

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO**

---

“Impacto de las intervenciones educativas en el programa contra anemia infantil  
en el CAP III Metropolitano Piura 2018-2019”

---

**Área de investigación:**

Mortalidad materna e infantil

**Autor(es):**

Br. Flores Siancas, Carla Sophia

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Gamarra Vilela, Jhon Omar Martin

**Secretario:** Leon Chavez, Maria del Carmen

**Vocal:** Chumacero Aguilar, Mary

**Asesor:**

Palacios Feria, Cesar Javier

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-6040-9199>

**Piura-Perú**

**2020**

**Fecha de sustentación:** 2020/10/02

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo se lo dedico a mis padres y a mis tíos, que son fuente de inspiración y un ejemplo a seguir de constancia y esfuerzo.

A mis amigos de universidad que me apoyaron a lo largo del proceso de investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fuerza de seguir adelante todos los días.

Así mismo, doy gracias a mis padres por su dedicación permanente a mí y a mis estudios, teniéndolos siempre como prioridad. También, son la base de mi fortaleza y ganas de siempre mejorar.

Agradecer al Directo y al personal de enfermería del CAP III Metropolitano por permitirme y apoyarme en la recolección de datos de su institución.

Finalmente, quiero agradecer la cooperación de mis asesores y mis maestros de universidad y reconocer su compromiso con este trabajo de investigación y apoyo constante.

## RESUMEN

**Objetivo general** Determinar si la sesión demostrativa más consejería tiene un mayor impacto positivo que solo consejería en la recuperación de la anemia en el periodo de 6 meses de tratamiento en el CAP III metropolitano Piura 2018-2019. **Material y método:** Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo con captación de datos desde la base del programa contra la anemia infantil del CAP III metropolitano – Piura en los años 2018 y 2019, a través de una ficha de recolección. **Resultados:** De un total de 91 niños incluidos en el estudio, 59.3% fueron varones. Se halló una hemoglobina basal promedio de  $10 \pm 0.8$  gr/dl. Un 58.2% de los casos fue anemia leve. La hemoglobina después de los 6 meses de tratamiento tuvo una media de  $11.18 \pm 1.01$  gr/dl. No se encontró diferencia significativa sobre la recuperación de la anemia entre los niños que recibieron solo consejería y aquellos que recibieron sesión demostrativa y consejería, a los 3 meses ( $P:0.36$ ) y a los 6 meses de tratamiento ( $P:0.94$ ). Se encontró que el 60.4% de los niños lograron la recuperación (Hemoglobina  $> 11.0$  gr/dl) al final de programa ( $P < 0.05$ ). **Conclusión:** El programa contra la anemia infantil logro más del 50% de recuperados. No existe diferencia entre la sesión demostrativa más consejería y la sola consejería en el impacto positivo sobre la recuperación de la población. Se pudo comprobar el aumento de la hemoglobina a través del tiempo, con un aumento significativo del 3er al 6to mes.

## **SUMMARY**

**General objective:** To determine if the demonstration session plus counseling has a greater positive impact than just counseling, in the recovery of anemia in the 6-month period of treatment in the Metropolitan CAP III Piura 2018-2019.

**Material and method:** A retrospective cohort study was carried out with data collection from the base of the program against childhood anemia of metropolitan

CAP III - Piura in 2018 and 2019, through a collection sheet. **Results:** Of a total of 91 children included in the study, 59.3% were boys. An average basal hemoglobin of  $10 \pm 0.8$ gr / dl was found. 58.2% of the cases were mild anemia.

Hemoglobin after 6 months of treatment had an average of  $11.18 \pm 11.01$ gr / dl.

