo y el retraso en el desarrollo psicomotor en niños nacidos a término hasta los 4 meses de edad, 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 de tipo observacional retrospectivo, transversal y de análisis inferencial para identificar retraso en el desarrollo psicomotriz 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 estuvo distribuida heterogéneamente 40% y 60% masculina y femenina respectivamente, en relación al nacimiento el 90% fue a término y un 10% pretérmino, se obtuvo un Apgar menor a 7 esto en un 9,2% y 90,8% en un nivel de normalidad, en relación al retraso del desarrollo de leve moderado es de 9,6% y 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 la diferencia estadística entre el test de Apgar como factor de riesgo y el retraso del desarrollo psicomotor no existe una asociación significativa (34).

La investigación realizada por Tweed et al. (35), en Escocia, en el año 2016 que tuvo como objetivo “determinar la asociación entre el puntaje de Apgar de cinco minutos y resultados educativos”. 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 a los que puntuaron 7 a 10 requerían solo de ASN solo el 6,6 %; estos resultados permitieron concluir que los puntajes de Apgar se asocian con los resultados educativos, este pronósticos tanto a largo como a corto plazo. (35)

Cazorla (36), en España, en el año de 2016, realizó un estudio que tenía como objetivo: “Analizar la influencia de las variables sociodemográficas, escolares, obstétricas y perinatales en el rendimiento académico, el desarrollo neuropsicológico, y la inteligencia en gemelos”. Fue un estudio descriptivo transversal, como muestra estuvo conformada por 294 niños nacidos de parto gemelar; los instrumentos usados para la recolección de información y evaluación fue: la entrevista a los padres, 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, así mismo, para la relación entre dos variables continuas se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson; como resultado se tiene que el Apgar tiene una correlación de baja intensidad cuando se relaciona con la exactitud lectora, así mismo el test de Apgar al primer y quinto minuto se correlaciona significativamente con la puntuación obtenidas en



ortografía fonética, así mismo existe una puntuación significativamente más baja en psicomotricidad en los niños que obtuvieron al nacer puntuaciones del test de Apgar más bajas; concluye que las puntuaciones obtenidas en inteligencia, desarrollo neuropsicológico y rendimiento académico están influidas por determinadas variables obstétricas y perinatales, entre ellos la puntuación del test de Apgar en el primer minuto de vida del recién nacido.(36)

### 2.1.2 Antecedentes nacionales

Chávez (37), en Tacna en el año 2019, se realizó un estudio que tenía como objetivo, “comparar la evaluación del Test Peruano de Desarrollo del niño (TPD) y el Test de DENVER II (DDST-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”. Fue un estudio observacional analítico retrospectivo de corte transversal, tuvo como muestra 39 participantes, como instrumentos se tuvo la ficha de recolección de datos del test de Apgar, el test Peruano de desarrollo del niño (TPD), test de DENVER II, para su análisis se usó la prueba de chi cuadrado evaluando la existencia de relación. Como resultado se tiene un Apgar de alto riesgo esto en 15,9% y bajo riesgo en 84,1%, en relación a test peruano del desarrollo se tuvo que la desviación a la izquierda en 2 o más hitos fue de 89,74%, al relacionar el test de Apgar al 5 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%, cuando se tiene 2 o más hitos desviados a la izquierda el Apgar es de alto riesgo, estos resultados permitieron concluir que el test de Apgar y el TPD no tienen una relación significativa(37).

Solano (38), en Trujillo en el año 2019, realizó una investigación que tenía como objetivo “Determinar si un bajo puntaje de Apgar al nacer, constituye un factor de riesgo para el desarrollo y hallazgo de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, siendo el presente estudio desarrollado en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo” fue un estudio observacional-analítico retrospectivo, su muestra estuvo conformada por 138 pacientes pediátricos, los instrumentos usados fueron la ficha de registro del puntaje de Apgar y el test para determinar el trastorno por déficit de atención. Los resultados obtenidos fueron: trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue de 36,95% , así mismo la frecuencia de bajo puntaje de Apgar al nacimiento en pacientes que no presentan diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad fue de 11,95% . Concluyo en que el bajo puntaje de Apgar al nacer es factor de riesgo para desarrollar trastorno por déficit de atención / Hiperactividad.

A nivel nacional hay pocos estudios referentes al tema, por otro lado a nivel regional y local no se cuentan con investigaciones realizadas por lo que la investigación permitirá generar conocimiento importante en relación al tema.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 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 (39).

### a. Elementos del test de Apgar

Para su uso se tiene en cuenta el acrónimo APGAR, traducándose en: Apariencia, Pulso, Gesticulación, Actividad y Respiración(40), instrumento que debe ser usado por un profesional calificado.

La valoración se realiza al primer y quinto minuto de vida, es de vital importancia tener en cuenta el cambio de puntuación que puede haber entre ellos, ya que una variación en decadencia a los 5 minutos  $< 7$  puntos en relación al primer resultado o cuando se mantiene, indica que debe repetirse cada 5 minutos hasta los 20 minutos (41). Los parámetros que el test de Apgar mide son:

**Tabla 1. Parámetros del test de Apgar**

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

*Fuente: Asociación Española de Pediatría (1952) (39)*

La investigación tomará la clasificación de la Asociación Española de Pediatría (1952) (39) basada en el puntaje del Apgar que se detalla a continuación.

✓ **Normal**

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

✓ **Depresión leve**

Cuando 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.

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 presencia de la depresión o no en un recién nacido al momento de evaluarlo con el test de Apgar, están relacionados a factores(42), estos son:

➤ **La edad gestacional.**

Es un factor predictivo de suma importancia en la supervivencia a corto y largo plazo en los recién nacidos con Apgar bajo, razón por la que la precisión en su valoración servirá para tomar decisiones en como deberíamos prepararnos y evitar complicaciones en el momento del nacimiento (43)

➤ **Prematurez.**

Se da cuando su nacimiento se produce antes de completar las 37 semanas de gestación(44), periodo considerado suficiente para que sus órganos funcionen

independientemente de cómo funcionaban en el periodo prenatal. Teniendo en cuenta que, cuando un bebé tiene sistemas inmaduros esto conlleva a complicaciones.(45)

➤ **Trabajo de parto y el periodo expulsivo.**

Están íntimamente relacionados al 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(46), agregando las complicaciones que podrían desencadenarse complicando aún más el proceso de adaptación.

