



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP

FACULTAD DE SALUD Y NUTRICIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

TESIS

**INFLUENCIA DE LA ANEMIA EN EL DESARROLLO
COGNITIVO DE NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 389 ORIENTAL –
2019.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

AUTOR:

Bach. SEBAS ZENTENO CONDORI

LIMA – PERÚ

2020

ASESOR DE TESIS

Mg. TANIA SERRUTO CAHUANA
Metodóloga

Lic. KARLA LISBETH VARGAS MARQUEZ
Temática

JURADO EXAMINADOR

Dra. MARCELA ROSALINA BARRETO MUNIVE
Presidente

Dra. ROSA ESTHER CHIRINOS SUSANO
Secretario

Dra. NANCY MERCEDES CAPACYACHI OTÁROLA
Vocal

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación: a Dios todopoderoso, por derramar sus bendiciones para mi persona y mi familia. A mis queridos padres, María Condori y Eulogio Zenteno, por haberme dado la vida y su amor, ser mi guía en todo momento, gracias por enseñarme a luchar, alcanzar mis sueños y que nada en esta vida es imposible.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada de Telesup, Juliaca, por darme la oportunidad de seguir formándome profesionalmente.

Al personal directivo, docente y estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 389 Oriental – Cuyo Cuyo – Sandia.

A mi asesora Ps. Karla Liseth Vargas Márquez y a la MSc. Tania Serruto Cahuana, por sus orientaciones que me ayudaron a culminar mi estudio.

RESUMEN

La Influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental - 2019. Es un estudio de tipo descriptivo, tuvo por finalidad: conocer cómo influye la anemia en el desarrollo cognitivo. Se realizó en una muestra de 30 casos, aplicados a los niños que participaron del presente estudio. Se empleó el test de Dayc para medir el nivel de desarrollo cognitivo y hacer el tamizaje respectivo, a efectos de medir el nivel de hemoglobina de los niños. Las pruebas estadísticas del chi cuadrado y de Spearman nos permiten afirmar que existe una relación significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo. Teniendo en cuenta que los valores de $P < 0.05$, en todos los casos. El estudio de investigación se realizó porque los resultados son de suma importancia, para conocer más sobre este tema que es la anemia y cómo influye en el desarrollo cognitivo de los niños y promover talleres de educación sobre alimentación dirigido a los padres de familia, pues las características propias del ambiente donde viven los niños, requieren un mayor conocimiento del tema.

Palabras clave: anemia, desarrollo cognitivo, víctima, hemoglobina.

ABSTRACT

The present work was titled: Influence of anemia on the cognitive development of children from 3 to 5 years of age from the initial educational institution No. 389 Oriental - 2019. This research study is of descriptive design, which aims to know the influence of anemia with cognitive development, in the initial educational institution No. 389 Oriental. The research was carried out based on a sample of 30 cases, applied to the children who participated in the present study. Said sample was used the Dayc test to measure the level of cognitive development, and do the respective screening to see the hemoglobin level of the children. The research was carried out because the results are of utmost importance to learn more about this topic, which is anemia and how it influences their cognitive development in children, to promote food education workshops aimed at parents, since their own characteristics of the environment where children live requires a greater knowledge of the subject. Chi-square and Spearman's statistical tests confirmed that there is a significant relationship between anemia and cognitive development.

Key words: Anemia, Cognitive development, victim, hemoglobin.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	i
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema.	15
1.2.1. Problema general.	15
1.2.2. Problemas específicos.	16
1.3. Justificación de la investigación.....	16
1.4. Objetivos de la investigación.	17
1.4.1. Objetivo general.	17
1.4.2. Objetivos específicos.....	18
II. MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de la investigación.	19
2.1.1. Antecedentes nacionales.	19
2.1.2. Antecedentes internacionales.	22
2.2. Bases teóricas.	24
2.2.1. Anemia.	24
2.2.2. Desarrollo cognitivo.....	30
2.3. Definición de términos básicos	34
III. MÉTODOS Y MATERIALES	36
3.1. Hipótesis de la investigación	36

3.1.1.	Hipótesis general.....	36
3.1.2.	Hipótesis específicas.....	36
3.2.	Variables de estudio.....	37
3.2.1.	Definición conceptual.....	37
3.2.2.	Definición operacional.....	37
3.2.3.	Operacionalización de variables.....	38
3.3.	Tipo y nivel de investigación.....	39
3.3.1.	Tipo de investigación según el propósito.....	39
3.3.2.	Nivel de investigación según su nivel de profundización.....	39
3.3.3.	Investigación según el tipo de datos empleados.....	39
3.4.	Diseño de investigación.....	39
3.4.1.	Según manipulación de variables.....	40
3.5.	Población y muestra.....	40
3.5.1.	Población.....	40
3.5.2.	Muestra.....	41
3.5.3.	Muestreo.....	41
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos.....	41
3.6.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	42
3.7.	Métodos de análisis de datos.....	46
3.8.	Aspectos éticos.....	47
IV.	RESULTADOS.....	48
4.1.	Análisis descriptivo de las variables periodicidad de la anemia y nivel cognitivo.....	48
4.1.1.	Periodicidad de la anemia.....	50
4.2.2.	Nivel cognitivo.....	51
4.2.3.	Relación entre la anemia y el desarrollo cognitivo.....	52
4.2.	Análisis inferencial.....	53
4.2.1.	Prueba de normalidad.....	53
4.2.2.	Prueba de hipótesis.....	54
V.	DISCUSIÓN.....	56
VI.	CONCLUSIONES.....	58
VII.	RECOMENDACIONES.....	59

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	65
Anexo 1. Matriz de consistencia.	66
Anexo 2. Operacionalización de variables.	67
Anexo 3. Instrumentos	68
Anexo 4. Validación de instrumentos.	73
Anexo 5. Matriz de datos	80
Anexo 6. Propuesta valor.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Alimentos ricos en hierro	26
Tabla 2.	Desarrollo cognitivo de Piaget	33
Tabla 3.	Variables de estudio definición conceptual.....	37
Tabla 4.	Variables de estudio definición operacional	38
Tabla 5.	Población.....	40
Tabla 6.	Tota, de encuestados	48
Tabla 7.	Sexo de los estudiantes	48
Tabla 8.	Número de estudiantes según edad.....	49
Tabla 9.	Periodicidad de anemia y el nivel de hemoglobina.....	50
Tabla 10.	Promedio de nivel cognitivo.....	51
Tabla 11.	Relación entre la anemia y el desarrollo cognitivo.....	52
Tabla 12.	Anemia, nivel cognitivo y prueba de normalidad	53
Tabla 13.	Prueba de chi cuadrado	54
Tabla 14.	Prueba de Spearman	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Número de niños según sexo.....	49
Figura 2. Número de niños según su edad	50
Figura 3. Periodicidad de anemia y el nivel de hemoglobina	51
Figura 4. Promedio de Nivel cognitivo.....	52

INTRODUCCIÓN

La anemia se define como un trastorno en la disminución del número de eritrocitos en la sangre, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre es insuficiente, para satisfacer las necesidades del organismo humano. Por la importancia que tiene el tema en nuestra población infantil, que pese al esfuerzo político, aún la prevalencia de anemia es alta en niños menores de 36 meses. (Mamani y Pinto, 2020, p.1).

El presente trabajo de investigación titulado “Influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental – 2019”. Se desarrolló de la siguiente forma:

El 1er capítulo se realizó el planteamiento y formulación del problema, la presentación de objetivos, y justificación del trabajo de investigación.

El 2do capítulo, el marco teórico, plasma los estudios de investigación anteriores a la que se realiza (antecedentes de investigación). Definiciones básicas que sirven de fundamento y sustento teórico del estudio de investigación.

En el 3er capítulo se detallan los métodos y materiales del estudio de investigación, los métodos y diseño utilizados, la población y muestra, así mismo, se indican las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizaron en el trabajo de investigación, los cuales sirven para elaborar el desarrollo y ejecución del trabajo de campo de la investigación.

En el 4to capítulo se presentan los resultados de la investigación, que demuestran la problemática formulada. Del mismo modo, también se muestran las frecuencias estadísticas. Finalmente, la discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La anemia en los niños es un problema de índole mundial, el que se produce por la falta de hierro; en el Perú, es un problema de salud pública, al cual se le da atención prioritaria, considerando que muchos ciudadanos se encuentran expuestos a este riesgo en especial, los niños. Las secuelas de la anemia pueden conllevar en la vida de las personas y en especial de los niños, a limitaciones en el desarrollo físico y cognitivo el cual sale a flote a largo plazo.

El hablar del desarrollo cognitivo como: “La función mental superior, que varía de forma marcada con la edad. En la infancia, los procesos del pensamiento se centran en las experiencias inmediatas propias de esa época, los procesos del pensamiento del niño preescolar, que han sido llamados del pensamiento pre operacional, tienden a caracterizarse por: el niño cree ser el centro del mundo, los objetos inanimados están vivos y tienen sentimientos y movimientos, uso del pensamiento mágico, todas las cosas tienen una finalidad, el niño utiliza los juguetes y otros objetos en un juego imaginativo, como ayudar para dar un sentido a la experiencia y a las relaciones sociales” (Campos, 2019, p.36).

El desarrollo cognitivo según Piaget (2016).

“El desarrollo cognitivo está relacionado con el conocimiento: es el proceso por el cual vamos aprendiendo a utilizar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación, por ejemplo: involucra funciones sofisticadas y únicas en cada ser humano, y se aprende a través del aprendizaje y la experiencia”.

Diario Andina (2018):

El MINSA indica en la región Puno, presenta la mayor prevalencia de anemia con el 67.7%, que afecta a la mayor parte de los niños entre 6 y 36 meses, que equivale a 7 de cada 10; padecen de esta enfermedad, a ello, corrobora la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) 2018. Así mismo, los datos estadísticos del 2018 de Redes de Salud; Chucuito, donde se indica que el 65%, de niños son

afectados, en San Román el 64%, Azángaro 62% y el 61% en promedio en las localidades de: Lampa, Huancané, Melgar, Carabaya, Puno, Yunguyo, Sandía y El Collao.”

La anemia en niños menores de 5 años de edad, en el centro de salud Oriental, según los datos estadísticos del MINSA (2018), indican que: de un total de 41 niños con anemia durante el período, 2018 equivalente al 68.3% tiene, anemia leve 32, anemia moderada 8 y anemia severa, siendo el porcentaje más alto a nivel de la Micro Red Cuyo Cuyo, por ello, la anemia en el centro poblado Oriental es considerado como un problema de carácter grave en la localidad, debido a que las madres no acuden al establecimiento de salud, para el control de crecimiento y desarrollo de su niño, justificando por falta de tiempo debido a las actividades de comercio, minería y otras que priorizan las familias.

Las madres del centro poblado Oriental, motivan a sus niños el consumo de carbohidratos y golosinas, mas no alimentos que contengan hierro; debido a la falta de información sobre la alimentación riza en hierro; estar informado sobre la anemia y los riesgos, involucra principalmente a los padres de familia quienes son los responsables de la alimentación, cuidado y crianza, para ello, deben estar comprometidos con la salud de sus hijos.

Sabiendo que el daño causado por la anemia es irreversible tanto en la capacidad cognitiva y en el desarrollo psicomotriz del niño, afectando negativamente en su crecimiento físico, capacidad motora, lenguaje y su sistema inmunológico; por lo que podría llevar al incremento de infecciones, y así mismo, limitar las oportunidades de tener un futuro exitoso.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general.

PG. ¿Cómo influye la anemia en el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental?

1.2.2. Problemas específicos.

- PE 1. ¿Cuál es la periodicidad de anemia en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental?
- PE 2. ¿Cómo es el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental?
- PE 3. ¿Qué nivel de relación existe entre anemia y el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental?

1.3. Justificación de la investigación.

A nivel teórico este trabajo muestra la influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años de edad, de la institución educativa inicial N° 389 Oriental, habiéndose realizado un estudio comparativo de niños con anemia y sin anemia, consideramos que es una variables que tiene que estudiar en forma amplia ya que el desarrollo cognitivo, es un punto importante en la esfera del crecimiento del niño, donde este cuenta con una buena alimentación que garantiza no padecer anemia, pues aquí tendremos un niño con optimas posibilidades para desenvolverse bien, su aprendizaje será adecuado, por ende, repercutirá en un nivel cognitivo alto.

A nivel social la anemia es un problema notable que afecta a nuestros niños menores de 5 años en el centro poblado de Oriental del distrito de Cuyo, provincia de Sandía, de la Región Puno; desde el año 2005 a la actualidad, se observan severas consecuencias como el reducido desarrollo cognitivo y bajo rendimiento académico que repercute en adulto, si analizamos la variable cognitiva nos enfrentamos a problemas de discriminación por el retraso en el aprendizaje, la deserción escolar, y otros eventos que afecta el desarrollo normal del niño. La causa habitual de la anemia es la deficiencia de hierro, su importancia radica en que este es un elemento indispensable en el desarrollo del sistema nervioso del niño, su carencia puede provocar alteraciones neurológicas irreversibles que se manifiestan con una disminución de coeficiente intelectual y disminuye significativamente su sistema inmunológico frente a las enfermedades. (Cárdenas y Jiménez 2016).