No significant difference was found regarding anemia recovery between children who received counseling only and those who received a demonstration session and counseling, at 3 months of treatment (P: 0.36) and at 6 months of treatment (P: 0.94). It was found that 60.4% of the children achieved recovery

(Hemoglobin > 11.0gr / dl) at the end of the program (P <0.05). **Conclusion:** The

program against childhood anemia achieved more than 50% of recovered. There

is no difference between the demonstration session plus counseling and the counseling alone in the positive impact on the recovery of the population. The

increase in hemoglobin over time could be verified, with a significant increase from the 3rd to the 6th month.

## 1. INTRODUCCION

La anemia ferropénica infantil es un trastorno de alta prevalencia nivel global, y aún más en países en vías de desarrollo, generalmente de clínica silenciosa, que perjudica la salud de los niños en edades vulnerables con consecuencias a largo plazo en el desarrollo de estos. <sup>(1,2,3)</sup>

A nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta tener 800 millones de niños y niñas menores de 5 años, cuya prevalencia se ha mantenido en  $47,4 \pm 0,85$ . El Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) en Perú, nos reporta en el 2018, que la prevalencia de la anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad fue 43.5% y en los últimos cinco años disminuyó en 2.9 puntos porcentuales. Además, según el INEI (2017a), la prevalencia es más alta en el área rural, siendo de (53,3%) en niños y niñas menores de 3 años, mientras que en la zona urbana es de 40% en promedio. En Piura, la prevalencia de anemia infantil entre este mismo intervalo de edad es de 42.3%. <sup>(4,5,6,7,8)</sup>

La lucha contra la anemia infantil es desde el estado intrauterino. Según estudios tiene un gran impacto en la salud a lo largo de la vida del niño o niña. Las consecuencias a largo plazo varían desde baja concentración hasta desarrollo motor. <sup>(9,10,11,12)</sup>

Huamani et al, realizo una investigación de carácter preexperimental, longitudinal y prospectivo, en la cual buscó determinar si el sulfato ferroso es eficaz en la anemia Ferropénica en niños menores de 5 años, obteniendo los siguientes resultados: El sulfato ferroso si es eficaz para el tratamiento de la anemia ferropénica; aumenta los valores de hemoglobina en 1g/dl o más. El grado de anemia que más encuentra es la anemia leve. <sup>(13)</sup>

Lozano et al, presenta un artículo sobre el grado de intervención de las madres para prevención con micronutrientes en lactantes y sus resultados fueron que menos del 22.5% del total de su población tuvo una participación alta en el estudio. <sup>(14)</sup>

Santos et al, recalca en su estudio la importante de la severidad y el tiempo que dure la anemia asociándose con puntuaciones más bajas en el desarrollo motor grueso general y la prueba de locomoción a los 9 meses. <sup>(15)</sup>

En el metropolitano CAP III de Piura se realiza el programa “Infancia de hierro sin anemia” que consta de un tratamiento farmacológico como no farmacológico. <sup>(16,17)</sup>

Se realiza un tamizaje entre los niños de 6 meses a 11 años. Se derivan a un consultorio para tratamiento aquellos que por diagnóstico laboratorial de hemoglobina entren en un rango de anemia leve o moderada, siendo 10 a 10.9 gr/dl y 7 a 9.9 gr/dl. El tratamiento se realiza con una dosis de 3mg/kg/día y Se administra el suplemento de hierro durante 6 meses continuos y además se realizan intervenciones educativas. Los tutores reciben solo consejería o consejería más sesiones demostrativas nutricionales. <sup>(18,19,20,21)</sup>

A pesar de la existencia de variados estudios sobre la etiología (baja ingesta, malabsorción, etc.) y manejo de la anemia ferropénica la disminución de la prevalencia aun no alcanza las metas. Se busca reconocer los factores que pueden influir en el éxito del tratamiento con hierro oral. Además, recordando que el exceso de consumo de hierro también trae consecuencias a la salud del paciente nos enfocamos en el tratamiento no farmacológico, siendo uno de los principales factores los padres de familia o tutores legales. Con las

intervenciones educativas se busca que tengan el nivel de conocimientos nutricionales suficientes para combatir la anemia desde el punto de vista no farmacológico. (22, 23, 24, 25, 26)

En conclusión, el objetivo de la investigación es determinar si la sesión demostrativa más consejería tiene un mayor impacto positivo que solo consejería en la recuperación de la anemia en el periodo de 6 meses de tratamiento en el CAP III metropolitano Piura 2018-2019 de los pacientes tratados con sulfato ferroso, desprendiendo de este resultado posibles métodos profilácticos y sugerencias al programa contra anemia del país, en especial en el departamento de Piura.