➤ **Parto por cesárea.**

Factor importante a tener en cuenta cuando se presenta un Apgar bajo(47), así mismo sugieren que los resultados a nivel de desarrollo cognitivo y motor de los bebés son peores en niños nacidos por cesárea(48)

➤ **Edad materna.**

La edad menor a 15 años y mayor a 35 años se considera un factor para un Apgar bajo(49)

**c. Promedio del Apgar**

Este sistema de evaluación que ha sobrevivido en el tiempo y que fue propuesta por Virginia Apgar, significó tener una persona que atendiera a los neonatos en las salas de partos adoptándose rápidamente en todos los centros 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, permite que el

personal de salud este alerta y brinde asistencia a medida que se adapta a su nuevo mundo fuera del útero (50).

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 si pueden reflejar cambios reales en el niño a largo tiempo recomendando mayores investigaciones para tal fin(51).

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(52).

A nivel regional y local no existen investigaciones realizadas, situación que da cuenta de la poca importancia y novedosa investigación que se está realizando.

### 2.2.2 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. (53)

#### **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 trasmite por el sistema neurobiológico apoyado en el aparato muscular esquelético y que precisan que todo este sistema este maduro para un adecuado funcionamiento, situación por la cual es preciso plasmar las leyes de maduración, como son en relación al control del cuerpo que es próximo distal, céfalo caudal movimiento que inicia en la cabeza y culmina en los pies y de lo general a lo específico caracterizado por los movimientos amplios poco coordinados antes que los movimientos más preciso como el hacer pinza. (54)

#### **b. Desarrollo en la primera infancia.**

Los primeros años de vida (nacimiento hasta 3 años), son llamados la edad crítica o delicada ya que en esta edad en el cerebro se producen la mayor cantidad de conexiones neuronales permitiendo que la sociedad tenga la posibilidad de contar con adultos integrales, esta etapa se caracteriza por cambios en el crecimiento y desarrollo los cuales se van perfeccionando, conocido como maduración.(55); estos cambios que se producen en el desarrollo psicomotor se pueden ver influenciados por:

#### **c. Factores que contribuyen 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 poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible(56) afirmando 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 factores generadores de un peso bajo, variables reconocidas entre las de mayor importancia y constituyentes de un parámetro importante como indicador de maduración biológica.

#### **d. Contextualización del desarrollo psicomotor infantil.**

El término desarrollo psicomotor (DPM) fue postulado por el alemán Carl Wernicke (1848-1905), usando el termino para indicar la evolución y capacidad de adquirir de manera paulatina habilidades a lo largo de la infancia<sup>1</sup>, las habilidades mencionadas comprenden la lenguaje, el comportamiento y los movimientos del niño (56); la contextualización también se presenta cuando se compara, el ambiente rural que permite el desarrollo motor en mayor medida al compararlo con el desarrollo de la zona rural donde espacios son lisos, restringidos limitando la autonomía del niño(57). En el mundo el desarrollo psicomotor es un pilar fundamental para determinar el futuro del niño en la sociedad y en la economía de la localidad y el país.

#### **e. Áreas del desarrollo**

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

##### **Motor.**

##### **Motor grueso**

El niño en esta área se le evaluara el gateo, camina con o sin apoyo, se para solo(58).

##### **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 (59).



### **Lenguaje y comunicación**

Está relacionado a 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 (60).

### **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 (60).

### **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 (61).

#### **➤ Etapa sensoriomotora**

Durante el periodo sensoriomotor comprendido desde el nacimiento hasta los 2 años, el niño aprende los esquemas de dos competencias básicas, Piaget los consideraba las estructuras básicas del pensamiento simbólico y de la inteligencia humana; es así que se produce la adquisición de la conducta orientada a metas, esto se refiere que al momento de nacer los movimientos están controlados por los reflejos, al final del primer año ya prevé los eventos haciendo una combinación de lo ya aprendido, logrando seleccionar secuencias de diferentes acciones y al final de esta etapa sus metas los logra gracias a observar, alcanzar y asistir. Otro logro que ocurre en esta etapa es la noción de que los objetos siguen existiendo a pesar de que no los vea, esto aparase alrededor de los 4 -8 meses evolucionado paulatinamente (30).

➤ **Etapa preoperacional**

La representación de objetos, hechos o personas mentalmente marca el inicio de la etapa preoperacional (2 a 7 años), caracterizándose por el pensamiento representacional o pensamiento simbólico donde el niño combina la realidad con la imaginación, demostrando una mayor habilidad para hacer uso de símbolos, gestos, palabra números e imágenes y así realizar el juego de fingimiento, esta etapa presenta limitaciones como son el egocentrismo, centralización y rigidez del pensamiento, así por ejemplo si se le muestra una esponja de apariencia de un roca dirá que es una roca (30).

➤ **Etapa de las operaciones concretas.**

En esta etapa que abarca desde los 7 a 11 años el niño hace uso de las operaciones mentales y la lógica, así, por ejemplo, si le pedimos ordenar 5 palos por alguna de sus dimensiones primero los comparará en su mente y posterior extraerá conclusiones. Al finalizar esta etapa el niño solucionara muchos problemas de lógica, comprensión de relaciones conceptuales de operaciones matemáticas, ordenar y clasificar esto abarcaría a la etapa de las operaciones formales comprendida entre 11 año en adelante (30).

**f. 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 (62).

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 (63), en el presente estudio se está haciendo uso del test peruano de evaluación del desarrollo, test que es usando por el ministerio de salud en todo los establecimientos de salud, y los niños atendidos en el nosocomio en estudio no es la excepción.

➤ **El Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño (TPED)(64).**

Evalúa el desarrollo de niños y niñas comprendidos entre 1 y 30 meses de edad el cual nos permite medir el perfil general del desarrollo del niño, detecta retrasos funcionales y orgánicos, así mismo es útil para medir el impacto de cualquier programa de nutrición y estimulación del desarrollo que se establezca. 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 que son 88 están distribuidos de acuerdo a la edad y actividades; en caso de realizar una evaluaciones y conocer que 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 desaprobara un hito se evaluaría la actividad de la edad anterior, es decir se marcaría con una aspa solamente la actividad que aprueba, 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**

Si al unir las líneas de los ítems evaluados estas se desvían a la izquierda de la edad cronológica actual.

✓ **Adelanto del desarrollo**

Si al unir las líneas de los ítems evaluados estas desvían a la derecha de la edad cronológica actual.

El TPED evalúa a los niños(as) comprendidos entre 0 a 30 meses, existiendo actividades que requieren de materiales para su aplicación y poder evaluar el desarrollo del niño, en tal sentido se describe dichos materiales(65).

