

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO  
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**



**COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36  
MESES DE EDAD PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD DE  
PUERTO ETEN**

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

**AUTOR:** AYASTA ESQUECHE BRIGGITTE PAOLA

**ASESOR:** Dr. BACA DEJO FRANCISCO

**LINEA DE INVESTIGACION:** ENFERMEDADES PREVALENTES

**CHICLAYO – PERU 2022**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta presente tesis con mucho amor y alegría a mis dos grandes amores Steven y Heidy, mis maravillosos hijos quienes son mi motivación, mi felicidad, mis ganas de seguir mejorando cada día como persona y como profesional. A Dios, mi padre celestial quien me llena de fortaleza y guía mi camino en cada momento. A mis padres, Paul Ayasta y Maritza Esqueche por su amor, sus consejos y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por ser mi mayor sostén en los momentos de incertidumbre. A John, por brindarme su confianza y apoyo incondicional en todo momento. A Ghilia, quien siempre estuvo presente en mis fracasos y triunfos. A mis grades amigas que conocí en el internado y que formaron parte importante de mi vida, Meylin, Melissa C. y Melissa S. Y sobre todo me dedico esta tesis, por la perseverancia ante toda adversidad,

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios, el ser que siempre estuvo presente, guiando a cada momento mis pasos. A mi familia por ser mi mayor sostén ante todas las adversidades. A mis docentes de la universidad y del internado médico, quienes me motivaron, enseñaron y contribuyeron a mi formación personal y académica.

A mi asesor el Dr. Francisco por sus sugerencias y aportes durante el desarrollo de nuestra investigación. A los miembros del jurado por ayudarme a mejorar la elaboración de mi investigación y permitir culminarla satisfactoriamente.

Y finalmente agradezco a todas las personas, la Licenciada Laura, a la Técnica de enfermería Olga y al Dr. Jorge, quienes contribuyeron en esta investigación, por su apoyo, tiempo, y colaboración.

## INDICE

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| DEDICATORIA .....                                        | 3  |
| AGRADECIMIENTOS .....                                    | 4  |
| ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....                          | 6  |
| RESUMEN.....                                             | 7  |
| ABSTRACT.....                                            | 8  |
| I. INTRODUCCIÓN.....                                     | 9  |
| 1.1. Realidad problemática .....                         | 9  |
| Formulación del problema: .....                          | 10 |
| 1.2. Objetivos.....                                      | 11 |
| 1.3. Hipótesis.....                                      | 11 |
| II. Marco teórico .....                                  | 12 |
| 2.1. Antecedentes .....                                  | 12 |
| 2.2. Bases teóricas.....                                 | 13 |
| III. Metodología .....                                   | 14 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación:.....                | 14 |
| 3.2. Población, muestra y muestreo .....                 | 15 |
| 3.3. Criterios de selección.....                         | 15 |
| 3.4. Variables de estudio y su operacionalización: ..... | 16 |
| 3.4. Métodos, técnicas y procedimientos:.....            | 16 |
| 3.5. Análisis y procesamiento de datos .....             | 16 |
| 3.6. Consideraciones éticas .....                        | 17 |
| IV. Resultados .....                                     | 17 |
| V. Discusión .....                                       | 21 |
| VI. Conclusión .....                                     | 21 |
| VII. Recomendaciones .....                               | 22 |
| VIII. Bibliografía: .....                                | 23 |
| IX. Anexos: .....                                        | 28 |

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

**Tabla N°01:** Características sociodemográficas de los niños de 6 a 35 meses del centro de salud de Puerto Eten. 2018-2021.

**Tabla N°02:** Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia según controles CRED. 2018-2021.

**GRAFICO N°01:** Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia. 2018-2021.

**GRAFICO N°02:** Controles de crecimiento y desarrollo de niños de 6 a 35 meses de edad Pre y Post Pandemia. 2018-2021.

**GRAFICO N°03:** Prevalencia de anemia de niños de 6 a 35 meses de edad durante los años 2018 – 2021.

## RESUMEN

**Introducción:** La pandemia producida por el SARS-CoV-2, ha provocado que los servicios del primer nivel de atención se vean afectados, ocasionando la falta de atención a la población, sumado al problema económico que se ha generado, la promoción y prevención de la salud ha sido muy tocada. La anemia en niños de 6 a 36 meses de edad es un problema que radica en nuestro país, con múltiples factores de riesgo que se han estudiado por ello es importante saber si la incidencia y prevalencia de anemia en estos niños ha sido influenciada por estos últimos problemas que han venido surgiendo. **Objetivo:** Describir e identificar los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia, durante los años 2018 – 2021. **Materiales y Métodos:** Estudio será Observacional con un diseño descriptivo, transversal con una población 114 niños de entre 6 a 36 meses que se atendieron en control de crecimiento y desarrollo (CRED) del centro de salud de Puerto Eten entre los años 2018 – 2021. **Resultados:** El número de controles por CRED en los niños es muy bajo, solo el 32,9% asistieron a tres controles en el periodo de un año. Así mismo para el 2020 en plena pandemia el número de niños sin anemia fue de 76,9%, siendo el mayor porcentaje con respecto a los otros años. Para el 2021, la incidencia de anemia aumento al igual que la clasificación de anemia severa con un 6,3%, habiendo sido nula en los dos años previos. **Conclusiones:** Las características de la hemoglobina no ha seguido algún patrón de comportamiento pese a los años con o sin pandemia. Aunque el porcentaje de anemia severa en el 2021 fue de más de 6%, en comparación al 0% en los dos años previos, es un dato que se debe tomar en cuenta por que es una cifra alarmante para la población.