## **2. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿La sesión demostrativa más consejería tiene un mayor impacto positivo que solo consejería en la recuperación de la anemia en el periodo de 6 meses de tratamiento en el CAP III metropolitano Piura 2018-2019?

## **3. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar si la sesión demostrativa más consejería tiene un mayor impacto positivo que solo consejería en la recuperación de la anemia en el periodo de 6 meses de tratamiento en el CAP III metropolitano Piura 2018-2019

### **Objetivos específicos**

- Establecer las características generales de la población de niños en el programa contra anemia infantil.

- Identificar las variables que influyen en el resultado del programa contra la anemia.
- Analizar la hemoglobina basal, la hemoglobina control y la hemoglobina final a través del tiempo.

#### **4. HIPOTESIS**

Ho: No existe diferencia entre la sesión demostrativa más consejería y la sola consejería en el impacto positivo sobre la recuperación de la población

Ha: La sesión demostrativa más consejería tiene mayor impacto positivo sobre la recuperación de la población que la consejería sola

#### **5. MATERIAL Y METODO**

##### **5.1. Diseño del estudio**

observacional, analítico de cohorte retrospectivo.

##### **5.2. Población, Muestra y muestreo**

###### **Población**

Todos los niños con anemia ferropénica leve - moderada infantil entre los 6 y 35 meses de edad, que estén en el tratamiento con sulfato ferroso en el periodo de 6 meses.

###### **Criterios de selección: inclusión y exclusión**

###### **Inclusión**

- Historias clínicas de niños mayores de 6 a 35 meses que participen del tratamiento con hierro elemental durante el año 2018 - 2019

- Historias clínicas digitales que contengan un registro completo de información de acuerdo con los objetivos de nuestra investigación.
- Tutores legales que hayan participado de las sesiones demostrativas y consejería.

### **Exclusión**

- Niños procedentes de zonas mayores a 1000 msnm.
- Madres y tutores legales que se nieguen a la participación del estudio.
- Niños con enfermedades gastrointestinales, enfermedades neurológicas, malformaciones congénitas, y anemias congénitas.
- Niños prematuros.
- Niños que no cumplieran con el control al tercer o sexto mes.

### **Unidad de análisis**

Niño o niña a partir de 6 a 35 meses de edad con el diagnóstico laboratorial de anemia leve o moderada.

### **Unidad de muestreo**

Historia clínica informática de los niños y niñas a partir de 6 meses de edad con diagnóstico laboratorial de anemia leve o moderada.

### **Marco Muestral**

Está conformado por los números de historias clínicas digitales, ordenados de número ascendente de todos los niños que cumplen nuestros criterios de selección.

### **Tamaño de muestra. Estudios de cohorte:**

#### **Datos:**

Riesgo en expuestos: 49.500%

Riesgos en no expuestos: 50.400%

Riesgo relativo a detectar: 0.982%

Razón no expuestos/expuestos:1.00

Nivel de confianza: 95.0%

#### **Resultados:**

Potencia(%)	Tamaño de muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80.0	48.499	48.449	96.898

\*Tamaños de muestra para aplicar el test X2 sin corrección por continuidad.