A nivel práctico, los resultados tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de los niños de 3 a 5 años mediante la promoción y prevención de alimentación y nutrición saludable a nivel de los estudiantes, docentes, padres de familia y la población en general, mostrando la importancia social para disminuir el índice de anemia en los niños de 3 a 5 años, incorporando las políticas de intervención pública del Ministerio de Salud. (Coronel y Trujillo 2016) nos permitirá informar a la institución de qué estrategias puede optar la maestra para desarrollar las capacidades en la escuela de padres, que tengan el objetivo de sensibilizar a los padres sobre la importancia de una buena alimentación para permitir un nivel alto de cognición, además de otras estrategias que permitan esto, la importancia del aprendizaje, y fomentar las diferentes habilidades.

A nivel metodológico, es fuente de información sobre anemia y el desarrollo cognitivo mediante la aplicación y uso de instrumentos de recolección de datos válidos y confiables. Del mismo modo, el presente estudio sirve como fuente de información para próximas investigaciones, se sugiere poder tomar más participantes, con diseños de investigación complejos, enfocados a mejorar la calidad de vida de los niños, siendo la finalidad determinar la influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de niños de 3 años a 5 años de la institución educativa N° 389 de Oriental, y se pretende diseñar estrategias de prevención y solución en cuanto a la carencia de hierro (anemia) que sea beneficioso para la población que será de utilidad para los profesionales que se encuentran laborando en el área de salud.

1.4. Objetivos de la investigación.

1.4.1. Objetivo general.

OG. Determinar la influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

1.4.2. Objetivos específicos.

- OE 1. Establecer la periodicidad de anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.
- OE 1. Analizar el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.
- OE 1. Identificar la relación que existe entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de la investigación.

2.1.1. Antecedentes nacionales.

Armijo (2019) en la tesis titulada “Efectividad de alimentos que contengan hierro para el incremento de la hemoglobina y el desarrollo cognitivo en niños menores de 5 años”, refiere que es importante sistematizar las publicaciones acerca de la efectividad de alimentos que al hablar de la importancia del consumo del hierro nos ayudará a reducir, el 30% (3) pertenecen a estados unidos seguidamente 10% a Cuba, China, Alemania España, Perú, Venezuela y Chile. Se han revisado estudios en la mayoría 40% de Alemania, Perú, Estados Unidos y Venezuela son revisiones sistemáticas 30% de Cuba, China y Chile son estudios de controles 20% de Estados Unidos y España son meta análisis y 10% de Estados Unidos estudios de cohorte, además el 40% tuvieron una calidad moderna y el 60% tuvieron calidad alta. en cuanto a la fuerza de recomendación el 20% es moderada y el 80% es fuerte. concluye que: las revisiones de las publicaciones permitieron aportar insumos para precisar la efectividad de los nutrientes que contiene dosis de hierro favoreciendo en la reducción de la enfermedad de anemia y el mejoramiento cognitivo asociado en el desempeño académico de la población infantil menor de 5 años. Resultados e insumos que aportan a mi estudio debido a que considera variables iguales o similares.

Es valioso ya que permitió conocer datos cuantitativos sobre una realidad concreta, además de trabajar con la población el cual nuestro estudio está orientado.

Cajusol & Villanueva (2019) en la tesis titulada “Influencia de anemia en el aprendizaje de estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria de la institución educativa de la localidad de Balsa Huayco –Jaén 2019”. Universidad Nacional de Jaén, estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal; para determinar el nivel de hemoglobina que tienen los estudiantes, el método colorimétrico de un equipo hematológico semiautomatizado de marca Rayto Modelo RT-7200 de tres diferenciales y; así se solicitaron las notas obtenidas de los alumnos

correspondientes al año escolar, estos datos se gestionaron usando los softwares estadísticos SPSS versión 23 e infostat versión 8 usando la prueba de chi cuadrado y la prueba exacta de Fischer. Así mismo, el nivel de hemoglobina también fue diferente en los estudiantes de los diferentes grados de estudios ($p=0,001$) a saber: los 5 estudiantes (100,0%) de inicial tuvieron nivel bajo de hemoglobina, el 33,3% de nivel primaria y el 17,9% de secundaria. En cambio, con la evaluación de los estudiantes se obtuvo de 33% (22/66) de estudiantes mostraron un nivel de aprendizaje en “proceso” el 7,6% (5/66) en “inicio” mientras que el 42,4% (28/66) y 16.7% (11/66) tuvieron un nivel de aprendizaje “logrado”.

La importancia son los datos permiten evaluar las posibles consecuencias de la anemia en los alumnos y su relación con el aprendizaje a futuro, además de como la anemia podría ser la causa de futuros problemas de aprendizaje, que puede repercutir en nuestra muestra de estudio, debido a que los estudiantes de inicial, están involucrados en la variable de estudio.

Cárdenas & Jiménez (2016), en la tesis titulada “Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de primaria del C.E Santo Cristo de Bagazan N° 6001 del distrito de Belén ,2015”. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos, Perú; participaron 99 alumnos del centro educativo donde los resultados evidenciaron que el 22% de los estudiantes tienen anemia y hay una igualdad del 11% entre el estado de anemia leve y anemia moderada; dé otro lado, el 77.8% no tienen anemia. Reconocer que hay influencia entre la presencia de la anemia y el que tengan bajo rendimiento académico en los cursos de comunicación y matemáticas en 55% Se concluye que existe asociación estadísticamente significativa entre anemia y rendimiento escolar ($p\text{-valor}=0.003<0.05$), si hay presencia de anemia leve y moderada, interviene en el bajo rendimiento en determinadas asignaturas.

La importancia del presente estudio, aportó a mi investigación resultados concluyentes respecto a la significancia de la anemia y cómo influye en el rendimiento académico, como también aportó en la construcción de nuestro estudio.

Zevallos (2017) en su tesis titulada “Anemia nutricional y rendimiento académico de los escolares de la Institución Educativa Jesús el Nazareno, Huancayo ,2015”. La metodología del trabajo fue de tipo aplicada con un nivel de descriptivo correlacional y un diseño no experimental, transversal descriptivo. La muestra estuvo conformada de 245 escolares de ambos géneros seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. En el análisis inferencial se utilizó la prueba de chi cuadrada con una significancia $p < 0,05$; a través del programa estadístico SPSS versión 24. Los resultados encontrados fueron la prevalencia de anemia de los escolares fue 21,7 % donde 32 (13,1) niños presentaban anemia leve de los cuales 31 (12,7) niños tenían calificación de A (logro previsto), 1 (0,4%) niño tuvo calificación de C (en inicio) y 21 (8,6%) niños presentaban anemia moderada de ello 20 (8,2%) niños tenían calificación de A (logro previsto), 1 (0,4%) niño no tuvo calificación de C (en inicio) ; 192(78,4%) niños no presentaban anemia. De acuerdo a los resultados obtenidos puedo evaluar un panorama de porcentajes para mis conclusiones en las que puedo identificar la relación entre la anemia y el rendimiento académico.

La importancia nace en que tuvimos una muestra de estudio significativa lo cual permite hacer generalización que son fuente de estudio para la investigación que realizamos.

Mamani & Pinto (2020), con la tesis titulada “Participación de la madre y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses - Centro de Salud 15 de agosto, Arequipa 2019”. la metodología cuantitativa, de tipo descriptivo, diseño correlacional y de corte transversal. Los instrumentos usados fueron la ficha individual y el cuestionario dirigido a la madre del niño, la población los constituyeron 57 madres con niños diagnosticados con presencia de anemia, ya tenían un tratamiento a seguir, la conclusión a la que llegó es que existe relación entre la participación de la madre en la efectividad del tratamiento. Es decir, que las madres que asumen el rol activo permitirán que haya una recuperación de la anemia.

La presente tesis aportó insumos del rol de la familia en la recuperación de los niños con anemia, factor importante que prevé en el futuro un rendimiento escolar adecuado.

2.1.2. Antecedentes internacionales.

Armas (2016) en la tesis titulada “Influencia de la anemia en el proceso del aprendizaje cognitivo de los niños y niñas de segundo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Jorge Escudero Moscoso”. Ubicada en el cantón Quito, provincia de Pichincha, tiene una muestra 46 niños, conocer la correlación entre la anemia y el aprendizaje cognitivo de los niños que empiezan su edad escolar, de acuerdo con los resultados, ellos reflejan que la anemia en los niños es provocada por una malnutrición y por la desnutrición, sugiere que estos estudios se repliquen y aporten para mi estudio el cual me permite incluir algunos factores claves, es importante resaltar que las variables nos permite tener mayor información respecto a nuestro estudio.

Ojeda (2016) en su tesis titulada “Anemia y desarrollo psicomotor en niños y niñas que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir durante el período junio-noviembre 2016”. Universidad Nacional de Loja Ecuador”, indica que la carencia de hierro es la deficiencia alimentaria de micronutrientes más frecuente en el mundo y conduce a la anemia ferropénica siendo la población pediátrica la de mayor riesgo. La metodología fue descriptiva - correlacional, se trabajó con todo el universo, que constó de 58 niños en edades comprendidas de uno a cuatro años, se revisaron las historias clínicas de las que recabamos los resultados de laboratorio: hemoglobina y hematocrito; para evaluar el desarrollo psicomotriz se utilizó el Test de Denver; Se estableció que existe una alta diferencia estadística, que demuestra que los niños que presentaron anemia tuvieron un desarrollo anormal del nivel de psicomotricidad determinado por el Test de Denver; lo que se corroboró con las diferencias significativas de los promedios que demostraron que a mayor valoración del desarrollo psicomotor el promedio de Hb., es más alto.

Es un estudio que tuvo la misma muestra de la investigación, además que fortalece la parte teórica y conceptual.

Orellana (2019), Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017. Se consideraron 187 pacientes entre 12 y 59 meses de edad, hospitalizados en el servicio de pediatría que cumplieron con el criterio de

inclusión, la base de datos fue del sistema AS400, se solicitó el consentimiento de los padres. La metodología de la investigación es descriptiva se analizaron las variables sociodemográficas: edad, sexo, procedencia, condición socioeconómica e ingreso del jefe familiar, estado nutricional, tiempo de lactancia materna, inicio de alimentación complementaria, estilo de alimentación, la edad del destete. Llegando a la conclusión que es importante brindar una calidad de alimentación, respetando la demanda acorde a la edad, además que es una variante de la anemia, la cual aporte a nuestra construcción teórica.

El estudio demostró otra forma de anemia, y si esta no es detectada oportunamente llega a ser un problema hospitalario, donde el compromiso de cambiar las actitudes de los padres respecto a la alimentación garantiza una recuperación.

Velásquez (2016). Estimulación temprana y desarrollo cognitivo (estudio realizado con niños de preparatoria de la escuela oficial rural mixta cantón las tapias zona del municipio de Quetzaltenango. El estudio es de tipo descriptivo, de diseño cuasi-experimental. Se trabajó con una muestra de 30 niños de la escuela del cantón las Tapias de la ciudad de Quetzaltenango, a quienes se le aplicó una escala del desarrollo integral para ver cómo estaban las diferentes áreas del desarrollo del niño. Se pudo observar en la investigación que, a través de la estimulación temprana, se logra el desarrollo de las diferentes habilidades en los niños, lo que demuestra la importancia de llevarla a cabo a temprana edad, pues fortalece las diferentes áreas en el niño. El estudio demostró que los niños del área rural tienen más desarrollada el área de la motricidad gruesa, que el área del lenguaje, esto como consecuencia del entorno y las circunstancias en las que se desarrollan durante los primeros años de vida.

El poder fortalecer sus conocimientos respecto a la importancia de la estimulación y el acompañamiento de los padres con sus hijos en la edad preescolar, como los niños de zonas rurales tienden a tener mejor capacidad motora.

Coronel y Trujillo (2016), Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el

centro de desarrollo infantil de la Universidad de Cuenca, diciembre 2015 - mayo 2016. La metodología empleada fue de tipo descriptivo – transversal de prevalencia, para tener la anemia se realizó pruebas de hemoglobina a 90 niños/as de 12 a 59 meses de edad además de usar los cuestionarios a los padres sobre factores de riesgo; se evaluó la información que tienen sobre la alimentación y la anemia. Se concluye que la presencia de anemia se debe a factores de riesgos que nacen en la familia es recomendable realizar charlas y talleres de manera periódica a los padres y personal del CEDIUC para mejorar sus conocimientos y prevenir complicaciones a futuro se considera oportuno, necesario y preventivo.

El poder empoderar a los padres es un valor agregado que permitirá que los niños estén atendidos y pueden contar con la calidad de tiempo así evitar problemas de aprendizaje y bajo rendimiento académico a largo plazo.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Anemia.

2.2.1.1. Definición.

La anemia está considerada como la afectación multicausal, dentro de las más resaltantes son la falta de hierro y el consumo inadecuado del agua que pueda estar contaminada. Esto es una realidad en el centro poblado de Oriental el cual no cuenta con servicio de agua potable. No se cuenta agua segura ni cobertura indicada, ya que este distrito no cuenta con el apoyo de las autoridades públicas.