## ABSTRACT

**Introduction:** The pandemic produced by SARS-CoV-2 has caused the services of the first level of care to be affected, causing a lack of attention to the population, added to the economic problem that has been generated, the promotion and prevention of health has been very touched. Anemia in children from 6 to 36 months of age is a problem that lies in our country, with multiple risk factors that have been studied, therefore it is important to know if the incidence and prevalence of anemia in these children has been influenced by the latter. problems that have arisen.

**Objective:** To describe and identify hemoglobin levels in children 6 to 35 months of age before and after the pandemic, during the years 2018 - 2021.

**Materials and Methods:** The study will be observational with a descriptive, cross-sectional design with a population of 114 children between 6 to 36 months who were attended in growth and development control (CRED) of the Puerto Eten health center between the years 2018 - 2021

**Results:** The number of controls by CRED in children is very low, only 32.9% they attended three check-ups in a one-year period. Likewise, for 2020 in the midst of a pandemic, the number of children without anemia was 76.9%, being the highest percentage compared to other years. By 2021, the incidence of anemia increased as did the classification of severe anemia with 6.3%, having been zero in the previous two years. **Conclusions:** The characteristics of hemoglobin have not followed any pattern of behavior despite the years with or without a pandemic. Although the percentage of severe anemia in 2021 was more than 6%, compared to 0% in the two previous years, it is a fact that must be taken into account because it is an alarming figure for the population.

## **I. INTRODUCCIÓN:**

### **1.1. Realidad problemática**

El 31 de Diciembre de 2019, apareció un brote de neumonía en la ciudad de Wuhan que desde entonces ha afectado a más de 489 millones de personas a nivel mundial y más de 3,5 millones de personas en el Perú.(1-3) Este brote que rápidamente fue catalogado como pandemia ha provocado que el mundo interrumpa la rutina de los servicios hospitalarios, dentro de los más afectados son los servicios del primer nivel de atención como los programas multisectoriales de lucha contra la anemia que normalmente se desarrollan a nivel nacional.(1)

En el Perú, en el último reporte de la Encuesta demográfica y de salud familiar 2020 (ENDES 2020) se reportó que el 40% de niños entre 6 a 35 meses de edad sufrían de anemia, promedio muy por encima de la meta que el MINSA se propuso, que fue del 23,8% para ese mismo año y del 19% para el 2021.(4,5).Tras el inicio de pandemia, en el 2020 la economía peruana presento una decaída que se ha ido recuperando para el 2021, situación que provoca que los peruanos no tengan los recursos suficientes a pesar de las medidas empleadas por el estado. (6,7) El abordaje para la lucha contra la anemia no solo se basa en la administración de hierro, debe tener un enfoque multidisciplinario de los distintos factores de riesgo, factores que se juntaron en un mismo escenario tras la pandemia de la COVID-19. (7,8)

La incidencia de la pobreza monetaria desde el 2015 al 2019 no ha sufrido muchas variaciones manteniéndose entre el 21,8% y el 20,2% respectivamente. En el 2020 se obtuvo un promedio del 30,1% en la incidencia de pobreza monetaria total, siendo la población del área urbana la más afectada, con un incremento de casi el 100% de pobreza

en comparación al año anterior. Este aumento se asocia a la paralización de las actividades económicas ante el estado de emergencia nacional y el aislamiento social obligatorio por la presencia del COVID-19. La falta de solvencia en la alimentación viene afectando a los diferentes grupos de edades sobre todo a los niños mayores de 6 meses que necesitan de una alimentación variada para evitar la desnutrición y anemia. Por ello en este último año se ha convertido en un factor de riesgo que asociado o no a otros factores como el nivel de instrucción materna, enfermedades del niño, número de visitas a control de crecimiento y desarrollo (CRED) pueden influir en el aumento de la incidencia de anemia en niños mayores de 6 meses de edad. (9,10)

#### Formulación del problema:

En el departamento de Lambayeque, el nivel de anemia en niños de 6 a 35 meses fue de 38,3% y de un 37,9% en Puerto Eten según los últimos reportes de la ENDES y del centro nacional de planeamiento estratégico (CEPLAN) respectivamente. (9,10) Variables que afectan a la incidencia de anemia como el índice de pobreza monetaria de un 15,8% a nivel nacional y el Puerto Eten que oscila entre un 8,8 y 11,4% (11), son una de las problemáticas que afectan a nuestra región. Datos que probablemente han ido empeorando por la propia situación económica que pasa nuestro país tras la pandemia de la COVID-19. **Tras esta situación planteamos la siguiente pregunta ¿Existe variación en los niveles de hemoglobina y prevalencia de anemia en los niños de 6 a 35 meses atendidos en el centro de salud de puerto de Eten durante los años 2018 – 2021?**

## **1.2. Objetivos:**

### **1.2.1. Objetivo General:**

- Describir e identificar los niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia, durante los años 2018 – 2021.