### **5.3. Procedimientos y Técnicas**

1. La investigación se llevará cabo entre los meses de enero del 2019 a enero del 2020 en el CAP III Metropolitano.

2. Se solicitará la autorización respectiva al director del CAP III Metropolitano de Piura (Anexo B).
3. Se recolectarán datos del registro del programa contra anemia infantil de la unidad de enfermería y de las historias clínicas de niños que ya estén formando parte del estudio desde el 2018 y posteriormente recolectando datos de cada uno de ellos en su primer control a los 3 meses y en su control final a los 6 meses.
4. Control para poder verificar todos los datos y poder introducirlos al programa Excel.
5. Se registrarán los datos obtenidos de la ficha de recolección A y en la base creada para ese propósito.
6. Se seleccionarán las conclusiones producto de análisis y evaluación detallada del estudio de los aspectos encontrados y en correspondencia con los objetivos planeadas para lograr la validez de la investigación.
7. Finalmente, se realizará el informe final.

#### **5.4. Plan de análisis de datos**

1. Se organizará una base de datos en SPSS con los registros de las fichas de recolección de datos descritas en los anexos A.
2. Se elaboró una base de datos aplicando el programa SSPS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 22 en Microsoft Excel que se encarga el procesamiento y tabulación de los datos que obtuvimos de las fichas de recolección.

3. En la estadística descriptiva de la población en general, se utilizaron porcentajes en las variables categóricas, además medias y desviaciones estándar en las variables numéricas.

Para analizar la hemoglobina a través del tiempo, se realizó estudio para muestras independientes en cual se utilizó la prueba estadística T student con un IC 95% y  $p < 0.005$ . Además, se usó un análisis de medidas repetidas para buscar impacto de la intervención educativa sobre los niveles de hemoglobina al final del tratamiento.

### **5.5. Aspectos éticos**

El estudio presente cuenta con la resolución del comité de ética N°348-2019-UPAO, y sigue las normas dadas por la universidad privada Antenor Orrego (UPAO) y el código de ética dado por el colegio médico del Perú y de la OMS. Todos los datos expuestos serán para el beneficio de la sociedad, la mejora de salud, y apoyo a los programas multisectoriales contra anemia infantil del Perú.

La investigación cumple con los cuatro principios fundamentales de la ética: beneficencia, autonomía, no maleficencia y justicia. Finalmente será confidencial los datos obtenidos siendo usados solo para la investigación y protegiendo la identidad de los niños y niñas participantes y de sus tutores legales.

## **6. PRESUPUESTO**

El total del presupuesto para este trabajo de investigación es de 1700 soles, el cual fue autofinanciado.

## **7. RESULTADOS**

Desde la base de datos de enfermería del programa contra anemia infantil “Infancia de hierro sin anemia” desde el año 2018 al 2019 se incluyeron en el estudio, un total de 91 niños que cumplieron los criterios de inclusión para el presente estudio de cohortes.

No fue posible captar a los niños que fueron tratados con hierro polimaltosado o micronutrientes ya que no fue significativa la población. Los niños que fueron diagnosticados por campaña que no tuvieron un seguimiento fueron excluidos.

El sexo predominante fue masculino, 54 niños y 37 niñas. La edad en meses tiene una media de 14.62. Siendo el menor rango de edad de 6 meses y el mayor 35 meses.

Se encontró en el momento del diagnóstico un promedio de hemoglobina basal igual a 10gr/dl. El grado de anemia leve predominó con un 58.2% del total.

Con respecto al tipo de intervención educativa, 46 tutores legales tuvieron solo consejería y los otros 45, asistieron además a sesiones demostrativa.