- ✓ 01 pelota: de 10cm diámetro, color entero, de plástico.
- ✓ 07 cubos: de madera de 2.5 cm., de lado, liso y de color rojo.
- ✓ 01 pañal o pedazo de tela: de color blanco, tipo de tela, sin dibujos, 20cm x 30cm aproximadamente.
- ✓ 04 frijoles o maíz: (alternativa: pelotillas de papel tamaño del frijol)
- ✓ 01 caja: de cartón, pequeña, con tapa, fácil de levantar por el niño, grosor de cartón: consistente, para evitar deformación.
- ✓ 01 frasco con tapa de rosca: forma del frasco: cilíndrico, transparente o claro liso, de 5cm de diámetro aproximadamente, de acrílico o vidrio.

- ✓ 01 juego de vástago y aros para encajar: (6 aros de plástico), multicolor, de diferente diámetro cada aro, el palo donde van a encajar los aros no tiene una medida específica, no debe tener bolilla de tope.
- ✓ 01 libro de figuras: (diseño propio, que el niño pueda pasar las hojas) contenido 10 a 12 páginas: figuras: animales, prendas de vestir, juguetes, vajilla y utensilios de cocina, pelota, niño, niña, perro, etc., tamaño del libro: estándar a4, tamaño de figuras: grandes, tipo de papel: indistinto color de papel: blanco, 1 o 2 dibujos por hoja.
- ✓ 01 linterna: pequeña tipo lapicero.
- ✓ 01 espejo: de 40 x 40 cm con marco.
- ✓ 01 hoja de papel: tamaño a4, periódico o bond.
- ✓ 02 plumones: de diferentes colores, punta fina.
- ✓ 01 campanilla de bronce: de 3 cm altura y 4.5 cm de diámetro.
- ✓ 01 juguete con ruedas o carreta: de 20 x 20 cm aproximadamente, sencilla con pita para jalar, peso: que permita estabilidad, color: indistinto.
- ✓ 01 carrito pequeño u otro juguete: de plástico, cualquier color liviano, ancho 2.5cm aproximadamente.
- ✓ 01 sonaja simple

✓ **Riesgo para Trastorno del Desarrollo**

Se catalogará cuando la línea no se desvía ni a la izquierda tampoco a la derecha, pero existe el antecedente de al menos un factor de riesgo.

Otros instrumentos de evaluación del desarrollo y que a la vez se usaron para la elaboración del test peruano son:

### ➤ **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, al ser usados en neonatos esta puede identificar problemas neuronales como también en edades más avanzadas determinan problemas de aprendizaje y sociales (66).

### ➤ **Escala Brunet-Lezine.**

Esta escala permite medir el desarrollo psicomotor de la primera infancia de 0 a 30 meses la cual tiene una ampliada hasta los 6 años y cuyo objetivo es la evaluación del nivel madurativo del niño en cuatro áreas: (P) Perceptivo-manipulativa, (C) Cognitiva, (L) Lenguaje/Comunicación, (S) Sociabilidad/Autonomía (67).

### **g. Retraso psicomotor**

Esto implica que los logros del desarrollo de un determinado niño se pueden ver alterados y la cual se puede evidenciar en los primeros 3 años, a continuación se describen los tipos de retraso (68).

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

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

### 2.2.3 Teorías vinculadas al desarrollo psicomotor.

La investigación que se está desarrollando se enmarca en la teoría del desarrollo intelectual y cognitivo sustentada por Jean Piaget, quien indica que los infantes a esta edad son exploradores, que interpretan el mundo que los rodea de manera diferente con su propia lógica los cuales siguen patrones que dependen del desarrollo y maduración que tengan al interactuar con su medio, realizando imaginaciones dando una interacción correspondida. Pudiendo afirmar que un árbol tiene vida, pero explicar su respuesta de manera distinta. Uno podrá decir que estaba vivo porque se movía, otro que estaba vivo porque produce semillas.

En ese sentido Piaget, afirmaba que los infantes construyen el constantemente su conocimiento con información previamente aprendida logrando dar respuesta nuevos acontecimientos, traduciéndose en que lo cognitivo no solo es el hecho de la evolución de cuantitativo a hechos y habilidad sino que también la forma de organizar sus ideas, traduciéndose que los infantes obligatoriamente pasan por las cuatro etapas en el mismo orden. No es posible omitir ninguna de ellas. Las etapas se relacionan generalmente con ciertos niveles de edad, pero el tiempo que dura una etapa muestra gran variación individual y cultural (30).

## 2.3 Formulación de hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación estadísticamente significativa 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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

Ho: No existe relación estadísticamente significativa 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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

**Hi1:** Existe relación estadísticamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

**Hi2:** Existe relación estadísticamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.



### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de la investigación**

El método empleado es el hipotético deductivo, el cual tiene sus orígenes en el razonamiento deductivo(69). En ese sentido se parte de una teoría previa, donde la hipótesis de los fenómenos observados son posteriormente comprobados de forma deductiva con los datos recolectados en campo (70).

#### **3.2 Enfoque de la investigación**

Se realizará una investigación con enfoque cuantitativa (71), ya que se realizará el recojo y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente esto con la medición numérica, el conteo y frecuentemente con el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

#### **3.3 Tipo de investigación**

Será una investigación aplicada ya que busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo, basándose fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto (71).

#### **3.4 Diseño de la investigación**

##### **3.4.1 Diseño.**

La investigación que se pretende realizar será de un diseño no experimental u observacional.(71)

### 3.4.2 Corte.

El estudio tomando en cuenta el tiempo es de corte transversal - retrospectivo (71); ya que en un primer momento se buscará observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural y posteriormente se buscará información ya conocida.

### 3.4.3 Nivel o alcance

Es un estudio correlacional ya que luego de recabar la información se procederá analizar y probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico (71).

## **3.5 Población, muestra y muestreo**

### 3.5.1. Población.

La población para la presente investigación estará conformada por 111 niños(as) comprendido entre 12 a 30 meses atendidos en el hospital José Hernán Soto Cadenillas en el consultorio de crecimiento y desarrollo 2022. (Tabla 2)

La muestra será probabilística ya que los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la investigación (71), estará conformada por 86 niños garantizado una mayor representatividad y resultados confiables. La muestra se obtendrá del padrón nominal del servicio de CRED y posteriormente los datos relacionados al puntaje del test de Apgar se obtendrá de la tarjeta de control, historia clínica y/o del cuaderno de sala de partos del recién nacido, para lo cual se tendrá en cuenta criterios de inclusión y exclusión.

### 3.5.2. Muestra

Para determinar la muestra se usará el programa STATS<sup>TM</sup> 2.0, el cual es un software estadístico que permite obtener muestras de investigación (72). (Tabla 3)

### 3.5.3. Muestreo estratificado.

Se utilizará además el muestreo probabilístico estratificado, indicando que la estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, a fin de lograr reducir la varianza de cada unidad de la media muestral (71). (Tabla 3)

**Tabla 2. Estratificación de la población**

| 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>          |

Ficha de registro del servicio de alojamiento conjunto. JHSC-Chota 2022.