### **1.2.2. Objetivo Específico:**

- Describir e identificar el número de controles de crecimiento y desarrollo de niños de 6 a 35 meses edad pre y post pandemia, durante los años 2018 – 2021.
- Describir e identificar la prevalencia de anemia de niños de 6 a 35 meses de edad durante los años 2018 – 2021.

## **1.3. Hipótesis:**

Los estudios han demostrado que la anemia no solo tiene como único factor la ingesta hierro, se sabe que este es un factor fundamental, pero existen diversos factores a considerar en un niño con anemia. Por ello esperamos encontrar una prevalencia de anemia similar o menor a la de los años previos al inicio de la pandemia de la Covid-19.

## **II. Marco teórico:**

### **2.1. Antecedentes:**

En Indonesia se realizó un estudio transversal en el año 2021, sobre los determinantes dietéticos de la anemia en niños de 6 a 36 meses, comprobando que la mala ingesta de otros nutrientes diferentes al hierro como grasas, proteínas, calcio, vitamina A, B6, B12, D y Zinc son un riesgo para el desarrollo de anemia, incluso se encontró que, de estos nutrientes, el Zinc y vitamina A tienen mayor riesgo de desarrollar anemia que el propio hierro. (14)

En el 2020 una revisión sistemática que busco los predictores asociados a la anemia en niños menores de cinco años, encontrando que la inseguridad alimentaria, el retraso de crecimiento, la no desparasitación y la pobre diversidad dietética fueron los que más se relacionaron con anemia en niños menores de cinco años. (15)

Un estudio descriptivo hecho en el Perú en el año 2020 encontró que la prevalencia de niños anémicos entre 6 a 59 meses de edad es de 29%, de los niños con madres que solo tenían educación primaria el 51% sufrían de anemia, en comparación de los 28% de niños que sufrían anemia teniendo madres con nivel de educación superior. (16)

En el 2021 se publicó un estudio descriptivo que demostró que la prevalencia de anemia infantil no aumentó durante la covid-19, el estudio publicó datos estadísticos de la prevalencia de anemia y suplementación de hierro a nivel nacional desde los años 2000 hasta el 2020 viéndose que la prevalencia de anemia de los dos últimos años se mantuvieron, pero el porcentaje de la suplementación de hierro había disminuido estos

dos últimos años, dando como conclusión que la falta de hierro no es el factor principal para el desarrollo de anemia de nuestra población. (17)

## **2.2. Bases teóricas:**

La anemia infantil es un problema severo de salud pública con una prevalencia de 39,8% mundialmente, en los países de América del norte la cifra llega hasta un 36,9% en infantes menores de 5 años, y es mucho mayor en los países de ingresos medios y bajos, como Perú donde se observa un valor de 40%. (11,12). Para combatir esta alta prevalencia de anemia, los países han desarrollado programas de intervención sustentados en suplementación con hierro, el cual es proporcionado en cada visita de control del niño sano en los centros o puestos de salud. (5,18)

El Ministerio de Salud del Perú considera anemia a los niños de 6 a 36 meses de edad con un nivel de hemoglobina  $< 11,0$  g/dl, los pacientes con anemia se categorizan según niveles: Leve (10,0 – 10,9 mg/dl), moderada (7,0 – 9,9 mg/dl) y severa ( $< 7,00$  mg/dl). (5)

El consumo de hierro en nuestro país siempre ha sido una problemática, a esta problemática se le añade el origen del hierro al momento de consumirlo, sea de origen animal o vegetal, sabiéndose que se aprovecha más el de origen vegetal. El requerimiento diario es de 10 mg de hierro de origen animal al día, y en nuestra región se consume un poco más de 4 mg de hierro al día, de los cuales menos del 50% es de origen animal. (5)

La anemia puede estar relacionada o no a la nutrición, en la primera se asocia a un déficit de hierro u otros nutrientes como vitamina A, B2 (riboflavina), B6(piridoxina), B12 (cobalamina), C, D, E, folato y cobre. Y

los factores no relacionados a la nutrición son prematuridad o de bajo peso al nacer, lactantes alimentados con leche de vaca antes de los 12 meses de edad o alimentados con fórmulas lácteas no fortificadas con hierro, dietas restrictivas (dietas veganas) y la introducción de frutas o verduras después de los 8 meses de edad. Así mismo los niños con otras morbilidades como hospitalizaciones previas o infecciones (crónicas, diarreicas o parasitosis), condiciones socioeconómicas bajas o de vulnerabilidad, uso de biberón después del primer año de vida, madre adolescente, bajo nivel educativo materno, entre otros, son factores que también afectan a la anemia infantil. (14,19)

Una persona cuyo gasto mensual es menor a S/.360 es considerada pobre; ya que no puede solventar una canasta básica de alimentos y no alimentos que para el 2020 asciende a S/.360. Asimismo, la Línea de Pobreza Extrema, considera a la población cuyo gasto por habitante no cubre el costo de la canasta básica de consumo alimentaria, que para el año 2020 se calcula en S/ 191 mensuales por persona, considerándose pobres extremos a las personas cuyo gasto mensual no cubre el valor de la canasta básica de consumo alimentaria. (10)

### **III. Metodología:**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación:**

El tipo de estudio será Observacional con un diseño descriptivo, transversal.