**Tabla 01. Características de la población en estudio que recibió la intervención con Sulfato ferroso y educación nutricional para lograr la recuperación de la anemia en los niños del CAP III Metropolitano Piura 2018-2019**

Sexo Varón	59.3%
Edad en meses	14.62 ± 8.05
Hemoglobina basal(gr/dl)	10.00 ± 0.80
Hemoglobina después de 6 meses de tto	11.18 ± 1.01
Peso basal (Kg)	9.65 ± 1.62
Grado de anemia	
Leve	58.2%
Moderada	41.8%
Tipo de intervención	
Solo consejería	50.5%
Consejería y sesión demostrativa	49.5%

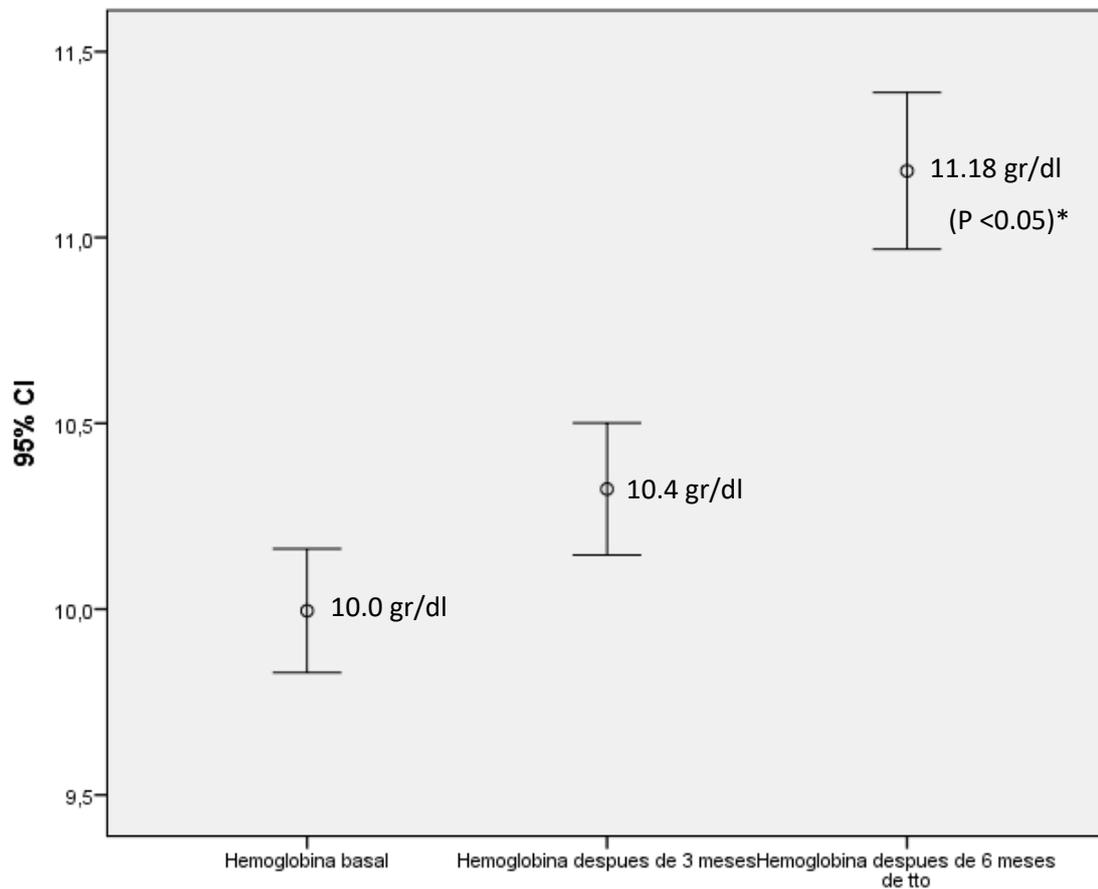
**Tabla 02. Características de los niños que lograron y los que no lograron la recuperación de anemia ferropénica después de los 6 meses de tratamiento dentro del programa contra anemia infantil.**

	Niños no recuperados	Niños recuperados ( n=55)
Sexo Varón	63.9%	56.4%
Edad en meses	13.08 ± 8.46	15.62 ±7.68
Hemoglobina Basal(gr/dl)	9.92 ±0.78	10.05 ±0.82
Peso basal kg	9.27± 1.58	9.90 ±1.61
Grado de Anemia leve	50%	63.6%
Tipo de intervención		
Solo consejería	52.8%	49.1%
Sesión demostrativa + consejería	47.2%	50.9%
Hemoglobina después de 6 meses de tratamiento.(gr/dl)	10.27±0.71	11.78± 0.68

El 50.9% de los niños que se recuperaron recibieron consejería y sesión demostrativa a diferencia del 49.1% que recibieron solo consejería.