En donde  $n_h$  y  $N_h$  son muestra y población de cada estrato, y  $s_h$  es la desviación estándar de cada elemento en un determinado estrato. Entonces tenemos que:

$$k_{sh} = n_h / N_h$$

$$n_h = 86$$

$$N_h = 111$$

$$k_{sh} = 0.7748$$

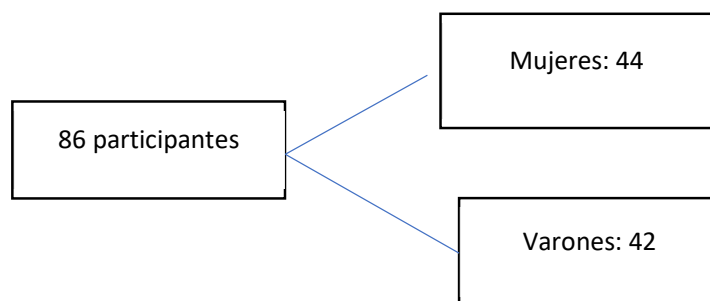
De manera que el total de la subpoblación se multiplicará por esta fracción constante para obtener el tamaño de la muestra para el estrato.

**Tabla 3. Estratificación de la muestra**

| <b>Estrato</b> | <b>Edad</b> | <b>Total, de población (Nh)</b> | <b>ksh</b> | <b>Muestra (Nh * ksh)</b> |
|----------------|-------------|---------------------------------|------------|---------------------------|
| 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                        |
| <b>Total</b>   |             | <b>111</b>                      |            | <b>86</b>                 |

Fuente: Ficha de registro del servicio de alojamiento conjunto. JHSC-Chota  
2022

La muestra está distribuida de la siguiente manera:

**Gráfico 2**

Fuente: Elaboración propia.

**Criterios de inclusión y exclusión.****Criterios de inclusión.**

- ✓ Niños que cuentan con el registro de Test de Apgar en su tarjeta de control de crecimiento y desarrollo, cuaderno de sala de partos y/o historia clínica.
- ✓ Niños (12 a 30 meses de edad) de madres que firmaron el consentimiento informado. Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota. 2022

**Criterios de Exclusión**

- ✓ Niños registrados con alteraciones: físicas o patológicas, congénitas; detectadas en el momento de la evaluación o figuren en la historia clínica.
- ✓ Niños que hayan nacido de parto por cesárea o parto por emergencia .
- ✓ Recién nacidos con un peso de 2 500 a 4000 gramos.

**3.6 Variables y operacionalización**

Tabla 1 : Variable y operacionalización

| Variable                    | Definición conceptual   | Definición operacional  | Dimensiones                  | Indicadores   | Escala de medición | Escala Valorativa                    |
|-----------------------------|---|---|------------------------------|---|--------------------|--------------------------------------|
| <b>V1:</b><br>Test de Apgar | Es un método de evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido tras el nacimiento.(73) | El Apgar medido al primer y quinto minuto se operacionalizará en 5 dimensiones, con un puntaje, clasificado en: Normal, depresión leve, depresión severa. | <b>Frecuencia cardíaca</b>   | <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> | Ordinal            | - <b>Normal:</b> 8-10 puntos         |
|                             |   |   | <b>Respiración</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•0: Ausente.</li> <li>•1: Lenta, irregular.</li> <li>•2: Buena, llanto.</li> </ul>   |                    | - <b>Depresión leve:</b> 4-7 puntos. |
|                             |   |   | <b>Tono muscular</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>•0: Flácido.</li> <li>•1: Extremidades algo flexionadas.</li> <li>•2: Movimiento activo.</li> </ul>                          |                    | <b>Depresión severa:</b> 0-3 puntos  |
|                             |   |   | <b>Irritabilidad refleja</b> | <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**
- 0: Azul o pálido.
  - 1: Cuerpo rosado con extremidades azules.
  - 2: Completamente rosado

| Variable                        | Definición conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones  | Indicadores   | Escala de medición | Escala Valorativa  |
|---------------------------------|--|--|--|---|--------------------|--|
| V2:<br>Desarrollo<br>psicomotor | El desarrollo psicomotor se define como el progreso o riesgo del niño, en sus cuatro áreas: Lenguaje, motora, coordinación y social.(14) | El desarrollo psicomotor en niños de 12 a 30 meses se operacionalizará, en 12 líneas del desarrollo. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Línea 1:</b> Control de cabeza - tronco sentado.</li> <li>- <b>Línea 2:</b> Control de cabeza – tronco rotación.</li> <li>- <b>Línea 3:</b> Control de cabeza – tronco marcha.</li> <li>- <b>Línea 4:</b> Uso del brazo y la mano.</li> <li>- <b>Línea 5:</b> Visión</li> <li>- <b>Línea 6:</b> Audición.</li> </ul> | <p><b>Línea vertical:</b><br/>Cuando la línea no muestra desviación a la izquierda ni a la derecha de la edad cronológica</p> <p><b>Línea hacia la izquierda:</b><br/>Se muestra cuando la línea del desarrollo está desviada a la izquierda.</p> | Nominal            | <p><b>Línea vertical:</b><br/>Normal.</p> <p><b>Línea hacia la izquierda:</b><br/>Trastorno del Desarrollo.</p> <p><b>Línea hacia la derecha:</b><br/>Adelanto del desarrollo.</p> |

---

|   |   |  |
|---|---|--|
| - <b>Línea 7:</b><br>Lenguaje comprensivo.            | <b>Línea hacia la derecha:</b><br>Se da cuando la línea de desarrollo está desviada a la derecha.   | <b>Línea vertical:</b><br>Riesgo para el trastorno del desarrollo. |
| - <b>Línea 8:</b><br>Lenguaje expresivo.              |   |  |
| - <b>Línea 9:</b><br>Alimentación, vestido e higiene. | <b>Línea vertical:</b><br>Esto se da cuando no hay desviación de la línea a la izquierda, pero existe el antecedente de al menos un factor de riesgo. |  |
| - <b>Línea 10:</b> Juego.                             |   |  |
| - <b>Línea 11:</b><br>Comportamiento social.          |   |  |
| <b>Línea 12:</b><br>Inteligencia y aprendizaje        |   |  |

---



### 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1 Técnica

##### Técnicas de recolección de datos

Las técnicas que se aplicara en la presente investigación para la recolección de datos serán: el análisis documental de los resultados del Test de Apgar y el test Peruano de Evaluación del Desarrollo del niño de 1 a 30 meses para analizar la variable desarrollo psicomotor.