La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos, y por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas, varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar en el que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo. (Pérez 2019 -p. 11).

2.2.1.2. Causas de la anemia.

La principal causa de anemia se debe al insuficiente aporte alimenticio entre ellos:

El principal factor determinante de la anemia, es una lactancia prolongada, es decir, las madres que optan por darle pecho a su hijo pasado los 6 meses, por tal razón, sumada a la mala nutrición de la madre nos vemos con una pronta anemia provocando enfermedades como hemorragia, parasitosis severa, y la carencia de hierro en la alimentación. Sin embargo, también es causado por un factor perinatal, esto quiere decir, un recién nacido prematuro. Donde el hierro materno es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, etapa que no llegan a completar algunos prematuros; el niño prematuro nace con menores reservas de hierro.

La causa de la anemia es: el estado nutricional de hierro de una persona depende del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad, pérdidas y requerimientos por crecimiento. Durante esos períodos, una dieta con insuficiente cantidad o baja biodisponibilidad de hierro agrava el riesgo de desarrollar una anemia ferropénica, siendo la causa más frecuente de ferropenia (Según Pérez 2019 p.3).

2.2.1.3. Consecuencias de la anemia.

La carencia de hierro en el organismo produce trastornos funcionales. Las principales alteraciones relacionadas con la deficiencia de hierro son las siguientes: sensación de cansancio, tienen poca energía durante el día los niños con anemia suelen estar cansados y sentir fatiga.

Ellos no tienen el mismo nivel de atención que otros niños, afectando en su vida diaria, bajo rendimiento escolar debido a las consecuencias en el cerebro de la anemia en los niños, estos al iniciar su etapa escolar, pueden tener bajo rendimiento. Es muy importante, en ese aspecto, prevenir la anemia desde muy temprana edad, más riesgo a tener infecciones, las defensas suelen estar bajas en los niños con anemia, haciendo que estos niños tengan enfermedades con mayor frecuencia en comparación con otros que no tienen anemia. retraso en el

crecimiento o talla baja, falta de aliento, mareo o dolores de cabeza. La anemia grave o prolongada, puede causar lesiones en el corazón, en el cerebro y otros órganos del cuerpo. La anemia muy grave puede causar la leucemia e incluso la muerte.

2.2.1.4. Prevención de anemia.

Para prevenir la anemia, los farmacéuticos recomiendan consumir alimentos ricos de hierro como el hígado y otras carnes rojas, mariscos, frutas secas como melocotones, ciruelas y pasas, también nueces, verduras y sobre todo, las hojas verdes, como la espinaca y el brócoli. Estos son los alimentos para prevenir la anemia: contenido de hierro en 100gr de alimento de origen animal.

Tabla 1.
Alimentos ricos en hierro

Alimento	Mg de hierro	Alimento	Mg de hierro
Sangre de pollo cocido	29.5	Pavo pulpa	3.8
Bazo	28.7	Carne de res	3.4
Hígado de pollo	8.5	Pescados	2.5 -3.5
Riñón	6.8	Carnero, pulpa	2.2
Pulmón (bofe)	6.5	Pollo, pulpa	1.5

Fuente: *Tabla peruana de composición de alimentos 7ma edición-CENAN/INS/MINSA*

2.2.1.5. Clasificación de anemia.

La clasificación de la anemia “La OMS ha clasificado mediante el valor de hemoglobina, en anemia severa, moderada y leve y los rangos son los siguientes: anemia severa < 7.0g/dl anemia moderada 7.0-9.9g/dl, anemia leve 10.0-11.9g/dl”.

Se detalla de la siguiente forma: Pérez (2019)

- 1) Anemia leve: enfermedad en la que la hemoglobina se encuentra por debajo del nivel normal cuyo rango oscila entre 10.0-11.9g/dl.
- 2) Anemia moderada: enfermedad en la que la hemoglobina se encuentra disminuida a un nivel de 7.0-9.9g/dl.

- 3) Anemia severa: enfermedad que se caracteriza por una disminución de la hemoglobina a un nivel menor o igual de 7.0g/dl. (Pérez 2019, p.12).

2.2.1.6. Síntomas.

Mamani & Pinto (2019) señalan que los síntomas y signos clínicos de la anemia suelen ser inespecíficos cuando es de grado moderado o severo, por lo que se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo.

Por otro lado, se tienen los siguientes síntomas y signos según el órgano o sistema afectado,

- Síntomas generales: sueño incrementado, astenia, inapetencia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños se tiene baja ganancia ponderal. (Mamani & Pinto, 2019, p.20).
- Alteraciones en piel y funéreas: como signo principal se tiene piel y membranas mucosas pálidas, piel seca, caída del cabello, uñas quebradizas aplanadas o con la curvatura inversa. (Mamani & Pinto, 2019, p.20).
- Alteraciones de conducta alimentaria: tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta dental. (Mamani & Pinto, 2019, p.20).
- Síntomas cardiopulmonares: taquicardia, soplo disnea ante el esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo < 5 g/dL. (Mamani & Pinto, 2019, p.20)
- Alteraciones digestivas: quelitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, inflamada o adolorida, de color rojo pálido o brillante).
- Alteraciones inmunológicas: defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos. (Mamani & Pinto, 2019, p.21).
- Síntomas neurológicos: alteraciones del desarrollo psicomotor, de la atención y del aprendizaje; se tiene alteraciones en la memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales. según (Mamani y Pinto 2020, p.21).

2.2.1.7. Factores de riesgo asociados.

Se incrementa el riesgo de presentar anemia por deficiencia de hierro en: (Mamani y Pinto, 2020, p. 21) menciona:

- Recién nacidos prematuros y/o con bajo peso al nacer.
- Crecimiento limitado por la mala alimentación
- Por corte precoz del cordón umbilical
- Alimentación complementaria deficiente en productos de origen animal ricos en hierro
- Niñas y niños menores de 6 meses sin lactancia materna exclusiva,
- Madres adolescentes con estilos de alimentación precarios
- Las madres con presencia de anemia desde la concepción.
- Medio ambiente contaminado.
- Se aumenta el riesgo de presentar anemia por deficiencia de hierro en:
- Contextos con una alimentación deficiente.
- Espacios con presencia de parasitosis.
- Ausencia de saneamiento ambiental
- Exposición a contaminación de los metales pesados en el agua (plomo, mercurios, entre otros).
- Limitado acceso a la información sobre nutrición. (Mamani y Pinto, 2020, p. 22)

2.2.1.8. Plan del gobierno reducir la anemia.

El Gobierno Peruano conforme a las resoluciones ministeriales que aprobó, tiene las siguientes estrategias contra la anemia. Plan multisectorial de lucha contra la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021, es un documento técnico que fue aprobado mediante Resolución Ministerial N° 249-2017/MINSA, el 12 de abril de 2017 en Lima. es así que el

Ministerio de Salud emprendió la labor de poder trabajar con programas denominados lucha contra la anemia con el objetivo de reducir el índice en la población vulnerable como lo son los niños, madres gestantes, adolescentes, a esto se suma el Ministerio de Educación quienes con campañas preventivas también implemento alimentación saludables gracias a programas como qaliwarma, en sectores como cuna más también se implementó un trabajo de atención preventiva primaria, es así que todos los esfuerzos sumara contrarrestar esta grave enfermedad que hoy ya no es un problema desconocido. (Mamani y Pinto, 2020, p.24).

2.2.1.9. Tratamiento de la anemia.

Según Mamani y Pinto (2020) en el caso de los niños la entrega del suplemento de hierro será por personal médico o de salud capacitado que realiza la atención integral al niño.

- Las dosis suministradas deben ser diarias, según la edad y condición del paciente.
- Duración de no menos de 6 meses.
- Durante el tratamiento los niveles de hemoglobina deben elevarse entre el diagnóstico y el primer control. Esto debe ser controlado por el personal indicado para garantizar que hay una mejora.
- Ya controlado el paciente y con un diagnóstico de anemia normal este debe ser dado de alto con controles continuos.
- El medicamento será suplemento del hierro el cual de ser consumido de forma adecuado respetando las indicaciones.
- Si se detecta alguna afectación debe suspender de inmediato el consumo e ir al centro de salud más cercano.
- Se sugiere que debe consumirse después de dos horas de haber comido.
- Si hay presencia de estreñimiento, se recomienda el consumo de fibra que contiene frutas y verduras.

2.2.1.10. Tipos de tratamiento de la anemia.

Sulfato ferroso. El sulfato ferroso es un compuesto químico de fórmula FeSO_4 que se encuentra casi siempre en forma de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso. Se utiliza para el tratamiento de la anemia. Efectos colaterales del sulfato ferroso, el sulfato ferroso tiene mejor absorción entre comidas, pero tiene un incremento en la aparición de intolerancia digestiva (rechazo a la ingesta, náuseas, vómitos, constipación, diarrea, dolor abdominal), esto limita su adherencia y eficacia. Por lo cual es recomendable consumirlo entre 1 o 2 horas después de las comidas. (Mamani y Pinto, 2020, p.25).

Sulfato polimaltosado. El complejo de hierro polimaltosado (CHP) es un hierro oral que está compuesto de azúcar para su consumo en niños. Se cree que esta estructura le da al compuesto de hierro férrico una mejor estabilidad y portabilidad de los iones de hierro férrico a través de la mucosa intestinal bajo condiciones fisiológicas, en comparación con compuestos férricos convencionales. (Mamani y Pinto, 2020, p. 29).

2.2.2. Desarrollo cognitivo.

2.2.2.1 Definición.

Según Mamani y Pinto, (2020) lo definen como:

El desarrollo cognitivo se entiende como una construcción continua que se expresa en estados sucesivos de equilibrio (Piaget), o de líneas descontextualizadas (culturales) por instrumentos de mediación (Vygotsky), que varían de acuerdo a la edad o a la actividad dominante, en un progresivo mejoramiento del desempeño intelectual, pero indesligable de los otros aspectos como son el motor, afectivo y moral.

2.2.2.2. Desarrollo cognitivo en Niños de 3 a 5 Años.

Entre los 3 y 5 años de edad, el pensamiento de los niños experimenta una gran evolución. Tenemos que considerar que es vital garantizar una buena alimentación rica en hierro, así permitirá que el desarrollo cognitivo de los niños sea favorable, así también, involucrar la estimulación temprana en

edades de 3^a 5 años, donde entendamos que la presencia de la anemia puede repercutir en el desarrollo de la inteligencia de nuestros niños. La puerta de este proceso psicológico permite que tenga capacidades como atender, comprender, asimilar, recordar, siendo procesos superiores del desarrollo superior del niño. (Mamani y Pinto,2020, p. 8)

2.2.2.3. El pilar del desarrollo cognitivo.

Según Mendoza y De la Cruz (2017) indican que: a la finalización del siglo, es momento de debatir sobre cognición, no solamente por ser una cualidad que distingue a los humanos sino porque el hombre ejerciendo su capacidad intelectual ha creado "objetos con mente" y hasta ha invertido sus instrumentos de investigación de la propia cognición".

2.2.2.4. Características del desarrollo cognitivo.

Según Mendoza y De la Cruz (2017) destacan tres aspectos esenciales de la explicación de Piaget sobre el desarrollo cognitivo.

- El paso de una centralización de los conocimientos de niños sobre las características de su propio cuerpo.
- Las actividades del mismo, a la objetivación y la relativización de los conocimientos.
- La aparición progresiva de la reversibilidad en las acciones y más tarde en el pensamiento.

Esta evolución pasa por estadios que se suceden en el mismo orden en todos los niños, que se integran y que pueden ser definidos por estructuras generales, tales como el grupo o en enrejado. (p. 75).

2.2.2.5. Fundamentación del desarrollo cognitivo.

Según Mendoza y De la Cruz (2017) indican que:

“Es momento de debatir sobre la cognición, no solamente por ser una cualidad que distingue a los humanos, sino porque el hombre ejerciendo su capacidad intelectual ha creado "objetos con mente" y hasta ha invertido sus

instrumentos de investigación de la propia cognición. Nos referimos a uso del modelo computacional para explicar la mente humana, denominada "la metáfora del computador". Un educador debe profundizar dichos conocimientos, y no solo tener una información general". (p.13).

El desarrollo del aprendizaje es permitido ya que el niño puede interactuar con su medio, estos según las teorías desarrolladas por Vygotsky, nos explican que el entorno es fundamental para el procesamiento del aprendizaje, mientras Piaget habla acerca de la genética, y está enmarcada por la alimentación que garantizará el desarrollo adecuado del menor.