La diferencia entre la hemoglobina después de los 6 meses de tratamiento menos la hemoglobina del diagnóstico presenta un promedio de 1.18±1.13(IC95% 0.9 a 1.4) ( P<0.001) obtenido con la prueba T student.

**Gráfico 01. Impacto del programa contra anemia infantil sobre la hemoglobina basal a través del tiempo.**



**\*P valor con la prueba T student para muestras pareadas.**

Se realizó una prueba de T student para analizar el impacto del programa contra anemia infantil en el cual resulta una media de 1.18gr/dl de diferencia entre la hemoglobina al final del tratamiento y el inicio de este.

**Tabla 03. Análisis del impacto del programa “ infancia de hierro sin anemia” sobre la hemoglobina final en el CAP III metropolitano Piura.**

	$\mu \pm$	IC95%	P*
<b>Diferencia de la hemoglobina final menos la basal.(gr/dl)</b>	1.18 $\pm$ 1.13	[0.94 – 1.42]	<0.05

**\*Valor de P obtenido con la prueba T student.**

Se realizó un análisis multivariado de regresión logística binaria sobre 6 posibles variables que pudieran influir en el resultado positivo o negativo del impacto del programa contra anemia infantil. No se encontró significancia en ninguna las variables evaluadas sobre la recuperación o no recuperación de los pacientes.

**Tabla 04. Análisis multivariado de las variables asociadas a la recuperación de los pacientes en el programa contra anemia infantil en el CAP III metropolitano Piura.**

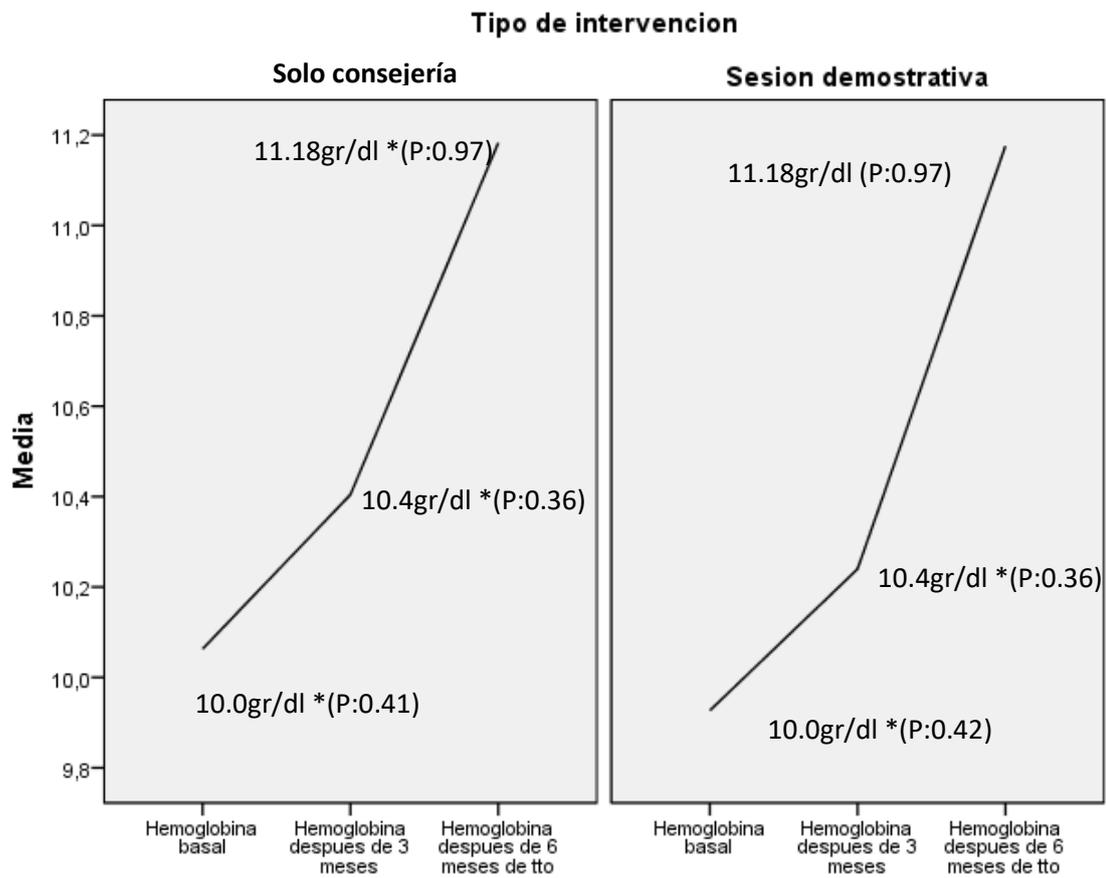
	<b>B</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	<b>P*</b>
<b>Sexo</b>	-0.39	0.67	0.259 – 1.75	0.42
<b>Edad</b>	0.001	1.00	0.92-1.085	0.99
<b>Hemoglobina basal</b>	-0.434	0.386	0.24–1.729	0.38
<b>Peso basal</b>	0.279	1.321	0.877- 1.99	0.18
<b>Grado de anemia</b>	-1.097	0.334	0.069-1.626	0.174
<b>Tipo de intervención</b>	0.242	1.27	0.513 -3.169	0.60