### **3.2. Población, muestra y muestreo**

**3.2.1. Población de estudio:** 114 niños de entre 6 a 36 meses que se atendieron en control de crecimiento y desarrollo (CRED) del centro de salud de Puerto Eten entre los años 2018 – 2021.

**3.2.2. Muestra:** No se sacará una muestra de la población a estudiar por el número pequeño de la misma y el acceso que se tiene a toda la población de estudio.

### **3.3. Criterios de selección:**

#### **3.3.1. Criterios de inclusión:**

- Niños de entre 6 a 36 meses de edad atendido entre los años 2018 – 2021.
- Niños de entre 6 a 36 meses que cuenten con niveles de hemoglobina.

#### **3.3.2. Criterios de exclusión:**

- Niños de entre 6 a 36 meses de edad con menos de dos visitas a CRED.

### 3.4. Variables de estudio y su operacionalización:

| Variable/Covariable  | Definición conceptual                                                    | Dimensión            | Índice                   | Indicador                                   | Tipo                  | Escala  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|---------|
| <b>Edad</b>          | Tiempo de vida del niño en meses                                         | Edad                 | Días desde su nacimiento | Edad según DNI                              | Cuantitativa discreta | Razón   |
| <b>Hemoglobina</b>   | Concentración de la proteína en los glóbulos rojos                       | Nivel de hemoglobina | mg/dl                    | Nivel de hemoglobina según historia clínica | Cuantitativa continua | Razón   |
| <b>Visita a CRED</b> | Número de veces que el paciente va a control de crecimiento y desarrollo | Visitas              | Número de visita         | Número de visita a CRED                     | Cuantitativa discreta | Razón   |
| <b>Tratamiento</b>   | Medicamento que se le indica al paciente tras su control.                | Micronutrientes      | -                        | Tratamiento                                 | Cualitativa           | Nominal |
|                      |                                                                          | Sulfato ferroso      |                          |                                             |                       |         |

### 3.4. Métodos, técnicas y procedimientos:

Los datos serán extraídos de las historias clínicas del mismo centro de salud por la propia investigadora, con previa autorización, los datos extraídos se colocarán en una ficha de recolección de datos, que posteriormente se colocaran en un documento Excel, para su posterior análisis y procesamiento de los datos.

### 3.5. Análisis y procesamiento de datos:

Se obtendrá autorización del comité de ética de la Universidad de Chiclayo, se presentarán los documentos solicitados y el protocolo de investigación vía correo electrónico.

Se utilizará el programa Microsoft Excel 2019 para almacenar la información de la base de datos que incluyó 114 participantes y tomándose en cuenta los criterios de selección para definir los pacientes aptos para el estudio.

Los resultados serán presentados a través de tablas y gráficos para su mejor entendimiento. Se obtendrá datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas y media con desviación estándar para variables cuantitativas.

### **3.6. Consideraciones éticas:**

El presente estudio pasará por el comité de ética de la universidad de Chiclayo para obtener los permisos correspondientes y el acceso a la base de datos.

No provocará ningún tipo de daño o perjuicio a los pacientes ya que no se realizó procedimientos o intervenciones que modifiquen las variables biológicas o psicológicas.

La información obtenida se guardará en la computadora de la investigadora sin ser modificada, será utilizada para uso exclusivo de la investigadora. No se utilizará datos personales de los pacientes, se usará exclusivamente con fines de investigación y los resultados personales no estarán disponibles para terceras personas.

## **IV. Resultados**

Se recolectaron datos de 70 niños durante los años 2018-2021, observándose que no tienen los controles mínimos estipulados por el MINSA, habiendo sólo un 32,9% de niños que asistieron al menos tres controles por CRED (Tabla 1).

El porcentaje en niños con anemia no tuvo variación importante entre los que asistieron a más de un control por CRED.

**Tabla N° 01:** Características sociodemográficas de los niños de 6 a 35 meses del centro de salud de Puerto Eten. 2018-2021