2.2.2.6. Jean Piaget y desarrollo cognitivo.

Según Joshua de (2011) indica que: "La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de ·tos reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro períodos importantes":

Tabla 2.
Desarrollo cognitivo de Piaget

Periodo	Estadio	Edad
Etapa sensorio motora La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.	a. Estadio de los mecanismos reflejos congénitos.	0-1 mes
	b. Estadio de las reacciones circulares primarias.	1 -4 meses
	c. Estadio de las reacciones circulares secundarias.	4-8 meses
	d. Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos.	8-12 meses
	e. Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación.	12-18 meses
	f. Estadio de las nuevas representaciones mentales.	18-24 meses
Etapa pre-operacional Es la- etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.	a. Estadio pre-conceptual. b. Estadio intuitivo.	2-4 años 4-7 años
Etapa de las operaciones concretas Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el. niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.		7-11 años
Etapa de las operaciones formales En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.		11 años en adelante

Fuente: teoría de Jean Piaget

2.3. Definición de términos básicos

Anemia: es un síndrome que se caracteriza por la disminución anormal del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de nivel de hemoglobina.

Atención: es una cualidad de la percepción que funciona como una especie de filtro de los estímulos ambientales, evaluando cuales son los más relevantes.

Capacidad perceptiva: es la capacidad que tiene el niño para coordinar los sistemas sensoriales como la visión y los movimientos del cuerpo.

Capacidad simbólica: es la característica más específica del ser humano, es lo que posibilita trabajar mentalmente, realizar representaciones mentales, imaginar, fantasear y aprender conceptos. Según Valdez (2015)

Capacidad sensorial: es el proceso por el cual el niño va a desarrollarse en todos sus aspectos, creando la base para posteriores desarrollos. Como por ejemplo aprender los colores, las formas, olores, sabores, sonidos y de su propio cuerpo sensaciones de hambre, frío.

Cognitivo: lo cognitivo es aquello que pertenece o que está relacionado al conocimiento.

Desarrollo: significa crecimiento, aumento reforzamiento, progreso, desenvolvimiento o evolución de algo.

Desarrollo cognitivo: es el proceso por el que una persona va adquiriendo conocimiento sobre lo que le rodea y desarrollar así su inteligencia y capacidades. comienza desde su nacimiento y se prolongan durante la infancia y la adolescencia Según Valdez (2015).

Glóbulos rojos: los glóbulos rojos, también conocidos como eritrocitos o hematíes, son las células sanguíneas más numerosas. De hecho, el 99% de las células de la sangre son de este tipo. Tienen una esperanza de vida de unos 120 días. Un aspecto interesante es que, a pesar de que se consideren células, están en la frontera. Y es que no tienen ni núcleo ni orgánulos celulares, algo que se considera un requisito indispensable. (Beltrán, 2003).

Hemoglobina: es una proteína presente en el torrente sanguíneo o en los glóbulos rojos que permite que el oxígeno sea llevado desde los órganos del sistema respiratorio hasta todas las regiones y tejidos. Se mide a través de un hemoglobinómetro.

Hemoglobinómetro: es un aparato para determinar, por colorimetría, el contenido de la hemoglobina de la sangre.

Hierro: es un mineral necesario para el crecimiento y el desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno de los pulmones a distintas partes del cuerpo.

III. MÉTODOS Y MATERIALES.

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis general.

Ha. La anemia influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

H0. La anemia no influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

3.1.2. Hipótesis específicas.

Hipótesis específica 1

Ha. Existe una periodicidad significativa de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

H0. No existe una periodicidad significativa de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

Hipótesis específica 2

Ha. Existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

H0. No existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

Hipótesis específica 3

Ha. Existe una relación significativa entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

H0. No existe una relación significativa entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.

3.2. Variables de estudio.

3.2.1. Definición conceptual.

Se detalla de la siguiente manera las dos variables de estudio.

Tabla 3.

Variables de estudio definición conceptual

Variable	Concepto
Anemia	Es una afección por la cual la cifra de hemoglobina esta disminuida en los glóbulos rojos. Estos glóbulos rojos son los que se encargan de suministrar el oxígeno a los tejidos. Esta hemoglobina es la proteína rica en hierro que le da a la sangre el color rojo, y al mismo tiempo permite, a los glóbulos rojos transportar el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo (Gutierrez,2014)
Desarrollo cognitivo	El desarrollo cognitivo se entiende como una construcción continua que se expresa en estados sucesivos de equilibrio (Piaget), o de líneas descontextualizadas (culturales) por instrumentos de mediación (Vygotsky), que varían de acuerdo con la edad o a la actividad dominante, en un progresivo mejoramiento del desempeño intelectual, pero indesligable de los otros aspectos como son el motor, afectivo y moral. (Mamani y Pinto, 2020).

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Definición operacional.

Se detalla de la siguiente manera las dos variables de investigación.

Variable	Concepto
Anemia	La anemia afecta la regulación y la conducción de neurotransmisores como son la serotonina, la dopamina y el ácido gamma amino butírico (GABA). El déficit en el hipocampo y la corteza se relacionan con deficiencias en el aprendizaje espacial.
Desarrollo cognitivo	El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. Consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo.

Tabla 4.*Variables de estudio definición operacional*

Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento
Anemia	Sin anemia	Hb >= 13,6 g/dL	Dosaje de hemoglobina
	Anemia leve	Hb 12,1 a 13,5 g/dL	
	Anemia moderada	Hb 10,6 a 12 g/dL	
	Anemia severa	Hb <= 10,5 g/dL	
Desarrollo cognitivo	Percepción	Muy superior	Test de Dayc
	Comunicación	Superior	
	Comprensión	Por encima del promedio	
	Razonamiento	Promedio	
	Juicio	Por debajo del promedio	
		Bajo	

*Fuente: (tamizaje de hemoglobina y el test de Dayc)***3.2.3. Operacionalización de variables**

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente. Anemia	Sin anemia	Hb >= 13,6 g/dL
	Anemia leve	Hb 12,1 a 13,5 g/dL
	Anemia moderada	Hb 10,6 a 12 g/dL
	Anemia severa	Hb <= 10,5 g/dL
Variable dependiente. Desarrollo cognitivo	Percepción	Muy superior
	Comunicación	Superior
	Comprensión	Por encima del promedio
	Razonamiento	Promedio
	Juicio	Por debajo del promedio
		Bajo

3.3. Tipo y nivel de investigación.

3.3.1. Tipo de investigación según el propósito

Investigación aplicada; Muntane (2010) también recibe el nombre de práctica o empírica, se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren, esta depende de resultados y avances de las investigaciones básicas, requiere un marco teórico, aunque le interesan las consecuencias prácticas.

3.3.2. Nivel de investigación según su nivel de profundización

El nivel de investigación fue descriptivo, dado la naturaleza del objetivo trazado. Porque lo que se buscó con la presente investigación fue conocer cómo se relaciona la anemia con el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental. Achaerandio (2000) es una investigación descriptiva, porque estudió e interpretó, los datos en el campo de estudio, analizó las relaciones, estructura, tipo de estudio que se apoya en todos los pasos científicos, para su ordenamiento, tabular, interpretar y evaluar los mismos

3.3.3. Investigación según el tipo de datos empleados

El estudio de investigación tuvo un enfoque cuantitativo, considerando que las investigaciones cuantitativas son las que se realizan utilizando el instrumento de recolección de datos test de Dayc, que nos permitió analizar y determinar, si existe una correlación entre ambas variables a partir de los datos obtenidos de la población estudiada (niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental); asimismo, se utilizó el estadístico SPSS versión 25), para contrastar la hipótesis planteada, respecto a la realidad objeto de estudio

3.4. Diseño de investigación.

Fue de diseño no experimental, porque se ha observado y descrito el comportamiento, no habiendo ningún tipo de manipulación en situaciones o acontecimientos de los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389

Oriental. **No experimental** de tipo transversal debido a que se recogió información sin operar las variables y se observa el fenómeno en su contexto natural.

La investigación fue transaccional o transversal, porque se recolectaron los datos en un solo momento o tiempo único, con el propósito de describir las variables y analizar su interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

3.4.1. Según manipulación de variables

El presente estudio de investigación tuvo un proceso de recolección y análisis de datos cuantitativos de las variables, el cual no fue experimental debido a que las variables no fueron controladas y el análisis del fenómeno se basó en la observación dentro de su contexto natural.

3.5. Población y muestra.

3.5.1. Población.

Estuvo constituida por 40 estudiantes de nivel inicial, institución *educativa inicial Nro. 389 Oriental*, Según Lepkowski (2008; citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.174) la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

Tabla 5.
Población

Detalle	Nro.
Alumnos	40
Docentes	3
Total	43

Fuente institución educativa inicial Nro. 389 Oriental

Sin embargo, para fines de la presente investigación se tomaron únicamente a los niños y niñas matriculados en la edad de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental, siendo el total 40 niños. El centro poblado de Oriental, pertenece al distrito de Cuyo, provincia de Sandía, departamento de Puno.

Se caracteriza por ser un centro poblado con habitantes dedicados a la minería no formal “informales”, su población es de 2000 habitantes, de ellos los permanentes son 1080 y el resto es población transeúnte, su fecha de creación es el 18 de julio del año 2000, se encuentra a 4,456 m.s.n.m., donde casi toda la temporada del año cae lluvias nevadas y granizo, es la zona más frígida de la provincia, y está a una distancia de 100 km desde la ciudad de Juliaca, la vía terrestre de acceso es por la provincia de San Antonio de Putina, siendo en promedio de recorrido 3 horas y media en minivan.

3.5.2. Muestra.

La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de 3, 4, y 5 años de edad, que asisten de forma regular a la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. Según Mendoza (1999:156), si la población de estudio es menor a 500 se recomienda tomar el 40%. La muestra es el subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.173).

3.5.3. Muestreo.

La muestra fue no probabilística porque no se utilizó ninguna fórmula, fue intencional, integrada por 30 casos. En cuanto a la titularidad de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, es un centro público de nivel inicial.

Según Martínez (2019), indica que se puede trabajar, la población y muestra en caso la cantidad sea mínima, en nuestro caso la población fue de 40 alumnos y se trabajó con 30 alumnos el cual representa el 75% de la población estudiada. Sin embargo, se puede justificar ese 75% de la muestra porque a la institución educativa no asisten con regularidad el 100% de alumnos.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnicas de recolección de datos.

Se usó la encuesta, como técnica de recolección de datos. El procedimiento que se realizó fue la “encuesta” con la finalidad de obtener datos e información; eficaz y predecir los resultados, en una serie de preguntas que se hace a muchas

personas para reunir datos o para detectar la opinión pública sobre un asunto determinado del que se quiere investigar. (Arias, 2012).

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos de la presente investigación fue la escala de Evaluación del desarrollo en niños pequeños (DAYC), para poder conocer el nivel cognitivo, mientras que para la hemoglobina, se usó el tamizaje el cual lo realizan de la siguiente manera:

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.

El instrumento para la toma de datos de la variable independiente fue mediante la aplicación de la prueba de dosaje de hemoglobina. Previo registro de datos generales de cada alumno por secciones de 3 años 4 años y 5 años con sus fechas de nacimiento, edad, de peso y talla, para observar y evaluar.

Se utilizaron lancetas para la toma del dosaje de hemoglobina por punción capilar en el dedo del niño previa limpieza de la zona con una torunda de algodón humedecida con alcohol, y obtener la muestra en una micro cubeta y luego colocar al hemoglobinómetro cuyo resultado se registró de forma inmediata, no obstante, de acuerdo a la altitud se debe ajustar el valor observado, en cada caso.

Requerimientos básicos:

Recurso humano: personal de salud capacitado.

Materiales y equipos: hemoglobinómetro portátil, micro cubeta, lanceta, alcohol, torundas de algodón, una riñonera, cinta adhesiva y bolsa roja de bioseguridad para los desechos.

El instrumento para la variable dependiente fue la técnica de la entrevista se usó el instrumento de test de DAYC, que evaluó el desarrollo cognitivo de los niños que consta de 78 ítems.

Ficha técnica:

Inicialmente se coordinó con la directora y docentes de los estudiantes para luego imprimir el material según la nómina entregada.

Se procedió a evaluar de forma individual a cada estudiante en compañía de los padres de familia que nos aclaraban algunos ítems de la prueba, se determinó

el punto de entrada y estos están en los formatos de cada subtest y determina el ítem con que empezara el examen para cada subtest. El DAYC puede ser evaluado por: observación: son evaluados mejor observando al niño en casa o en la escuela. o entrevista: el entrevistador preguntara a los padres, profesores u otras personas que tengan contacto frecuente con el niño. Evaluación directa: requiere que el examinador evalúe directamente.

Evaluación del desarrollo en niños pequeños (DAYC)

Nombre de la prueba: Evaluación del desarrollo en niños pequeños (Developmental Assessment of Young Children).

Autor: Judith K. Voress y Taddy Maddox.

Procedencia: Austin, Texas U.S.A. 1998

Administración: Esta batería ha sido diseñada para ser aplicada Individualmente con que empezara el examen para cada subtest.

Tiempo de Administración: El tiempo es de 10 a 20 minutos por cada subtest.

Ámbito de Administración: Esta batería ha sido diseñada para ser usada con niños desde el nacimiento hasta los 5 años, 11 meses de edad

Descripción de la prueba: Esta batería contiene cinco subtests que miden distintas habilidades del desarrollo que están interrelacionados, en este caso específicamente el subtest cognitivo.