#### 3.7.2 Descripción de instrumentos

##### Instrumento 1: Test de Apgar

Se utilizará como instrumentos de recolección de datos: una ficha de registro sobre la valoración del Test de Apgar, instrumento que será elaborado por el investigador, los datos que se recolectaran constituyen información general y específica relacionada a los valores del test de Apgar al primer y quinto minuto de evaluación.

El test de Apgar valora 5 dimensiones cada dimensión tiene indicadores que pueden obtener un puntaje mínimo de 0 y máximo de 2 puntos según la valoración, la sumatoria de las 5 dimensiones dan como resultados diagnósticos que se resumen en lo siguiente:

✓ **Normal**

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

✓ **Depresión leve**

Cuando 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.

**Instrumento 2: Desarrollo psicomotor.**

De igual manera, para los datos relacionados al desarrollo psicomotor se usará la ficha de registro del Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño que evalúa de 1 a 30 meses de edad el desarrollo psicomotor.

El Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño es un instrumento 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: 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 con indicadores como:

- Línea vertical: Cuando la línea no muestra desviación a la izquierda ni a la derecha de la edad cronológica.
- Línea hacia la izquierda: Se muestra cuando la línea del desarrollo está desviada a la izquierda.
- Línea hacia la derecha: Se da cuando la línea de desarrollo está desviada a la derecha.
- 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.

Estos indicadores nos llevan a los siguientes resultados:

- Línea vertical: Normal.
- Línea hacia la izquierda: Trastorno del Desarrollo.
- Línea hacia la derecha: Adelanto del desarrollo.
- Línea vertical: Riesgo para el trastorno del desarrollo.

### 3.7.3 Validación

Instrumento 1: Test de Apgar

Propuesta de un nuevo método de evaluación del recién nacido

Para su elaboración en el año 1953 por la doctora Virginia Apgar, no necesariamente se tuvo pruebas estadísticas para su validación si no que fue por repetición de datos a ser evaluados estos recién nacidos y que se tomaron como referencia para los siguientes recién nacido(73).

Se hizo una lista de todos los signos objetivos que se relacionaban de alguna manera con la condición del niño al nacer. De estos, se consideraron útiles cinco signos que pudieran determinarse fácilmente y sin interferir con el cuidado del lactante. A cada signo se le asignaba una calificación de cero, uno o dos, según estuviera presente o ausente. Una puntuación de diez indicaba un bebé en las mejores condiciones posibles. Se varió el tiempo para juzgar los cinco signos objetivos hasta encontrar el tiempo más práctico y útil. Esto es sesenta segundos después del nacimiento completo del bebé. En la medida de lo posible, la calificación la realizaron solo dos observadores, pero a medida que avanzaba la serie, se encontró que la puntuación

determinada por el residente de anestesia presente en el parto era lo suficientemente precisa(74)

### **Instrumento 2: Desarrollo psicomotor.**

Para su elaboración del Test Peruano de Evaluación del Desarrollo del Niño los autores realizaron una revisión exhaustiva de los principales Test de evaluación del niño, sobre todo de los del desarrollo psicomotor, tomando mayor énfasis en el Denver Development Screening Test, por ser el más divulgado en el medio pediátrico y en los de Brunette-Lezine, entre psicólogos, Arnold Gessel, por ser clásico, David Werner, por haber sido trabajado en el África con programas de Rehabilitación Basada en la Comunidad y de Jean Piaget.(64).

La validación se realizó por el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) y la ONG PRISMA y que actualmente viene siendo usada por el Ministerio de Salud (MINSa); para su validación se usó una muestra de 425 niños 419 niñas de los departamentos de Puno, Chimbote, Cajamarca y Lima, (Cono Sur y Cono Norte)., entre 57 y 43 niños por cada edad, para lo cual tuvo en cuenta tres criterios la sensibilidad, especificidad y la colocación de sitios de los hitos. (65)

#### 3.7.4 Confiabilidad

##### Instrumento 1: Test de Apgar

El estudio de la Dra Apgar consistió en estandarizar la evaluación de los RN a través de los signos descritos, se hizo además un análisis del efecto de algunos tipos de anestesia y se relacionó el resultado obtenido y las muertes neonatales. Ingresaron

2.096 neonatos. Entre los RN de término (n=1.019) hubo 65 niños con puntaje entre 0 a 2, de ellos fallecieron 14% (9/65) y, entre los niños con puntaje 8 a 10, fallecieron 0,13% (1/772). La Dra. Apgar concluyó que el pronóstico del RN era bueno si obtenía puntaje sobre tres y era muy pobre si este puntaje era menor. Desde entonces empezó a usarse en las salas de obstetricia. Esta puntuación se presentó en el Congreso de la Internacional Anesthesia Research Society en 1952 y fue publicada en 1953.(29)

El estudio Collaborative Projectll, en 1964 de 12 instituciones con 17,221 bebés, concluyó que la puntuación Apgar, a los cinco minutos, es un predictor de la supervivencia neonatal y del desarrollo neurológico.(74)

### **Instrumento 2: Desarrollo psicomotor.**

Para evaluar confiabilidad se estableció por medio de 2 métodos, que no necesariamente fueros cálculos estadísticos o matemáticos, en ese sentido se describe lo siguiente:

#### **a. La apreciación de la equivalencia de los resultados obtenidos.**

Se da cuando un mismo fenómeno es medido por varios observadores en el mismo momento. Por consideraciones prácticas como la factibilidad de aplicación y de interpretación; el equipo de investigación convino que los evaluadores fueran dos grupos; uno formado por médicos con post grado en medicina de rehabilitación con su especialidad en lenguaje, Psicomotricidad, Retardo Mental y Funciones Superiores (que fueron los encargados de realizar el entrenamiento y supervisar el trabajo) y otro formado por médicos, también especialistas en medicina de rehabilitación, ambos grupos integraron varios equipos de dos personas cada uno para examinar al niño, uno que efectuase la prueba (investigador primario) y otro que observase y anotase

(investigador secundario), indistintamente; de tal forma que la concordancia de ambos diera valor al resultado obtenido.(75)

#### **b. Confiabilidad de la repetición.**

Es la comparación de los resultados obtenidos por la utilización de un mismo instrumento al mismo niño y en diferentes momentos para evaluar la estabilidad de dicho instrumento, con tal fin tendríamos que haber aplicado el mismo test al mismo niño en un espacio no mayor de 01 semana; (porque la maduración de los hitos no se detiene, sino que cambia por la afirmación de otros hitos); quedando así el niño facilitado neuropsicológicamente y al realizarse por segunda vez la prueba, ésta arrojaría un puntaje más alto; produciéndose un sesgo que no hubiéramos podido controlar.(64)