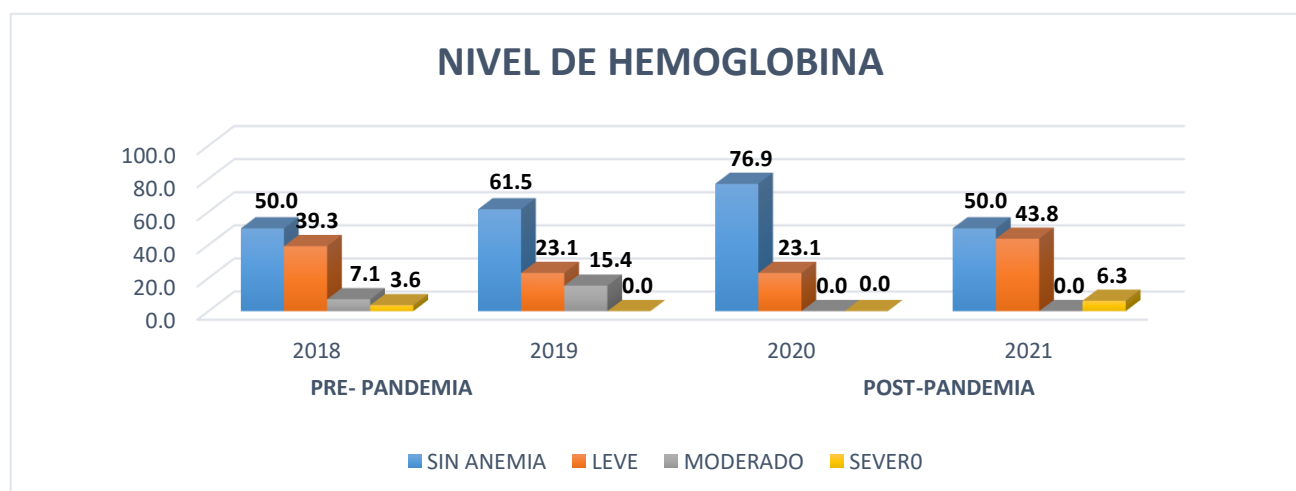
| <b>CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS</b>      | <b>N°</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------------------|-----------|----------|
| <b>SEXO</b>                                   |           |          |
| <i>MASCULINO</i>                              | 34        | 48.6     |
| <i>FEMENINO</i>                               | 36        | 51.4     |
| <b>N° CONTROLES CRED</b>                      |           |          |
| <i>1°</i>                                     | 70        | 100      |
| <i>2°</i>                                     | 50        | 71.4     |
| <i>3°</i>                                     | 23        | 32.9     |
| <b>FACTORES DE RIESGO MATERNOS</b>            |           |          |
| <i>SI</i>                                     | 40        | 57.1     |
| <i>NO</i>                                     | 30        | 42.9     |
| <b>FACTORES DE RIESGO PERINATALES</b>         |           |          |
| <i>SI</i>                                     | 19        | 27.1     |
| <i>NO</i>                                     | 51        | 72.9     |
| <b>ANEMIA SEGÚN N° DE CONTROL CRED</b>        |           |          |
| <i>1°</i>                                     | 18        | 25.7     |
| <i>2°</i>                                     | 14        | 28       |
| <i>3°</i>                                     | 6         | 26.1     |
| <b>TIPO DE TRATAMIENTO AL 1° CONTROL CRED</b> |           |          |
| <i>MICRONUTRIENTES</i>                        | 22        | 31.4     |
| <i>SULFATO FERROSO</i>                        | 37        | 52.9     |

En los años de prepandemia se atendieron a 41 niños de los cuales el 60,9% (25 niños), tuvieron algún grado de anemia, mientras para los años de pandemia se atendieron a 29 niños donde el 41,3% (12 niños) presentaron anemia. Aunque el porcentaje de niños con anemia fue mayor en el periodo de pandemia (Gráfico 1), se encontraron pacientes con niveles de hemoglobina muy bajos (< 7 mg/dl), catalogándolo como anemia severa, según MINSA (TABLA 2). (5)

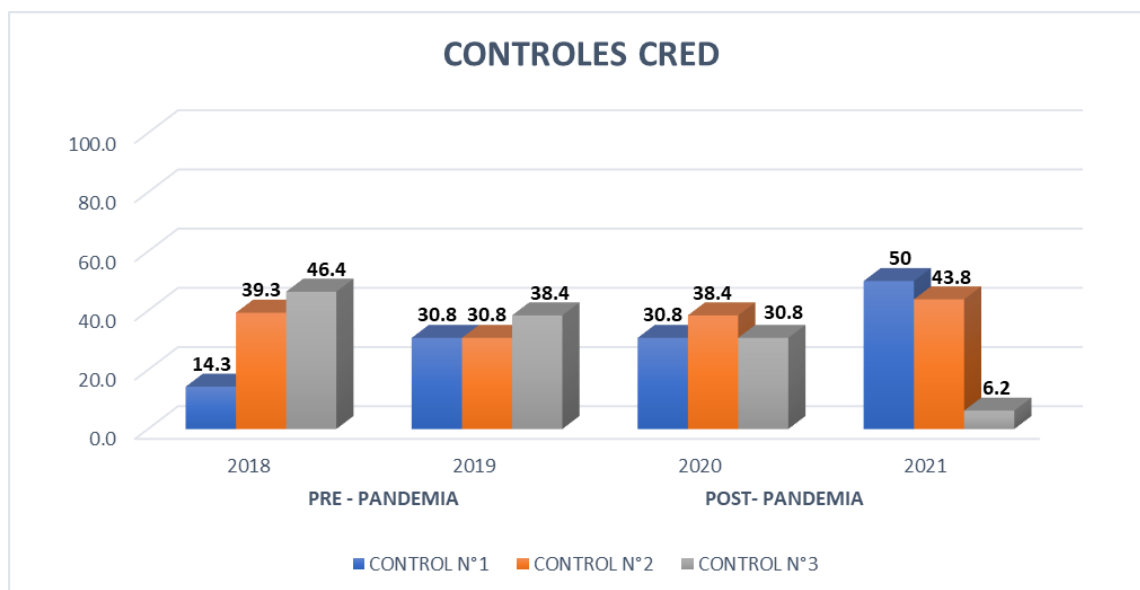
**Tabla N° 02:** Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia según controles CRED. 2018-2021