Dimensiones (subtest) consta de 5 subtests

Subtest cognitivo

Subtest de comunicación

Subtest social emocional

Subtest de desarrollo físico

Subtest de conducta adaptativa

Materiales: Esta batería contiene el siguiente material:

- Manual de evaluación
- Tablas de conversión (apéndices).
- Protocolos
- Hojas de respuesta

Instrucciones: Inicialmente se determina el punto de entrada y estos están en los formatos de cada subte y determina el ítem con que empezará el examen para cada subtest.

Modalidades de evaluación: El DAYC puede ser evaluado por:

Observación: Son evaluados mejor observando al niño en casa o en la escuela.

Entrevista: El entrevistador preguntara a los padres, profesores u otras personas que tengan contacto frecuente con el niño.

Evaluación directa: Requiere que el examinador evalúe directamente.

Calificación: El puntaje para cada ítem contestado correctamente es “1” y para el que no se alcanza es “0”. Por lo cual se tendrá en cuenta también la base de límite, primeramente, se establecerá el límite en el cuál ocurre cuando se fracasa en 3 de 5 ítems. Y una vez que se ha establecido el límite, se debe regresar y establecer la base que es cuando el niño no ha pasado 3 ítems consecutivos correctamente Esto es, si el niño no pasó 3 ítems en su sesión durante el establecimiento de un límite, egresa al punto de entrada y evalúe hacia abajo hasta que se pasen 3 ítems o ítems debajo de la base con calificados como correctos.

Escala De Medición: Puntaje estándar descripción

>130	Muy superior
121 – 130	Superior
111 – 120	Por encima del promedio
90 – 110	Promedio
80 – 89	Por debajo del promedio
70 – 79	Bajo
< 70	Muy bajo

Descripción del Dayc: es una batería de cinco sub-test que miden distintas habilidades, pero las cuales están interrelacionadas. Fue construida para medir las cinco áreas de evaluación dictaminadas por IDEA: cognición, comunicación, desarrollo socio emocional, desarrollo físico y conducta adaptativa. Los cinco sub-tests están comprendidos en el DAYC.

Instrucciones: inicialmente se determina el punto de entrada y estos están en los formatos de cada subtest y determina el ítem con que empezó el examen para cada subtest. El DAYC puede ser evaluado por: la observación: son evaluados mejor observando al niño en casa o en la escuela. La entrevista: el entrevistador preguntara a los padres, profesores u otras personas que tengan contacto frecuente con el niño. La evaluación directa: requiere que el examinador evalúe directamente.

Calificación: el puntaje para cada ítem contestado correctamente es "1" y para el que no se alcanza es "0". Para lo cual se tendrá en cuenta también la base de límite, 95 primeramente se establecerá el límite en el cuál ocurre cuando se fracasa en 3 de 5 ítems. Y una vez que se ha establecido el límite, se debe regresar y establecer la base que es cuando el niño no ha pasado 3 ítems consecutivos correctamente. Esto es, si el niño no pasó 3 ítems en su sesión durante el establecimiento de un límite, egresa al punto de entrada y evalúe hacia abajo hasta que se pasen 3 ítems o ítems debajo de la base con calificados como correctos.

Sub-test cognición: mide habilidades y destrezas. Sub-test cognición. Mide habilidades y destrezas que son de naturaleza conceptual, el desarrollo cognitivo comprende los cambios progresivos en las percepciones de los niños, el conocimiento, la comprensión, el razonamiento y el juicio.

Significación: la aplicación del DAYC, sirve para identificar a los niños que se están desarrollando normalmente y aquellos que están significativamente por debajo de sus pares con relación a las cuatro habilidades. Identifica las fortalezas y debilidades específicas de los niños, en las habilidades del desarrollo como una consecuencia de los programas de intervención especial y para medir las habilidades de desarrollo en estudios de investigación.

Validez de identificación del constructo

A continuación, se presentan cinco constructos básicos que fundamentan el DAYC.

Ya que el DAYC se refiere al desarrollo, el desempeño en el DAYC debe estar estrechamente correlacionado con la edad cronológica.

Ya que el DAYC mide el desarrollo, los niños que están en riesgo o los niños que tienen discapacidades, deben obtener puntajes más bajos que los niños que no han sido identificados como discapacidad o en riesgo. Ya que los subtests del DAYC fueron construidos para conformar aspectos específicos de un modelo, un factor de análisis de las áreas debe confirmar la relación de las áreas para los constructos inherentes al modelo. Ya que los ítems de un subtest particular miden rasgos similares, los ítems de cada subtest deben estar altamente correlacionados con el puntaje total de cada subtest. Se puede concluir que el DAYC es una medida válida de desarrollo. Los examinadores pueden usar el DAYC con confianza, especialmente cuando se evalúa a personas que en otros test de desarrollo obtendrían puntajes no tan acertados, debido a los prejuicios subyacentes.

Tabla 6.
Validez del Instrumento por expertos

Nº Expertos	DNI	Especialidad del Validador	Aplicabilidad
1.Karla Liseth Vargas Marquez	46477947	Psicología Educativa	SI

3.7. Métodos de análisis de datos

Para la preparación de datos, se empleó una metodología computarizada, ya que contamos con preguntas cerradas en el cuestionario, todo ello empleando el software estadístico SPSS. La técnica estadística usada, de acuerdo con nuestros objetivos se han empleado las técnicas estadísticas descriptivas. El tipo de análisis en nuestra investigación se realizó con el análisis invariado y cuantitativo, la presentación de datos se realizó en tablas de distribución de frecuencia, gráficos de histogramas y diagrama de dispersión. (Montanero, 2018).

3.8. Aspectos éticos

En la investigación desarrollada, se consideraron los aspectos de Código de Ética y Deontología del Colegio de Psicólogos del Perú, se tuvieron en cuenta los artículos 22, 23, 24, 25, 26 y 27 del capítulo III dedicado a la investigación. En la cual, se debe resaltar que se deberá a emplear el consentimiento informado, cautelar la primacía del beneficio sobre los riesgos y evitar la falsificación o el plagio. Justamente, todo lo detallado implicó que en el proceso de recabar datos se garantizó la confidencialidad y discreción del caso.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo de las variables periodicidad de la anemia y nivel cognitivo.

De acuerdo con la muestra establecida los datos procesados corresponden al 100%, es decir, 30 encuestados como sigue:

Tabla 7.
Tota, de encuestados

	Procesamiento de casos					
	Válido		Casos Perdido		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Anemia * Nivel cognitivo	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación 1. Del 100% de niños de nivel inicial encuestados (30 niños). El 100% fueron procesados sin tener casos perdidos.

Tabla 8.
Sexo de los estudiantes

		Sexo			
		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	8	26,7	26,7	26,7
	Femenino	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

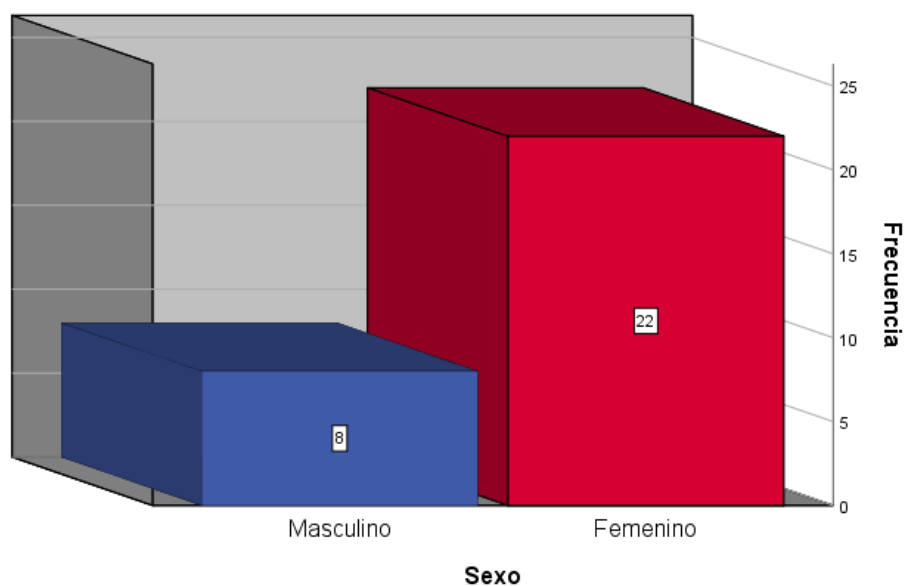


Figura 1. Número de niños según sexo
Fuente: Elaboración propia

Según la figura 1, del 100% de niños de nivel inicial encuestados (30 estudiantes); 8 alumnos son de sexo masculino, y 22 de sexo femenino.

Tabla 9.
Número de estudiantes según edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 años	10	33,3	33,3	33,3
	4 años	11	36,7	36,7	70,0
	5 años	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

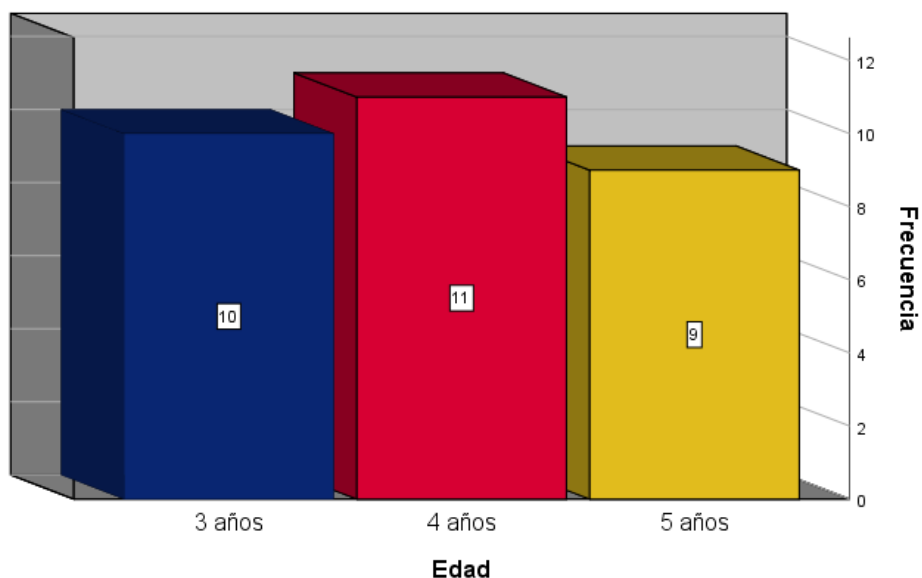


Figura 2. Número de niños según su edad
Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 8 y la figura 2, del 100% de estudiantes (niños) de inicial en número de 30 alumnos; 10 alumnos tienen 3 años, 11 alumnos tienen 4 años y 9 alumnos tienen 5 años de edad.

4.1.1. Periodicidad de la anemia.

Periodicidad de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

Tabla 10.
Periodicidad de anemia y el nivel de hemoglobina

		Nivel de hemoglobina			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin anemia	19	63,3	63,3	63,3
	Anemia leve	10	33,3	33,3	96,7
	Anemia moderada	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: institución educativa inicial N° 389 Oriental

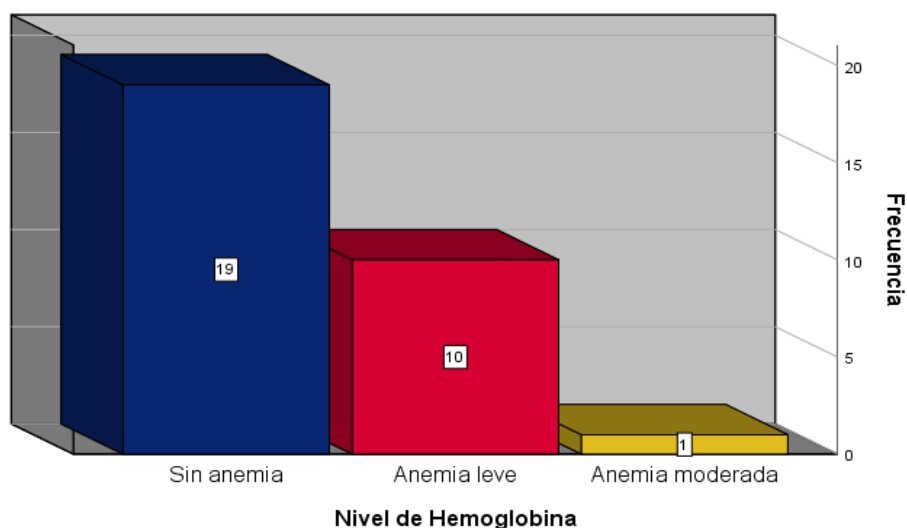


Figura 3. Periodicidad de anemia y el nivel de hemoglobina
Fuente: Elaboración propia

De la tabla 9 la figura 3, decimos que del 100% de estudiantes de nivel inicial encuestados (30 estudiantes), 19 niños están sin anemia, 10 niños tienen anemia leve y un niño tiene anemia moderada.