#### **Interpretación de resultados.**

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 que son 88 están distribuidos de acuerdo a la edad y actividades; en caso de realizar una evaluaciones y conocer que 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 desaprobara un hito se evaluaría la actividad de la edad anterior, es decir se marcaría con una aspa solamente la actividad que aprueba, al realizar todas las actividades estas tendrán que unirse formando una línea vertical; los resultados que se tiene posterior a su

evaluación son: normal, trastorno del desarrollo, adelanto del desarrollo, riesgo para Trastorno del Desarrollo(64)

### **3.8 Procesamiento y análisis de datos**

La información de los niños de 12 a 30 meses será recaba del padrón nominal del servicio de CRED, posteriormente se determinará si éste cuenta con datos del puntaje de Apgar, para lo cual se aplicará los criterios de inclusión y exclusión; al finalizar el recojo de información se realizará un control de calidad de los datos de forma manual, seguidamente se construirá una base con el programa estadístico SPSS-V25, para poder registrar los resultados obtenidos en campo. El análisis de datos, será realizado mediante estadística descriptiva, permitiendo determinar las características de los niños evaluados, posteriormente serán presentadas en tablas simples que contendrán frecuencias absolutas y porcentajes. Finalmente se realizará el análisis inferencial quien permitirá establecer una relación de las variables test de Apgar (normal, depresión leve y depresión severa) y desarrollo psicomotor (desarrollo normal, retraso del desarrollo, adelanto del desarrollo y riesgo para el trastorno); para la contratación de la hipótesis se empleará el chi-cuadrado de Perason, para contar con una fiabilidad de 95% y una significancia de 0.05.

### **3.9 Aspectos éticos**

La investigación persigue realizar un estudio con respeto sin alterar la información recolectada respetando la intimidad del paciente y familiares, para lo cual también se tendrá en cuenta la aprobación del comité de ética mediante una carta de aprobación. En este sentido el informe Belmont (1963), y la declaración de Helsinki (2013)(76), se detalla a continuación:

✓ **Beneficencia**

Se trata del deber ético de buscar el bien para las personas participantes en una investigación, con el fin de lograr los máximos beneficios y reducir al mínimo los riesgos de los cuales deriven posibles daños o lesiones. Es decir, que los riesgos sean razonables frente a los beneficios previstos, que el diseño tenga validez científica y que los investigadores sean competentes integralmente para realizar el estudio y sean promotores del bienestar de las personas(77)

✓ **No Maleficencia:**

El investigador tiene la obligatoriedad moral de tener respeto a la vida y cuidar la integridad física de los participantes, inclusive si existiera autorización para actuar en contra. Nadie está obligado a hacer el bien a otro en contra de su voluntad, pero sí está obligado a no hacerle mal(78)

✓ **Confidencialidad:**

El investigador está en la obligación de guardar los resultados obtenidos en la investigación, pero existe la necesidad de revelar datos del estudio en ese sentido el investigado autoriza por medio del el consentimiento informado personal que es imprescindible (79)

✓ **Autonomía:**

Se trabajará únicamente con aquellas participantes, que luego de comunicarles todo lo relacionado acerca de los objetivos y de la finalidad del estudio, aceptaron colaborar, libre y voluntariamente(77)



Se seguirán las indicaciones de no plagio y originalidad que exige la universidad empleando el software, TURNITIN.

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1 Cronograma de actividades

| ACTIVIDADES  | 2022                                  |                                 | 2023  |                                  | Resultado / Producto   |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|--|
|  | Oct                                   | Nov                             | Dic   | Ene                              |  |
| 1. Diseño y creación del Protocolo de Investigación                              | [Barra azul que cubre Oct y Nov 2022] |                                 |   |                                  | Asentimiento del Protocolo de Investigación Primer bosquejo de informe de <b>investigación</b> |
| 2. Consulta de fuentes primarias y secundarias.                                  |                                       |                                 |   |                                  |  |
| 3. Revisión y aprobación por el consejo de revisión institucional.               |                                       | [Barra azul que cubre Nov 2022] |   |                                  | Acta de aprobación   |
| 4. Recojo de datos dentro del contexto de investigación.                         |                                       |                                 | [Barra naranja que cubre Dic 2022 y Ene 2023] |                                  | Segundo bosquejo de informe de investigación con evidencias                                    |
| 5. Desarrollo, estudio, análisis y representación de los datos de investigación. |                                       |                                 |   |                                  | Documentación formal de los datos estadísticos   |
| 6. Preparación y redacción final del informe de investigación.                   |                                       |                                 |   | [Barra verde que cubre Ene 2023] |  |
| 7. Exposición y defensa final del informe final de investigación.                |                                       |                                 |   |                                  | Informe final de investigación aceptado y aprobado   |

## 4.2 Presupuesto

Los gastos de la investigación en su totalidad serán cubiertos por el investigador.

| Componente   | Cantidad | Precio unitario | Costo total |
|--|----------|-----------------|-------------|
| <b>Humano</b>  |          |                 |             |
| Movilidad local de encuestas   | 2        | 300             | 900         |
| Material directos y equipos  |          |                 |             |
| Alquiler de laptop (Intel Core i 78565U 1.80)                        | 1        | 500             | 500         |
| Alquiler de maquina impresora multifuncional hp 58467009             | 1        | 500             | 500         |
| Útiles de escritorio y consumibles varios                            | 10       | 100             | 1000        |
| Servicios  |          |                 |             |
| Servicio de desarrollo, soporte y data especializada                 | 1        | 500             | 500         |
| Servicio de consultoría, desarrollo y análisis estadístico de datos. | 1        | 500             | 500         |
| Servicio de anillado y empastado                                     | 4        | 50              | 200         |
| Imprevistos  |          |                 |             |
| Gastos varios  | 1        | 1               | 300         |
| <b>Total (soles) S/</b>  |          |                 | <b>4400</b> |

## 5. REFERENCIAS

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. Gutierrez DC, 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. ENDES. Indicadores de resultados de los Programas Presupuestales, primer semestre 2019 [Internet]. 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. 2020.
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. 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)
31. 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>
32. Carvajal R, Hernández KR, Pichardo GL, Chávez MFR, Mena KU. Relación del Resultado del Test Apgar con el desarrollo del Niño y la niña del ciclo de materno infantil dentro del proceso de aprendizaje en el aula de las instituciones de la Guaría Y Hatillo 2, Durante el segundo semestre 2019 [Tesis de título]. [Costa Rica]: Universidad Estatal a Distancia; 2019.
33. 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>