| N°<br>CONTROLES<br>CRED | NIVEL DE HB |       |          |      |        |      |            |       |
|-------------------------|-------------|-------|----------|------|--------|------|------------|-------|
|                         | LEVE        | %     | MODERADO | %    | SEVERO | %    | SIN ANEMIA | %     |
| <b>PRE-PANDEMIA</b>     |             |       |          |      |        |      |            |       |
| <b>2018</b>             |             |       |          |      |        |      |            |       |
| 1                       | 5           | 17.86 | 1        | 3.6  | 1      | 3.6  | 21         | 75    |
| 2                       | 7           | 25.0  | 1        | 3.6  | 0      | 0    | 16         | 57.14 |
| 3                       | 1           | 3.6   | 1        | 3.6  | 0      | 0    | 11         | 39.29 |
| <b>2019</b>             |             |       |          |      |        |      |            |       |
| 1                       | 1           | 7.7   | 2        | 15.4 | 0      | 0    | 10         | 76.92 |
| 2                       | 1           | 7.7   | 1        | 7.7  | 0      | 0    | 7          | 53.85 |
| 3                       | 3           | 23.1  | 0        | 0%   | 0      | 0    | 2          | 15.38 |
| <b>POST – PANDEMIA</b>  |             |       |          |      |        |      |            |       |
| <b>2020</b>             |             |       |          |      |        |      |            |       |
| 1                       | 2           | 15.4  | 0        | 0    | 0      | 0    | 11         | 84.62 |
| 2                       | 1           | 7.69  | 0        | 0    | 0      | 0    | 8          | 61.54 |
| 3                       | 0           | 0     | 0        | 0    | 0      | 0    | 3          | 23.08 |
| <b>2021</b>             |             |       |          |      |        |      |            |       |
| 1                       | 5           | 31.25 | 0        | 0    | 1      | 6.25 | 10         | 62.5  |
| 2                       | 2           | 12.50 | 0        | 0    | 1      | 6.25 | 5          | 31.25 |
| 3                       | 0           | 0%    | 0        | 0    | 1      | 6.25 | 0          | 0     |

**GRAFICO N°01:** Niveles de hemoglobina en niños de 6 a 35 meses de edad pre y post pandemia. 2018-2021

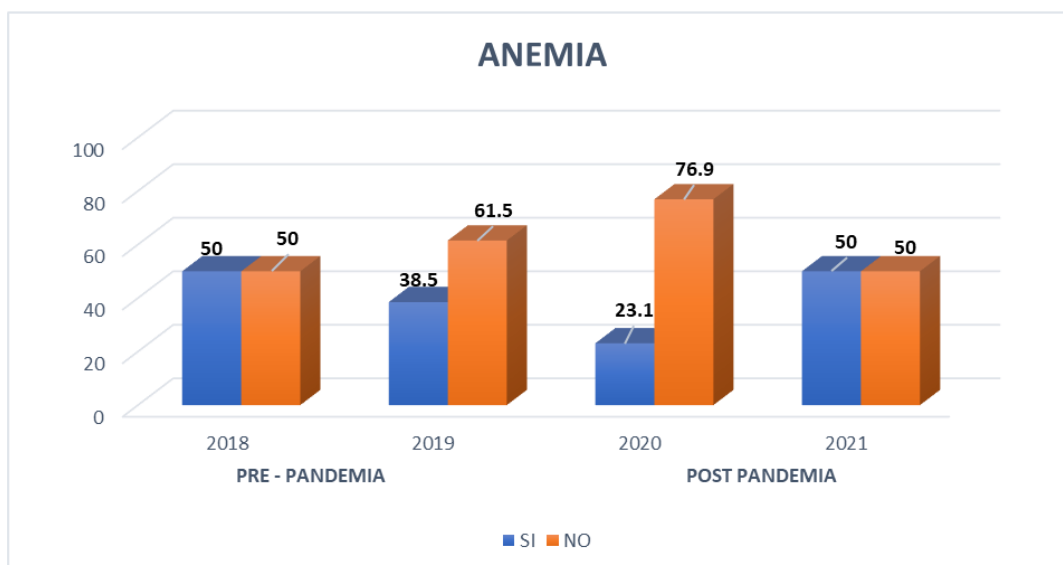


**GRAFICO N° 02:** Controles de crecimiento y desarrollo de niños de 6 a 35 meses de edad Pre y Post Pandemia. 2018-2021.



La prevalencia de número de controles (Gráfico 3) y de anemia (Gráfico 3) en los niños estudiados no ha tenido algún patrón de comportamiento por años o época de prepandemia y en plena pandemia, alcanzando el mayor porcentaje de niños sin anemias en el año 2020, cuando el periodo de pandemia estaba empezando.