4.2.2. Nivel cognitivo.

Tabla 11.
Promedio de nivel cognitivo

		Nivel cognitivo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Superior	7	23,3	23,3	23,3
	Por encima del promedio	9	30,0	30,0	53,3
	Promedio	5	16,7	16,7	70,0
	Por debajo del Promedio	5	16,7	16,7	86,7
	Bajo	4	13,3	13,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Fuente: institución educativa inicial N° 389 Oriental

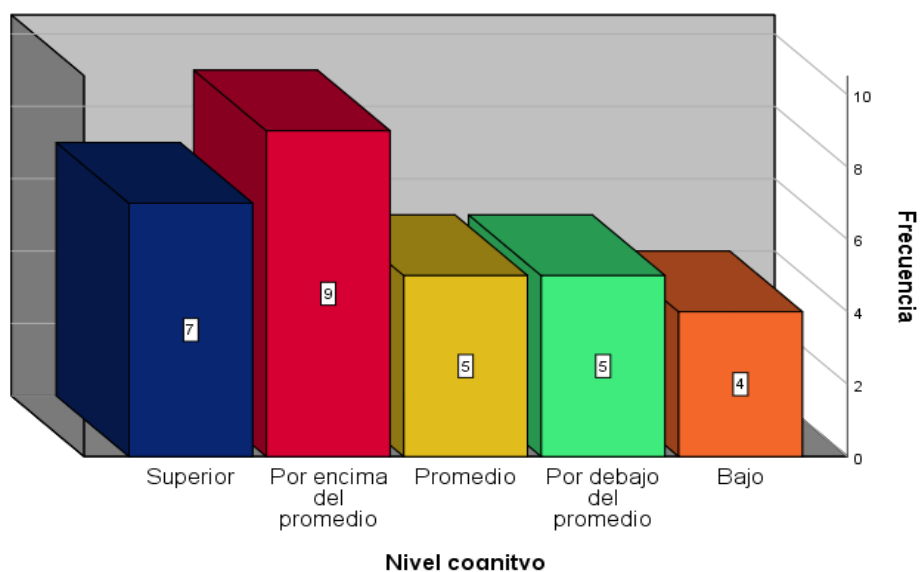


Figura 4. Promedio de Nivel coanitivo.
Fuente: Elaboración propia

La tabla 10 y la figura 4, nos muestran que del 100% de estudiantes de nivel inicial encuestados (30 estudiantes). 7 niños están en un nivel superior de desarrollo cognitivo, 9 niños están por encima del promedio del nivel de desarrollo cognitivo, 5 niños están en el promedio del nivel de desarrollo cognitivo, 5 niños están por debajo del promedio del nivel de desarrollo cognitivo, y 4 niños está en un nivel bajo en su desarrollo cognitivo.

4.2.3. Relación entre la anemia y el desarrollo cognitivo.

Tabla 12.
Relación entre la anemia y el desarrollo cognitivo

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,755^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	34,903	8	0,000
Asociación lineal por lineal	20,816	1	0,000
N de casos válidos	30		

Fuente: institución educativa inicial N° 389 Oriental

Interpretación. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,000 < 0,05$). El coeficiente de correlación chi cuadrado, indica que existe una relación altamente significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

4.2. Análisis inferencial.

Para realizar el análisis inferencial se ha tenido que hacer las pruebas de hipótesis, determinar la relación existente entre las variables de estudio e identificar las relaciones cualitativas, con el uso del test estadístico: chi cuadrado, donde:

- 1) Si es $p < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y afirmamos que existe relación significativa entre las variables de estudio.
- 2) Si es $p > 0,05$ no podríamos rechazar la hipótesis nula porque la probabilidad de equivocarnos sería muy alta

4.2.1. Prueba de normalidad.

Tabla 13.
Anemia, nivel cognitivo y prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Anemia	0,395	30	0,000	0,669	30	0,000
Nivel cognitivo	0,220	30	0,001	0,884	30	0,003

Fuente: *Elaboración propia.*

Para valorar si ambas variables cuentan con la distribución normal se hizo la prueba de normalidad de Shapiro Wilk (considerando que el número de casos es menor a 50).

H0: la distribución es normal.

Ha: la distribución de los datos no es normal.

Como el nivel de significancia en la variable 1 anemia, es menor que 0,05 ($0,000 < 0,05$) indicamos que la variable no tiene una distribución normal. (no paramétrica)

Como el nivel de significancia en la variable 2 nivel cognitivo es menor que 0,05 ($0,003 < 0,05$) indicamos que la variable no tiene una distribución normal. (no paramétrica)

4.2.2. Prueba de hipótesis.

4.2.2.1. Prueba de hipótesis general.

- H1. La anemia influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.
- H0. La anemia no influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

4.2.2.2. Prueba de chi cuadrado.

Hipótesis estadísticas.

Hipótesis general.

- H1. La anemia influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.
- H0. La anemia no influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

Tabla 14.
Prueba de chi cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,755 ^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	34,903	8	0,000
Asociación lineal por lineal	20,816	1	0,000
N° de casos válidos	30		

Fuente: institución educativa inicial N° 389 Oriental

Interpretación. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,000 < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. El coeficiente de correlación chi-cuadrado, indica que existe una asociación altamente significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo. Luego, podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,000 existe una asociación significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

4.2.2.3. Prueba de Spearman.

Tabla 15.
Prueba de Spearman

Correlaciones				
			Anemia	Nivel cognitvo
Rho de Spearman	Anemia	Coeficiente de correlación	1,000	0,836
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	30	30
	Nivel cognitvo	Coeficiente de correlación	0,836	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	30	30

Fuente: *institución educativa inicial N° 389 Oriental*

Interpretación. Como el Rho de Spearman el p valor es 0,000 y es menor que a 0,05 ($0,000 < 0,05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, llegando a concluir que existe una relación significativa entre las variables que son la anemia y el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.

V. DISCUSIÓN

La hipótesis general de la presente investigación fue: la anemia sí influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. Al aplicar la prueba del chi cuadrado se obtuvo un nivel de significancia de 0.001 (p valor), menor que 0.05 esto nos indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que es: la anemia influye en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, este resultado concuerda con el estudio de investigación: “Influencia de anemia en el desarrollo cognitivo en niños menores de 5 años del jardín 1593 Jesús de Praga distrito de Trujillo 2017” de Romero (2017), donde indica que al aplicar la prueba de chi cuadrada se obtuvo un nivel de significancia de 0.003, que permite afirmar que la anemia se relaciona con un menor desarrollo cognitivo en los niños que se encuentran en etapa preescolar, por lo que consideramos que nuestro estudio llegó a la conclusión que la presencia de la anemia, afectara de forma significativa en el desarrollo cognitivo del niño.

En cuanto a la hipótesis específica uno, aceptamos la hipótesis alterna que no existe una periodicidad significativa de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, ya que los niños sin anemia tienen un porcentaje de 63,3%, los niños que tienen anemia leve representan el 33,3% del total de la muestra, y los niños que tienen anemia moderada son el 3,3%, rechazando la hipótesis nula; el presente resultado guarda relación con la teoría de Armijo (2019) sobre “Efectividad de alimentos que contengan hierro para el incremento de la hemoglobina y el desarrollo cognitivo en niños menores de 5 años”, permitió precisar la efectividad de los nutrientes que contiene dosis de hierro favoreciendo en la reducción de la enfermedad de anemia y el mejoramiento cognitivo asociado en el desempeño académico de la población infantil menor de cinco años.

En cuanto a la hipótesis específica dos que es, sí, existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. Al analizar la tabla de frecuencia del nivel cognitivo podemos indicar que hay un desarrollo normal en los niños de institución educativa inicial, en cuanto a

los niños que tiene un desarrollo cognitivo superior es de 23,3%, por encima del promedio un 30%, lo que están en el promedio del desarrollo cognitivo un 16,7%, los que se encuentran por debajo del promedio 16,7% y finalmente los que tienen un nivel bajo de desarrollo cognitivo es de 13,3% del total de la muestra, el resultado tiene relación con la investigación de Cárdenas & Jiménez (2016), sobre “Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de primaria del C.E Santo Cristo de Bagazan N° 6001 del distrito de Belén ,2015”. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos, Perú; cuya conclusión dice: que existe asociación estadísticamente significativa entre anemia y rendimiento escolar (p-valor=0.003<0.05).

En cuanto a la tercera hipótesis específica, sí, existe una relación significativa entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, se encontró que existe una asociación altamente significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo mediante las pruebas de hipótesis que son el chi cuadrado y rho de Spearman, igualmente es coherente con la teoría de Cárdenas & Jiménez (2016), sobre “Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de primaria del C.E Santo cristo de Bagazan N° 6001 del distrito de Belén ,2015”. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos Perú; donde indica: que existe asociación estadísticamente significativa entre anemia y rendimiento escolar (p-valor=0.003<0.05).

VI. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, en el presente año se han llegado a las siguientes conclusiones:

- 1) Respecto al primer objetivo específico, presenta periodicidad de anemia los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental, solo el 13.3. % tiene anemia leve y moderada en parte de la muestra estudiada.
- 2) Respecto al segundo objetivo específico, existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. En la tabla de frecuencia del nivel cognitivo se puede observar que el 70% de niños tienen un desarrollo cognitivo adecuado y logran desarrollar los objetivos de aprendizaje propuestos por la institución, mientras que el 30% están por debajo del desarrollo cognitivo adecuado.
- 3) Respecto al tercer objetivo específico, se halló mediante el coeficiente de correlación de Spearman y chi cuadrado que, sí existe una relación altamente significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo.
- 4) Los grados de anemia en niños menores de cinco años encontrados en la población atendida corresponde sin anemia 19 anemia leve 10 anemia moderada 1 niño.
- 5) No se encontró ningún caso con anemia severa.
- 6) El nivel de desarrollo cognitivo de los niños muestreados según el análisis del test de Dayc indican que: superior 7, por encima del promedio 9, promedio 5, por debajo del promedio 5, bajo 4.

VII. RECOMENDACIONES

Al finalizar la presente investigación se hacen las siguientes recomendaciones para la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental:

- 1) Los docentes de la institución educativa deben informar a las autoridades competentes en caso de que los niños tengan anemia, para recibir intervenciones oportunas de acuerdo con sus funciones.
- 2) El informe de la presente investigación permitirá a la Institución educativa inicial tomar iniciativas, respecto a la implementación de estrategias de intervención, en especial de cómo potenciar el área cognitivo en los niños, con apoyo de la docente y directora.
- 3) Se recomienda al Centro de Salud del centro poblado de Oriental, impartir charlas a las madres y padres de familia, por otro lado, el Centro Educativo inicial debe solicitar la presencia de un psicólogo que les brinden las herramientas a las docentes de estimular esta área cognitiva.
- 4) Promover espacios de capacitación dirigido a la población sobre la importancia de un desarrollo sano de la mano de propiciar espacios de estimulación como salas de juegos y demás ambientes que permitan el crecimiento de los niños.

Para otras investigaciones:

- 1) Ampliar el número de participantes para poder generalizar de las inferencias.
- 2) Obtener una muestra mayor de niños, de más de una institución educativa inicial. Para poder tener un panorama más claro de la anemia y el desarrollo cognitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armijo, J. (2019). *Efectividad de alimentos que contengan hierro para el incremento de la hemoglobina y el desarrollo cognitivo en niños menores de cinco años*. (Tesis de grado). universidad privada Norbert Wiener facultad de ciencias de la salud. Lima Perú.
- Armas, P. (2016). *Influencia de la anemia en el proceso del aprendizaje cognitivo de los niños y niñas de segundo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta Jorge Escudero Moscoso, ubicada en el cantón Quito, Provincia de Pichincha*. (Tesis de Grado) Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito - Ecuador.
- Andina agencia peruana de noticias (2018). *Puno: anemia afecta a siete de cada diez niños menores de tres años*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-puno-anemia-afecta-a-siete-cada-diez-ninos-menores-tres-anos-754853.aspx>
- Armijo J. (2019) Efectividad de alimentos que contengan hierro para el incremento de la hemoglobina y el desarrollo cognitivo en niños menores de cinco años (tesis de postgrado) Universidad Norbert Wiener, Perú.
- Beltrán (2003), Células sanguíneas (glóbulos) definición y funciones, *Médico*, recuperado por: <https://medicoplus.com/medicina-general/celulas-sanguineas>.
- Campos L (2019) La psicomotricidad en el desarrollo cognitivo en los niños de educación inicial (tesis de postgrado) Universidad Nacional de Tumbes-Perú.
- Cárdenas & Jiménez (2016). *Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de primaria del C.E Santo cristo de Bagazan N° 6001 del distrito de Belén ,2015*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos Perú.
- Cajusol, A. & Villanueva, P. (2019). *Influencia de anemia en el aprendizaje de estudiantes del nivel inicial primaria secundaria de la institución educativa de*

la localidad de balsa huayco – Jaén 2019. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Jaén Perú.

Coronel, L. & Trujillo, M. (2016). *Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de desarrollo infantil de la universidad de Cuenca.* Cuenca, diciembre 2015 - mayo 2016. (Tesis de grado) universidad de Cuenca, Cuenca – Ecuador 2016.

Elbebe.com (s/f). *Desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años: ¿cómo es su pensamiento?* Obtenido de: <https://www.elbebe.com/ninos-3-a-5-anos/desarrollo-cognitivo-en-ninos-de-3-a-5-anos-como-es-su-pensamiento>

Gesundheit G, (2018) Anemia, *Ähnliche Magazine*, recuperado por <https://newsstand.joomag.com/de/anemia-anemia/0259710001529456123>.