34. 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>
35. 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.
36. Cazorla G Olga Inmaculada. 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)
37. 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>
38. Solano W. Apgar bajo al nacer como factor de riesgo para Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el Hospital Regional Docente de Trujillo. [Internet] [Tesis de título]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019 [citado 6 de diciembre de 2022]. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5371/1/RE\\_MED.HUMA\\_WILSON.SOLANO\\_APGAR.BAJO.NACER.COMO.FACTOR.RIESGO.TRASTORNO.D%c3%89FICIT.ATENCI%c3%93N.HIPERACTIVIDAD.HOSPITAL.REGIONAL.DOCENTE.TRUJILLO.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5371/1/RE_MED.HUMA_WILSON.SOLANO_APGAR.BAJO.NACER.COMO.FACTOR.RIESGO.TRASTORNO.D%c3%89FICIT.ATENCI%c3%93N.HIPERACTIVIDAD.HOSPITAL.REGIONAL.DOCENTE.TRUJILLO.pdf)
39. 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-antiores&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-antiores&Itemid=235)
40. 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/>
41. American Academy of Pediatrics (AAP). Puntuación de Apgar. *Pediatrics*. 2006;61(4):270-80.
42. 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)

43. Celmades A, Guevara Y, Molina O, Navarro M. Apgar Bajo al Nacer y asfixia 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>
44. 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/)
45. 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>
46. 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)
47. 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)
48. 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)
49. 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>
50. 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>
51. 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>
52. 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];365:11656. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.11656>
53. 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)
54. 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)
55. 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)
  56. 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)
  57. 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>
  58. 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.
  59. 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>
  60. 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>
  61. 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)
  62. 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)
  63. 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:scholar.google.com/+evaluacion+del+desarrollo+infantil&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2015](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:CzJHmV1L60EJ:scholar.google.com/+evaluacion+del+desarrollo+infantil&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2015)
  64. Plan Salud. Test y Escalas de evaluación del Desarrollo Infantil. 2017.
  65. 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>
66. Bueso J. Prueba de Tamizaje Del Desarrollo de Denver II [Internet]. Scribd. 2014 [citado 29 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/249802245/Prueba-de-Tamizaje-Del-Desarrollo-de-Denver-II>
  67. 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>
  68. 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)
  69. Palacios I, Rosa A, Mario V, Yolanda B, Francisco, Gómez L, et al. Razonamiento deductivo [Internet]. dicen. 2019 [citado 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.dicenlen.eu/es/diccionario/entradas/razonamiento-deductivo>
  70. 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>
  71. 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)
  72. Decision Analyst. Stats 2.0 [Internet]. 2016 [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://decisionanalyst.com/download/>
  73. 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>
  74. Apgar V. Propuesta de un nuevo método de evaluación del recién nacido. Anestesia y analgesia: mayo de 2015. 2015 [citado 16 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)
  75. Instituto Nacional de Rehabilitación. Esquema del desarrollo del Niño [Internet]. 2010 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/489\\_MINSA14-1.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/489_MINSA14-1.pdf)
  76. Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Asociación Médica Mundial. 2017 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
  77. Osorio J. Principios Éticos de la Investigación en Seres Humanos y en Animales. 2000;60(2):4.

78. Costa A, Almendro C. Beneficencia y no-maleficencia [Internet]. Fiesterra. 2010 [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en:  
<https://www.fiesterra.com/formacion/bioetica/beneficencia-no-maleficencia/>
79. Morales O. Confidencialidad [Internet]. Sitio Web del Comité de ética en investigación. 2013 [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en:  
<https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/>

## 6. ANEXOS

### 6.1 Anexo 1: Matriz de consistencia

Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022

| <b>Formulación del problema</b>  | <b>Objetivo</b>   | <b>Hipótesis</b>  | <b>Variable</b>  | <b>Diseño metodológico</b>   |
|--|---|---|--|--|
| ¿Cómo se relacionan las puntuaciones del Test de Apgar al primer y quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022? | 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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022. | <p>Hi: Existe relación estadísticamente significativa 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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.</p> <p>Ho: No existe relación estadísticamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al primer y quinto</p> | <p><b>Variable 1:</b> Test de Apgar</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia cardiaca</li> <li>• Respiración</li> <li>• Tono muscular</li> <li>• Irritabilidad refleja</li> <li>• Coloración</li> </ul> | <p><b>Tipo y nivel de investigación</b></p> <p>Enfoque: Cuantitativa</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  | minuto de vida y el desarrollo<br>psicomotor del niño de 12 a 30<br>meses de edad que acude al<br>Hospital José Hernán Soto<br>Cadenillas de Chota 2022.   |  | De corte: transversal<br>retrospectiva.<br>Nivel de<br>investigación:<br>Correlacional  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se relaciona el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la relaciona entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.</li> </ul> | <p>Hi1:Existe relación estadísticamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al primer minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022</p> | <p><b>Variable 2</b><br/>Desarrollo psicomotor</p> <p><b>Dimensiones</b><br/>- <b>Línea 1:</b> Control de cabeza - tronco sentado.<br/>- <b>Línea 2:</b> Control de cabeza – tronco rotación.<br/>- <b>Línea 3:</b> Control de cabeza – tronco marcha.<br/>- <b>Línea 4:</b> Uso del brazo y la mano.<br/>- <b>Línea 5:</b> Visión</p> | <p><b>Población</b><br/>111 niños(as) de 12-30 meses</p> <p><b>Muestra</b><br/>86 niños(as) de 12-30 meses</p> <p><b>Instrumento:</b><br/>Ficha de recojo de datos del Test de Apgar con la valoración de 5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se relaciona el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir la relaciona entre el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño de 12</li> </ul>   | <p>Hi2: Existe relación estadísticamente significativa entre el puntaje del test de Apgar al quinto minuto de vida con el desarrollo psicomotor del niño</p>   |  |   |

psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022?

a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

- **Línea 6:** Audición.

- **Línea 7:** Lenguaje comprensivo.

- **Línea 8:** Lenguaje expresivo.

- **Línea 9:** Alimentación, vestido e higiene.

- **Línea 10:** Juego.

- **Línea 11:**

Comportamiento social.

**Línea 12:** Inteligencia y aprendizaje

dimensiones en el recién nacido.

Y el cuestionario del test peruano de desarrollo psicomotor para los niños de 12 a 3 meses de edad.

## 6.2 Anexo 2 : Instrumentos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL NIÑO(A) RECIÉN NACIDO

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER

“Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022”

**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. .

Ficha n° .....