En relación a las intervenciones educativas nutricionales, siendo representada por dos tipos de intervenciones, solo consejería, o consejería más sesiones demostrativas, tenemos 46 tutores legales que solo tuvieron consejería y 45 asistieron a las sesiones demostrativas y consejería. Se realizó un análisis de medidas repetidas que da como resultado P no significa comparando un tipo de intervención con la otra sobre el resultado final de la hemoglobina al final del tratamiento.

**Tabla 05. Análisis del impacto de la intervención educativa nutricional sobre los niveles de hemoglobina en el tercer y sexto mes de tratamiento con sulfato ferroso.**

Tipo de intervención		N	Media	95% IC	P
<b>Hemoglobina basal</b>	Solo	46	10.06± 0.74	[-0.19-0.47]	0.41
	Consejería				
	Sesión demostrativa	45	9.92 ±0.85	[-0.19-0.47]	0.42
<b>Hemoglobina al tercer mes de tratamiento</b>	Solo	46	10.40 ± 0.74	[-0.19-0.52]	0.36
	Consejería				
	Sesión demostrativa	45	10.24 ± 0.95	[-0.19-0.52]	0.36
<b>Hemoglobina al sexto mes de tratamiento</b>	Solo	46	11.18 ± 0.96	[-0.41-0.43]	0.97
	Consejería				
	Sesión demostrativa	45	11.17±1.07	[-0.41-0.43]	0.97

**Grafico 02. Impacto de las intervenciones educativas sobre los niveles séricos de hemoglobina a través del tiempo en los pacientes tratados con sulfato ferroso en el CAP III Metropolitano Piura 2018-2019.**



\*Valor de P: Análisis de medidas repetidas

## 8. DISCUSIÓN

La anemia es un problema que ha venido aumentando con el paso de los años en nuestro país. Se han ido implementando nuevas estrategias e innovando programas para lograr disminuir la prevalencia e incidencia de anemia para disminuir las consecuencias en el futuro de nuestra población.