**GRAFICO N° 03:** Prevalencia de anemia de niños de 6 a 35 meses de edad durante los años 2018 – 2021.



## **V. Discusión**

A pesar de haber hecho una investigación descriptiva, se han encontrado datos alarmantes dentro de la población de estudio, pudiendo observarse que los controles CRED no se están cumpliendo como la norma MINSA lo estipula (19), siendo el principal factor de riesgo que se ha podido encontrar.

En nuestro estudio hemos podido observar que no hubo aumento en incidencia de anemia en el periodo de pandemia, resultados similares que obtuvo Aliaga (20) donde obtuvo que para el 2021 en un centro de salud de la ciudad de Cajamarca, solo el 2,3% de los niños obtuvieron bajo peso, el 2% tenía algún grado de desnutrición y el 13,6% algún grado de anemia, a pesar de que este último dato no se encuentra dentro de lo esperado, observamos que la incidencia de anemia no ha aumentado posiblemente la pandemia no es un factor de riesgo que predispone al aumento de anemia en niños menores de 5 años.

Con solo observar que la incidencia de anemia no incrementó en tiempo de pandemia, podemos decir que el factor económico no es el principal factor de riesgo para el aumento de esta, como lo mencionan en otros estudios (7), a pesar de esto se recomienda hacer un estudio analítico para poder observar la medida de efecto de cada factor de riesgo que puede prevalecer en tiempo de pandemia.

## **VI. Conclusión**

- Los niveles de hemoglobina no han tenido algún patrón de comportamiento con respecto a los años del periodo de prepandemia y en plena pandemia.
- La población no ha cumplido con sus controles de CRED mínimo estipulado por MINSA, siendo uno por mes hasta el año de vida.

- En el último año destacó la presencia de anemia severa en un 6,2% de la población.

## **VII. Recomendaciones**

- Mayor control y seguimiento a los niños entre 6 a 36 meses de edad para un mejor cumplimiento de sus controles por CRED.
- Realizar campaña de promoción por el aumento de incidencia de anemia severa en el 2021.
- Realizar un estudio analítico que pueda identificar los factores que están afectando a la población.

## VIII. Bibliografía:

1. Ramírez-Rodríguez JM, García Erce JA, Arroyo Sebastián A. «Regreso al futuro»: tras la pandemia debemos intensificar la recuperación. Cir Esp (Edición Inglesa) [Internet]. 2021 [citado el 5 de abril de 2022];99(1):1–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.07.016>.
2. Mapa COVID-19 [Internet]. Centro de recursos de coronavirus de Johns Hopkins. [citado el 5 de abril de 2022]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
3. Tablero COVID-19 [Internet]. Gob.pe. [citado el 5 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/covid19/>.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES 2020 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2021 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_2020/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf).
5. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. Lima, Perú: MINSA; 2017 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>.
6. Reporte de Inflación: diciembre 2021. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2023 [Internet]. Banco Central de Reserva del Perú; 2020 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf>.

7. Díaz-Silva VH. La Anemia infantil post COVID-19: Anemia in children post COVID-19. Rev.exp.med. [Internet]. 13 de noviembre de 2020 [citado 24 de febrero de 2022];6(3). Disponible en: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/475>.
8. Falivene M, Fattore G. Abordaje multidimensional de la anemia por de ciencia de hierro en niños menores de dos años de edad del Noreste Argentino. Años 2004-2005. Arch Argent Pediatr [Internet]. Febrero de 2016 [citado 24 de febrero del 2022];114(1). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2016/v114n1a04.pdf>
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Evolución de la Pobreza 2009-2020 [Internet]. 2021 [citado el 20 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf).
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Pobreza monetaria alcanzó al 30,1% de la población del país durante el año 2020 [Internet]. INEI. 2021 [citado el 20 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-alcanzo-al-301-de-la-poblacion-del-pais-durante-el-ano-2020-12875/Ministerio de desarrollo e inclusión social. Perú: Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Lambayeque \[Internet\]. Lima: Ministerio de desarrollo e inclusión social; 2021 \[citado 24 de febrero de 2022\]. Disponible en: <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Lambayeque.pdf>.](https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-alcanzo-al-301-de-la-poblacion-del-pais-durante-el-ano-2020-12875/Ministerio%20de%20desarrollo%20e%20inclusi%C3%B3n%20social)

11. Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza: Lambayeque a 30 años de la aprobación de la convención sobre los derechos del niño[Internet]. Lima: Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza; 2019 [citado 24 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-01-16/informe-ninez-a-30anosconvencion-lambayequefinal.pdf>.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de pobreza monetaria provincial y distrital 2018[Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2020 [citado 24 de febrero de 2022] Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf).
13. Sunardi D, Bardosono S, Basrowi RW, Wasito E, Vandenplas Y. Determinantes dietéticos de la anemia en niños de 6 a 36 meses: un estudio transversal en Indonesia. Nutrientes [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2022]; 13:2397. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13072397>.
14. Belachew, A., Tewabe, T. La anemia de menores de cinco años y sus factores asociados con la diversidad dietética, la seguridad alimentaria, el retraso del crecimiento y la desparasitación en Etiopía: revisión sistemática y metanálisis. Sistema Rev [Internet]. 2020 [citado 27 de febrero de 2022]; 9, 31. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01289-7>
15. Cruz-Gonzales, G., Medina-Espinoza, R., Zuzunaga-Infantes, F., Loayza-Alarico, M., Bravo-Cucci, S., CruzGonzales, W. y et al. Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020. GICOS [Internet]. Abril 2022

[citado 5 de abril de 2022]; 7(1), 81-93. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340451>.

16. Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF. La prevalencia de anemia infantil no aumentó durante la pandemia de COVID-19. diagnostico [Internet]. 30 de diciembre de 2021 [citado 24 de febrero de 2022];60(4):252-5. Disponible en:  
<http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view/327>.

17. Banco Mundial. Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años). [Internet]. 2020 [citado 24 de febrero de 2022] Disponible en:  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS>.

18. Becerra F, Poveda E, Vargas M. El hierro en la alimentación complementaria del niño lactante: una revisión. Perspect Nutr Humana [Internet]. 2021 [citado 27 de febrero de 2022]; 23:85-97. Disponible en:  
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/343697/20804753>.

19. MINSA. Norma Técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años [Internet]. MINSA; 2017 [citado el 11 de mayo de 2022]. Disponible en:  
[https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normas\\_t/CRED.pdf](https://www.redsaludcce.gob.pe/Modernidad/archivos/dais/ppan/normas_t/CRED.pdf)

20. Aliaga I. Estado nutricional y anemia en el contexto de la pandemia COVID 19 en menores de 5 años en el centro de salud la Tulpana, Cajamarca, Julio 2021 [Internet]. [Cajamarca]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2021. Disponible en:  
<http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/4774/INFORME%2>

[0FINAL%20DE%20TESIS.%20ALIAGA%20RUIZ%20IVIS%20ROXANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

## IX. Anexos:

### 9.1. Aprobación de comité de ética

#### **ACTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**

ACTA N° 125 / 13-MAY-2022

##### **VISTO:**

El expediente correspondiente al proyecto de investigación COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD DE PUERTO ETEN para optar el Título de Médico Cirujano presentado por la estudiante BRIGGITTE PAOLA AYASTA ESQUECHE.

##### **CONSIDERANDO:**

Que, el trabajo de investigación es de tipo retrospectivo y en el cual no existirá manipulación de los pacientes por parte de la tesista, y solo recibirán los datos proporcionados por el equipo médico tratante;

Que, queda implícito el cumplimiento del Art. 17 del Código de Ética de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad Particular de Chiclayo.

##### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la conformidad del Proyecto de Investigación COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD DE PUERTO ETEN para optar el Título de Médico Cirujano presentado por la estudiante BRIGGITTE PAOLA AYASTA ESQUECHE.

**Artículo 2°.- SOLICITAR** que adjunte el permiso correspondiente del lugar donde toma los datos de las historias clínicas.

Regístrese, comuníquese y publíquese



Francisco Baca Dejo  
Presidente

## 9.2. Permiso para recolección de datos



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
RED DE SERVICIOS DE SALUD CHICLAYO  
PUERTO DE SALUD DE PUERTO ETEN

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Puerto Eten, 10 abril 2022

### AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCION DE DATOS

Quien suscribe:

Dr. Miguel Pérez Pereda

Médico Jefe del Puesto de Salud "Puerto Eten"

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado:

**"COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD DE PUERTO ETEN, PERIODO 2018 - 2021"**

Por el presente, el que suscribe AUTORIZO a la ESTUDIANTE:

**AYASTA ESQUECHE BRIGGITTE PAOLA**, estudiante de la Escuela profesional de Medicina, al uso de la información que contienen las historias clínicas de los pacientes pediátricos atendidos en CRED, para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis, enunciadas líneas arriba. De quien lo solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,



MIGUEL PEREZ PEREDA  
MEDICO CIRUJANO - AUDITOR  
CMP. 61743 RNE. A03205

Dr. Miguel Pérez Pereda

Jefe Médico del P.S Puerto Eten

---

"SALUD NUEVA ACTITUD"  
PUERTO ETEN SUCRE 5/N -Telf.: 456010

### 9.3. Acta de aprobación de proyecto de investigación



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**

**FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA**

**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN**

#### **ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Srta.

Brigitte Paola Ayasta Esqueche

Estudiante de Medicina de la UDCH

Le saludo muy cordialmente y a la vez le informo que, habiendo cumplido con el proceso para la aprobación de su proyecto de investigación titulada: "COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES DE EDAD PRE Y POST PANDEMIA EN EL CENTRO DE SALUD DE PUERTO ETEN", este ha sido APROBADO, teniendo como evaluadores al Dr. Jefferson Díaz Lazarte (Presidente), al Dr. Juan Pablo Meléndez (Secretario) y al Dr. Francisco Baca Dejo (Vocal).

Se expide la presente acta para que pueda ejecutar su proyecto de investigación.

Chiclayo, 13 de Mayo de 2022

Dr. Heber Arbildo Vega  
PRESIDENTE

Dr. Víctor Alay Baca  
SECRETARIO

Dr. Francisco Baca Dejo  
VOCAL

#### 9.4. Ficha de recolección de datos

[illegible]