### FICHA DE DATOS DEL RECIÉN NACIDO

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario será utilizado sólo 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.

| 1. Apgar al primer minuto  | 2. Apgar al quinto minuto: |
|----------------------------|----------------------------|
| Normal ( ) .....1          | Normal ( ).....1           |
| Depresión Leve ( ) .....2  | Depresión Leve ( ) .....2  |
| Depresión severo ( ).....3 | Depresión severa ( ).....3 |

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| <b>3. Edad Gestacional</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 2022

**UNIVERSIDAD NORBERT WIENER** “ Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022”

**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 establecimiento de salud; y 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.....( )

**6) Línea del desarrollo desaprobada.**

.....

**7) Línea del adelantada desarrollo.**

.....



# TEST PERUANO DEL DESARROLLO DE LA NIÑA O NIÑO DE 1 A 30 MESES DE EDAD

| 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 |                                 |
|---|---|---|--|---------|---------|---------|-----------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|
| <b>A</b><br>Control de cabeza y tronco vertical   | Apoyando sus brazos en sus puños                      | La cabeza permanece en posición de apoyo                | Tronco vertical, puede sostenerse con brazos extendidos        |         |         |         | Tronco de apoyo                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          | Sostiene en el cuello su cabeza |
| <b>B</b><br>Control de cabeza y tronco rotaciones | Controla la cabeza por momentos                       | Apoya la cabeza sobre sus brazos                        |  |         |         |         | El niño se inclina hacia adelante |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>C</b><br>Control de cabeza y tronco de marcha  | Puede de pie con apoyo de los puños                   | Puede sostenerse de pie con apoyo                       |  |         |         |         | Comienza a caminar                |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>D</b><br>Uso del brazo y mano                  | Apoya su cabeza sobre su brazo en posición de control | Apoya su cabeza sobre sus brazos en posición de control | Se inclina hacia adelante y hacia atrás en posición de control |         |         |         | Comienza a jugar con sus manos    |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>E</b><br>Visión                                | Visión de objeto y seguimiento del objeto             | Visión de objeto y seguimiento del objeto               | Visión de objeto y seguimiento del objeto                      |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>F</b><br>Audición                              | Reacciona con movimientos de cabeza                   | Reacciona al sonido de la campana                       |  |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>G</b><br>Lenguaje comprensivo                  | Controla sus movimientos de cabeza                    | Reacciona al sonido de la campana                       | Reacciona al sonido de la campana                              |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>H</b><br>Lenguaje expresivo                    | Un grito como sonido de su boca                       | Un grito como sonido de su boca                         | Un grito como sonido de su boca                                |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>I</b><br>Comportamiento social                 | Controla sus movimientos de cabeza                    | Reacciona al sonido de la campana                       | Reacciona al sonido de la campana                              |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>J</b><br>Alimentación, vestido e higiene       | Comienza a comer                                      | Comienza a comer  | Comienza a comer   |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>K</b><br>Juego                                 |   | Juego con sus manos                                     | Juego con sus manos  |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |
| <b>L</b><br>Intelecto y aprendizaje               | Reacciona al sonido de la campana                     | Reacciona al sonido de la campana                       | Reacciona al sonido de la campana                              |         |         |         |                                   |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |                                 |

**RECUERDA** A partir de los 3 meses se aplica el TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR (YEPSI)

### 6.3 Anexo 3: Consentimiento informado

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO NO EXPERIMENTAL**

**Institución:** Hospital José Hernán Soto Cadenillas

**Investigador:**

**Jorge Romain Tenorio Carranza**

**Título del proyecto:** Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022”

**Propósito del estudio:**

Se invita a usted a ser partícipe de una investigación desarrollado por el estudiante del programa de segunda especialidad de enfermería de la Universidad Norbel Wiener cuyo propósito es:

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 que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota 2022.

**Procedimiento:**

Si Usted desea participar en este estudio realizará lo siguiente:

- Leer detenidamente todo el documento y participar voluntariamente
- Responder todas las preguntas formuladas en la ficha.
- Firmar el consentimiento informado.

La aplicación del test de desarrollo psicomotor a su menor hijo demorara de 15- 20 minutos y los resultados se le entregaran a Usted de forma individual o almacenaran respetando la confidencialidad y el anonimato.

**Riesgo:**

Ninguno, solo se le pedirá responder a la ficha. Su participación en el estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

**Beneficio.**

Usted se beneficiará con conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal).

**Costo e incentivo:**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico, ni medicamentos a cambio de su participación.

**Confidencialidad:**

Se guardará la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted, Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

**Derechos del participante:**

Si usted se siente incómodo durante las preguntas, podrá retirarse en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude preguntar al personal de estudio. Puede comunicarse con el investigador al 952918777

**CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

DNI:.....

Participante nombre:.....

## 6.4 Anexo 4: Solicitud de revisión de protocolo de investigación

Lima, ..... de ..... del 202....

Dra. Yenny Marisol Bellido Fuentes  
 Presidenta  
 Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI)  
 UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
 Av. República de Chile Nro. 432 Urb. Santa Beatriz  
 Jesús María. –

**Ref.** “Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022”

**Asunto:** Solicitud de Revisión de protocolo de investigación

De nuestra consideración.

Me es grato dirigirme a usted para saludarle y a la vez solicitar la revisión de las consideraciones éticas del protocolo de investigación titulado: “Test de Apgar y el desarrollo psicomotor del niño de 12 a 30 meses de edad que acude al Hospital José Hernán Soto Cadenillas de Chota, 2022” versión 01 de fecha 07 de diciembre de 2022, con el fin de obtener la aprobación del Comité de Institucional de Ética para iniciar las actividades de reclutamiento y/o recolección de datos.

**Investigador responsable:** Jorge Romain Tenorio Carranza

**Facultad o Unidad a la que pertenece:** Ciencias de la Salud

**Línea de Investigación:**

Sabemos y aceptamos que el comité de ética tiene las facultades para sugerir modificaciones al protocolo antes de su aprobación. Así mismo puede realizar seguimiento del trabajo realizado por los investigadores para verificar que se cumplan las condiciones éticas aprobadas.

Se anexan los siguientes documentos, según protocolo:

- Declaración de autenticidad y responsabilidad
- Carta de Aprobación del Asesor
- Informe del Detector de similitud
- Formato CIEI Presentación del proyecto de investigación
- Copia del Protocolo de investigación (fecha/versión)
- Copia del Consentimiento Informado (fecha/versión)

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Muy atentamente,

(Firma)

Nombre del investigador: Jorge Romain Tenorio Carranza  
 DNI: 42334964