Gonzales. Y. (2019). *Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el centro de salud morro solar- Jaén.* (tesis de grado). Jaén – Perú.

Gutiérrez L. (2014) Anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Virgen del Carmen N°100 del distrito de Macusani Carabaya octubre a diciembre 2014, *ClubEnsayos*, recuperado por <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/ANEMIA-Y-DESARROLLO-COGNITIVO-EN-NI%C3%91OS-DE-3/2233689.html>.

Joshuade (8/11/2011) Estadios de Wallon, *Club Ensayos*, recuperado por: <https://www.clubensayos.com/Biograf%C3%ADas/Estadios-De-Wallon/102140.html>.

Mamani, J. & Pinto, M. (2020). *Participación de la madre y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses - centro de salud 15 de agosto, Arequipa 2019.* (Tesis de pregrado) Universidad nacional de San Agustín de Arequipa.

Martínez, R. (2019). *Cómo identificar la población y muestra de una tesis - Dra. Rosario Martínez.* Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WXdgb-WzAc>.

- Mendoza L y De La Cruz M. (2017) La psicomotricidad y su relación con el desarrollo cognitivo en los niños de 5 años de Institución Educativa Inicial N°182, Pisco. (tesis de postgrado) Universidad Nacional de Huancavelica. Perú.
- Montanero J./2018) Estadística básica para ciencias de la salud. Universidad Extremadura, España. Editorial Printend in Spain
- Montalván, S. (2018). *Psicomotricidad y desarrollo cognitivo en niños de inicial de la I.E. N° 2031 Virgen de Fátima-San Martín de Porres 2017*. Tesis de grado. Perú: Universidad César Vallejo.
- MINSA (2017). *Norma técnica para el manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes y mujeres gestantes y puérperas*. Vol. 1. 2017 y 2018.
- Minsa (2019): más del 40% de niños menores de un año padecen de anemia en la sierra y selva, (5 octubre). Andina.
- Núñez M. & Ulloa D. (2011) anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la Institución educativa 06 Cuadrados Distrito de Laredo – diciembre 2010, (tesis de pregrado) Universidad Cesar Vallejo, Perú,
- Ortiz, H. (2014). *Cognitivismo*. Recuperado de: <https://es.calameo.com/accounts/2812093>
- Orellana, J. (2019) *Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017*. (tesis de grado). universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.
- Orellano, J. (2019) Prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en pacientes de 1 a 5 años hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital “José Carrasco Arteaga” año 2017 (tesis de postgrado) Universidad de Cuenca, Educador.
- Ojeda, C. (2016). *Anemia y desarrollo psicomotor en niños y niñas que asisten al centro infantil del buen vivir infancia universitaria durante el periodo junio-*

noviembre 2016. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Loja Ecuador. Loja - Ecuador.

Piaget J. (2016). El desarrollo cognitivo: Las fases de Piaget. Universidad de Valencia. Recuperado por <https://www.uv.es/uvweb/master-investigacion-didactiques-especificques/es/blog/desarrollo-cognitivo-fases-piaget1285958572212/GasetaRecerca.html?id=1285960943583#:~:text=El%20desarrollo%20cognitivo%20es%20el,del%20aprendizaje%20y%20la%20experiencia.&text=Involucra%20funciones%20sofisticadas%20y%20%C3%BAnicas,del%20aprendizaje%20y%20la%20experiencia>.

Pérez Y. (2019) Incidencia de anemia, edad y sexo de niños menores de cinco años en el centro de salud morro Solar-Jaén. (tesis de pregrado) Universidad Nacional de Jaén, Perú.

Romero, S. (2017). *Influencia de anemia en el desarrollo cognitivo en niños menores de 5 años del jardín 1593 Jesús de Praga distrito de Trujillo 2017*. (Tesis para obtener licenciado en Nutrición). Universidad Cesar Vallejo Trujillo Perú.

Rodríguez (2020) desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años ¿Cómo es su pensamiento?, *Elbebe.com*, Recuperado por: <https://www.elbebe.com/ninos-3-a-5-anos/desarrollo-cognitivo-en-ninos-de-3-a-5-anos-como-es-su-pensamiento>

Serrano, G. (2011). *Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgos asociados. Fundación pablo Jaramillo crespó año 2010*. (Trabajo de graduación previo la obtención de título). Universidad del AZUAY, Cuenca – Ecuador.

Valdez K. (2015) Desarrollo Del Niño, *Slideshare*, Recuperado de https://es.slideshare.net/Fray_GDL/desarrollo-cognitivo-36-aos.

Velásquez (2016). *Estimulación Temprana y Desarrollo Cognitivo (estudio realizado con niños de preparatoria de la escuela oficial rural mixta cantón las tapias zona del municipio de Quetzaltenango)*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango - Guatemala.

Zapata, O. (1991). *la Psicomotricidad y el niño, etapa maternal y preescolar*. Editorial trillas primera edición.

Zevallos, J. (2017). *Anemia nutricional y Rendimiento Académico de los Escolares de la Institución Educativa Jesús el Nazareno Huancayo ,2015*. (Para optar el título de licenciado en enfermería). Universidad Nacional del centro del Perú –Huancayo.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Problema	Objetivo	Hipótesis	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema general: ¿De qué manera influye la anemia en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>Problema específico 1 ¿Cuál es la periodicidad de la anemia en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental?</p> <p>Problema específico 2 ¿Cuál es el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental?</p> <p>Problema específico 3 ¿Existe relación significativa entre la anemia y el desarrollo cognitivo en los niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia de la anemia en el desarrollo cognitivo de niños en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Objetivo específico 1 Establecer la periodicidad de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p> <p>Objetivo específico 2 Analizar el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.</p> <p>Objetivo específico 3 Determinar la relación que existe entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p>	<p>Hipótesis General: Ha. La anemia influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental. H0. La anemia no influye significativamente en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial N° 389 Oriental.</p> <p>Hipótesis específica 1 Ha. Existe una periodicidad significativa de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. H0. No Existe una periodicidad significativa de la anemia en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p> <p>Hipótesis específica 2 Ha. Existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. H0. No existe un desarrollo cognitivo normal en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p> <p>Hipótesis específica 3 Ha. Existe una relación significativa entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental. H0. No existe una relación significativa entre la anemia y desarrollo cognitivo en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial Nro. 389 Oriental.</p>	<p>Variable Anemia</p> <p>Variable</p> <p>Desarrollo cognitivo</p>	<p>Sin anemia Anemia leve Anemia moderada Anemia severa</p> <p>Percepción Comunicación Comprensión Razonamiento Juicio</p>	<p>Hb >= 13,6 g/dL Hb 12,1 a 13,5 g/dL Hb 10,6 a 12 g/dL Hb <= 10,5 g/dL</p> <p>Muy superior Superior Por encima del promedio Promedio Por debajo del promedio Bajo</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo Correlacional Método Deductivo, descriptivo y científico. Enfoque cuantitativo Nivel: Descriptivo. Diseño: Descriptivo O = Observación M = Muestra</p> <p>Población y muestra: institución educativa inicial Nro 389 Oriental. Instrumento Test de Dayc, Prueba de dosaje de hemoglobina</p>

Anexo 2. Operacionalización de variables.



Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente. Anemia	Sin anemia Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	Hb \geq 13,6 g/dL Hb 12,1 a 13,5 g/dL Hb 10,6 a 12 g/dL Hb \leq 10,5 g/dL
Variable dependiente. Desarrollo cognitivo	Percepción Comunicación Comprensión Razonamiento Juicio	Muy superior Superior Por encima del promedio Promedio Por debajo del promedio Bajo

Fuente: Elaboración Propia

Sección VI. Subtest de la Cognitivo	
Instrucciones:	Los primeros puntos están determinados por la edad del niño(a). Se da el Puntaje 1 para aquellos ítems que el niño puede hacerlos en este momento, o los hizo cuando era más pequeño. El puntaje de 0 es para aquellos ítems que el niño no puede realizar.
Base y límite:	Comenzar en el punto de inicio superado. Continúa con los demás ítems (usando la observación, la entrevista, o la administración directa) hasta que reciba un puntaje de 0 en 3 de 5 ítems (límite). Si el niño(a) no recibe un puntaje de 1 en 3 ítems consecutivos, administrar los ítems hacia atrás (usando la observación, entrevista, o la administración directa) hasta que alcance una base de 3 aciertos seguidos.

Ítem #	Puntaje 1 ó 0	Ítem
Edad de inicio:		Nacimiento
1.		Mueve la mano hacia la boca.
2.		Observa un objeto que se mueve lentamente dentro de su línea de visión.
3.		Mira de acá para allá entre dos objetos.
4.		Sostiene el juguete en la mano de 10 a 15 seg.
5.		Alternativamente echa una mirada de la mano hacia un objeto o de una mano a la otra.
6.		Repite los movimientos del brazo o pierna para propiciar una acción que ocurre varias veces. (ej. Sacude el brazo con el sonajero que está atado a la muñeca, da patadas con la pierna para mover los móviles que están atados a la cuna).
7.		Se pone los juguetes a la boca
8.		Explora los objetos de diversas maneras: visualmente, volteándolos, tocando las superficies: golpeando y sacudiendo.
9.		Jala la ropa de su cara.
10.		Imita acciones familiares, después de observar que su cuidadora hace esa acción (ej. Aplaudir con las manos).
11.		Encuentra un objeto que está parcialmente oculto.
12.		Intencionalmente deja caer un objeto y observa como cae.
13.		Recupera un objeto que ha visto esconder debajo o detrás de una barrera.
14.		Toca al adulto para que comience o continúe un juego interesante o una acción.
Edad de inicio:		12 meses
15.		Transfiere un objeto de una mano a otra para coger un segundo objeto.
16.		Da un objeto a un adulto para que repita o comience una acción deseada. (ej. Dar cuerda a un juguete)
17.		Imita el garabateo.
18.		Demuestra entendimiento de las relaciones funcionales (ej. Coloca una persona en el carro y empuja el carro; peina el cabello con el peine).
19.		Intenta hacer funcionar un juguete si ha visto a alguien hacerlo. (ej. Dar cuerda a un juguete)
Edad de inicio:		24 meses
20.		Hace demostraciones de acciones cotidianas (ej. Pretende tomar de una taza)
21.		Coloca un objeto pequeño dentro de un depósito pequeño (ej. Una uva dentro de una botella pequeña)
22.		Hace rodar los juguetes que tienen ruedas.
23.		Maneja de 3 a 4 juguetes ubicándolos a un lado cuando se le da un nuevo juguete.
24.		Mira las figuras de los cuentos con un adulto, nombrando o señalando los objetos simples cuando se le pregunta
25.		Espontáneamente nombra objetos.
26.		Empareja un objeto con su figura
		Total de la Página 2
Edad de inicio:		24 meses


27.	Realiza secuencias de acción relacionadas en el juego (ej. Alimenta la muñeca con la botella, le da una palmadita en la espalda, la pone en la cama).
28.	Usa objetos pretendidos en el juego.
29.	Comprende el concepto de "uno" (ej. "dame un cubo") y "todo" (ej. "dame todos los cubos.")
Edad de inicio:	36 meses
30.	Apila de 6 a 7 cubos.
31.	Empareja formas simples, tales como el círculo, cuadrado, triángulo.
32.	Responde a "uno" y "uno más" (ej. "dame un cubo", "dame uno más")
33.	Coloca las medidas graduadas en orden (ej. encajona cuatro cajas o apila azules en una estaca de acuerdo a la medida)
34.	Empareja objetos por el color, formas y medida.
35.	Repite juegos de dedos, mediante palabras y acciones.
36.	Cuenta de memoria hasta 5.
37.	Empareja los objetos que tienen la misma función (ej. peine y cepillo).
38.	Dice si un objeto es "pesado" o "liviano".
39.	Cuenta más de 5 objetos.
40.	Construye un puente usando 3 cubos: según el modelo. 
41.	Comprende que es "igual" y "diferente" (ej. "son estos dos colores iguales o diferentes?")
42.	Clasifica los objetos mediante un criterio (dé al niño figuras u objetos por lo menos en dos categorías - ej. forma, color- y diga: "Pon estos objetos dentro de grupos iguales").
43.	Comprende el concepto del número 3 (ej. "dame tres cubos")
44.	Comprende "más", "menos", "igual" (ej. "¿Qué torre tiene más cubos?")
Edad de inicio:	48 meses
45.	Imita el dibujo de una cara.
46.	Clasifica objetos dentro de categorías (Dé al niño figuras u objetos- ej. juguetes, animales- y diga: "Coloca estos objetos dentro de grupos semejantes"): puede que no sepa nombrar las categorías.
47.	Identifica objetos que no pertenecen a un grupo (ej. reconoce que el perro no pertenece al grupo de alimentos).
48.	Conoce la secuencia de lectura de un libro, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo.
49.	Clasifica grupos de objetos considerando más de una forma (Dé al niño figuras u objetos que tengan dos categorías por lo menos- ej. color, tamaño, forma- y diga: "coloca estos objetos en grupos que sean iguales. Ahora clasifícalos de otra forma").
50.	Construye una pirámide de 6 cubos: según modelo. 
51.	Identifica "primero", "último", "al medio" (ej. "Señale al niño quien está primero en la fila")
52.	Narra una historia del libro de figuras con razonable exactitud.
53.	Identifica el más grande de dos números (ej. "¿cual es mayor, 2 ó 3?")
54.	Dibuja una figura de palotes.
55.	Identifica características abstractas (ej. lo real y la creencia, lo vivo y lo no viviente: ej. "El camión tiene vida?")
56.	Copia su propio nombre: puede usar letras grandes e irregulares.
57.	Predice lo que puede ocurrir próximamente (ej. el niño predice lo que ocurrirá después en la historia).
58.	Señala objetos a la "mitad" o "completos"
59.	Nombra la mayoría de las letras del abecedario. AC

60.	Coloca tres figuras en una secuencia para contar una historia.
61.	Empareja el número de items dentro de una serie de números exactos.
62.	Comprende el concepto de "cero" (ej. "¿Qué depósito tiene cero cubos?")
63.	Dibuja una persona con 6 partes reconocibles.
64.	Representa su primer nombre en forma legible sin un modelo.
65.	Dibuja objetos identificables sin tener modelo.
	Total de la Página 3
Edad de inicio:	48 meses continua ...
66.	Cuenta hasta 20 objetos.
67.	Dice el mes y el día de su nacimiento.
68.	Ordena las rejas o cartas numeradas en una secuencia apropiada.
69.	Dice el nombre de la calle donde vive y la ciudad.
70.	Nombra los días de la semana en orden.
71.	Sabe los días de la semana que anteceden y los que siguen (ej. "¿Qué día viene después del domingo?")
72.	Señala el nombre de las monedas. (ej. centavos)
73.	Sabe los números que anteceden y los que siguen. (ej. "¿Qué número está antes del 19?")
74.	Escribe su nombre y apellido de memoria.
75.	Calcula problemas de adición y sustracción de un solo dígito.
76.	Cuenta de memoria del 1 al 100.
77.	Escribe números del 1 al 19 sin modelo.
78.	Lee diez palabras impresas.
	Total de la página 4
	Total de la página 3
	Total de la página 2
	Total del Puntaje Directo del Subtest (Páginas 2+ 3 + 4)

Ficha de recolección de datos Dosaje de hemoglobina

Nombres y Apellidos			
Sexo	Masculino		1
	Femenino		2
Rango de edad	3 años		1
	4 años		2
	5 años		3
Nivel de hemoglobinagr/dl	≥11.0 g/dl	Sin anemia () 1
		10.0 g/dl – 10.9 g/dl	Anemia Leve () 2
		7.0 g/dl – 9.0 g/dl	Anemia Moderada () 3
		< 7.0g/dl	Anemia Severa () 4

Anexo 4. Validación de instrumentos.


BOLETA DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellido y Nombre del Informante: PH. Karla Liseth Vargas Martínez

1.1. Cargo e institución donde labora: Ps. I.e. Bjo. Industrial

1.2. Nombre del instrumento o motivo de evaluación: EVALUACIÓN DEL DESARROLLO EN NIÑOS PEQUEÑOS (DAYC)

1.3. Autor del instrumento: JUDITH R. VORESA Y TADETT MADDOX RUSTEN TEXAS U.S.A. 1986
 Estandarizado en ARAGUAY
 Autor: DAMIRO FLORES ARBAS CEBALÓS ROMÁN Y MAROLINA

1.4. Descripción de la prueba: La prueba consta de 75 ítems y 05 dimensiones.


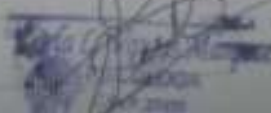
DIMENSION		ÍTEM
I	NACIMIENTO	1 AL 14
II	12 MESES	15 AL 19
III	24 MESES	20 AL 29
IV	36 MESES	30 AL 44
V	48 MESES	45 AL 75

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98 % de Adecuación

III. LUGAR Y FECHA: 04 DE ENERO DE 2020

DNI N°: 48477947 Teléfono N°: 34882853

Firma del Experto Informante

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Velasquez Baibán Iván P.
 1.2. Grado Académico: MAESTRO - PEDAGOGO
 1.3. Profesión: MAESTRO - PEDAGOGO
 1.4. Institución donde labora: ENRIQUE JULIANO
 1.5. Cargo que desempeña: MAESTRO ASISTENTE
 1.6. Denominación del instrumento:
 1.7. Autor del instrumento:
 1.8. Programa de postgrado:

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles			X		
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable			X		
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento			X		
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

VARIABLE ANEMIA



III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: _____

3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: _____

9 de Julio 2021

Juan P. Vasquez Galón
MÉDICO PEDIATRA
CNP. 4263 - RNL 034906

Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Valencia Ramos Guayo
- 1.2. Grado Académico: _____
- 1.3. Profesión: LIC EN ENFERMERIA
- 1.4. Institución donde labora: MINSA - IPRESS - ORIENTAL
- 1.5. Cargo que desempeña: ENFERMERA
- 1.6. Denominación del instrumento: _____
- 1.7. Autor del instrumento: _____
- 1.8. Programa de postgrado: _____

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiada que facilita su comprensión				α	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				α	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				α	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable			α		
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración cuali-cuantitativa _____

3.2. Opinión FAVORABLE DEBE MEJORAR _____
NO FAVORABLE _____

3.3. Observaciones: _____

9 de Julio 2021




ENFERMERA
CIP 00734

Firma

VARIABLE 2 DESARROLLO COGNITIVO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna observación

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Nombres y Apellidos del Juez validador. Dr. / Mag.

KARLA LISETH VARGAS MARQUEZ

DNI:46477947

Especialidad del Validador: PSICÓLOGA EDUCATIVA



FIRMA:.....

1 Pertenencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o
Dimensión específica del constructo

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son
Suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): NINGUNA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg:

IRENE KATHERINE CAMPOS UNTAMA

DNI: 72524378

Especialidad del validador: PSICOLOGÍA CLÍNICA



Irene Katherine Campos Untama
PSICÓLOGA
C.Ps.P. 33989

Firma del Validador

09 de Julio del 2021

1 Pertenencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o

Dimensión específica del constructo

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son

Suficientes para medir la dimensión.

Anexo 5. Matriz de datos

54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65		nivel cognitivo	nivel de anemia	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	promedio	sin anemia	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	24	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	20	por encima del promedio	sin anemia	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	bajo	con anemia moderada	3
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	superior	sin anemia	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	por debajo del promedio	con anemia leve	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	superior	sin anemia	1

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75				
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	promedio	con anemia leve	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	27	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	26	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	superior	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	superior	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	superior	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	27	por encima del promedio	sin anemia	1
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	promedio	con anemia leve	2

	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58				
sheyla	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	promedio	sin anemia	1
gian	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	bajo	con anemia leve	2	
briana	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	bajo	con anemia leve	2	
kehisha	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	por debajo	con anemia leve	2	
helen	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	por debajo	con anemia leve	2	
lia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	superior	sin anemia leve	1	
liz	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	bajo	con anemia leve	2	
maricielo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	27	superior	sin anemia leve	1	
brus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	por debajo	con anemia leve	2	
gael	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	24	por encima	con anemia leve	2	
eli	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	27	superior	sin anemia leve	1

Nro	Nombres	Sexo	Edad	nivel cognitivo						
1	sheyla	2	2	4	promedio	1	>130	Muy superior		
2	gian	1	2	6	bajo	2	121 – 130	Superior		
3	briana	2	2	6	bajo	3	111 – 120	Por encima del promedio		
4	kehisha	2	2	5	por debajo d	4	90 – 110	Promedio		
5	helen	2	2	5	por debajo d	5	80 – 89	Por debajo del promedio		
6	lia	2	2	2	superior	6	70 – 79	Bajo		
7	liz	2	2	6	bajo	7	< 70	Muy bajo		
8	maricielo	2	2	2	superior					
9	brus	1	2	5	por debajo del promedio					
10	gael	1	2	5	por encima del promedio					
11	eli	2	2	2	superior					
12	dasha	2	1	4	promedio					
13	keyla	2	1	4	promedio					
14	liz deysi	2	1	3	por encima del promedio					
15	yandeliz	2	1	3	por encima del promedio					
16	danitza	2	1	3	por encima del promedio					
17	cleidy	2	1	6	bajo					
18	xiomara	2	1	3	por encima del promedio					
19	sami	2	1	2	superior					
20	yarita	2	1	5	por debajo del promedio					
21	naomi	2	1	3	superior	1	>130	Muy superior		
22	dayron	1	3	4	promedio	2	121 – 130	Superior		
23	melania	2	3	3	por encima del promedio	3	111 – 120	Por encima del promedio		
24	grace	2	3	3	por encima del promedio	4	90 – 110	Promedio		
25	gustavo	1	3	2	superior	5	80 – 89	Por debajo del promedio		
26	abigail	2	3	2	superior	6	70 – 79	Bajo		
27	tiago	1	3	2	superior	7	< 70	Muy bajo		
28	estefany	2	3	3	por encima del promedio					
29	kimyo	1	3	3	por encima del promedio					
30	yordy	1	3	4	promedio					

Nro	Nombres	Sexo	Edad	nivel Gr/dl
1	sheyla	2	2	1
2	gian	1	2	2
3	briana	2	2	2
4	kehisha	2	2	2
5	helen	2	2	2
6	lia	2	2	1
7	liz	2	2	2
8	maricielo	2	2	1
9	brus	1	2	2
10	gael	1	2	2
11	eli	2	2	1
12	dasha	2	1	1
13	keyla	2	1	1
14	liz deysi	2	1	1
15	yandeliz	2	1	1
16	danitza	2	1	1
17	cleidy	2	1	3
18	xiomara	2	1	1
19	sami	2	1	1
20	yarita	2	1	2
21	naomi	2	1	1
22	dayron	1	3	2
23	melania	2	3	1
24	grace	2	3	1
25	gustavo	1	3	1
26	abigail	2	3	1
27	tiago	1	3	1
28	estefany	2	3	1
29	kimyo	1	3	1
30	yordy	1	3	2

Anexo 6. Propuesta valor

Propuesta para la anemia:

- 1) Evitar beber café o té después de comer, ya que dificultan la absorción del hierro.
- 2) Eliminar los ladrones de nutrientes: azúcares refinados, harinas blancas, pan blanco, arroz blanco, pasta blanca, productos de pastelería industrial...
- 3) El primer paso para tratar la anemia es eliminar las toxinas que interfieren en las funciones básicas de todas las células. Por lo tanto, es recomendable seguir una dieta exenta de tóxicos y de alimentos desvitalizados como el alcohol, el azúcar, el café, los productos refinados, los lácticos, los aditivos
- 4) Consumir alimentos ricos en vitamina C (pomelos, naranjas, fresas, rábanos, papaya...).
- 5) Si se tienen niveles de hierro bajos y se debe tomar un suplemento de hierro, es preferible uno orgánico –como el gluconato ferroso–, porque se asimila mejor y no tiene los efectos secundarios del sulfato ferroso típico: dolor de estómago, estreñimiento, náuseas, vómitos... Se recomienda tomar durante un mínimo de 90 días.
- 6) Una buena opción es tomar un complemento alimenticio de clorela o espirulina, fuentes ricas en hierro y en clorofila.
- 7) Aumentar el consumo de alimentos ricos en hierro: legumbres, verduras, hortalizas, carne de buena calidad, frutos secos (almendras, piñones), algas (sobre todo la dulce).
- 8) Aumentar el consumo de alimentos ricos en clorofila: germinados, algas –especialmente la clorela–, verduras y hortalizas.

Propuesta de valor desarrollo cognitivo:

1) La palabra mágica

La clásica sopa de letras sigue siendo la actividad de estimulación cognitiva para niños más elegida entre los profesionales para trabajar la atención con los más pequeños.

Neurona ofrece a los terapeutas la posibilidad de editar la sopa de letras personalizando las palabras para estimular a los pacientes con aspectos de su vida diaria. Por ejemplo, creando una sopa de letras personalizada con los nombres de sus amigos de clase

2) Sigue el camino

Sigue el camino es una actividad para trabajar la atención alternante y la inhibición en la que el niño debe seguir los pasos que marcan los dibujos para llegar hasta el castillo. Además, tiene diferentes niveles para que el profesional ajuste el ejercicio a las necesidades de cada niño.

3) Elementos comunes

Para trabajar la atención selectiva y la memoria semántica *Elementos comunes* es la actividad ideal. Los niños deben seleccionar una serie de elementos concretos entre un grupo de estímulos. Por ejemplo, en la siguiente foto los niños tienen que identificar los objetos que suelen usarse en invierno.

4) Escondite de letras

Esta actividad de estimulación cognitiva para niños consiste en buscar entre un grupo de letras sólo la letra indicada. Se trabaja principalmente la atención selectiva. ¡Cuidado que es fácil olvidarse alguna!