De los 91 niños incluidos en el estudio, en su mayoría fueron varones con un 59.3%, siendo 17 varones más que las 37 mujeres y la edad que más se repite fue 6 meses. Estos resultados descriptivos concuerdan con el trabajo de Velásquez-Hurtado sobre el análisis de ENDES 2013-2017- Perú, en el cual demuestra que la prevalencia, fue de mayor a menor edad: de 31,9 % en niños de 24 a 35 meses, de 55,0 % en los de 12 a 23 meses, 67,3 % en los de 6 a 11 meses, concluyendo que ser de sexo masculino con edad menor de 24 meses son factores que influyen la prevalencia de Anemia. Además, nos lleva a pensar que en el inicio de la ablactancia hay un espacio de vulnerabilidad en los niños en el cual podría ponerse énfasis para implementar medidas preventivas de suplementación con hierro, lo cual podría demostrarse con otro estudio estadístico con más tamaño muestral. <sup>(27)</sup>

La anemia leve fue el grado más frecuente en el estudio representado por un 58.2%, lo que coordina con otros estudiados realizados y mostrándonos que el diagnóstico podría ser tardío gracias a una clínica poco florida.

Se obtuvieron resultados significativos y positivos al final de tratamiento con sulfato ferroso y las intervenciones educacionales, por otro lado los factores como sexo (OR =0.67, P=0.4), hemoglobina basal (OR=0.64, p= 0.3) peso basal (OR = 1.3, P=0.1), y tipo de intervención (P=1.27) no mostraron ser significativos

con respecto al impacto sobre la hemoglobina al final del programa, lo que contrasta con el estudio de Cristie Regine Klotz Zuffo "*Prevalence and risk factors of anemia in children*" nos señala como factores de riesgo edad materna menor de 28 años( $p=0.03$ ), sexo masculino del paciente ( $p=0.02$ ) , niños menores de 24 meses( $p=0.01$ ), y niños que consumen alimentos ricos en hierro. ( $p=0.02$ ). La población del estudio, y la falta de datos sobre factores sociodemográficos limitaron la investigación en este aspecto. Se podría ampliar en otro centro de salud con más longevidad del programa contra anemia infantil. (28)

El proyecto de intervenciones educativas en prevención de anemia y desnutrición en Pachacutec -Perú 2008, se observa que luego de dos años de intervención el 98% de niños beneficiarios de estas charlas educativas, consumía una alimentación adecuada para su edad, mientras que en el grupo control, que no participó de los beneficios del proyecto, solamente el 8.9% consumía una alimentación adecuada. De igual forma, el consumo de alimentos ricos en hierro en el grupo de niños beneficiarios es prácticamente el doble que lo consumido por el grupo control. (29)

En el meta-análisis de Iglesias Vázquez et al, Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, concluye que las intervenciones nutricionales redujeron la prevalencia del 45% al 25% ( $p < 0.01$ ). La anemia sigue siendo un problema de salud pública para los niños en los países de Latino américa y el caribe. Se requieren más intervenciones nutricionales para controlar la anemia. (30)

Basados en estos estudios concluimos que existe un impacto positivo de las intervenciones educativas sobre la disminución de la prevalencia de anemia infantil, más, en el presente estudio se observa que no hay una diferencia al adicionar sesiones demostrativas dentro de este plan educativo ya que no se encontró un resultado significativo. Por lo cual podríamos decir que en la consejería y las sesiones demostrativas el material educativo nutricional expuesto es el mismo.

## **9. LIMITACIONES**

- La falta de conocimiento de los antecedentes exactos y precisos de los tutores, que buscamos para relacionar la eficacia del tratamiento con otros factores.
- Referencia a otros hospitales de mayor complejidad en los casos de anemia severa que impide continuar con el seguimiento.
- El tiempo limitado y la falta de logística que impide seguir un seguimiento más prolongado.
- Por el reciente estado de emergencia y cuarentena desde el 15 de marzo del 2020, se vio limitado la recolección de datos, como los factores sociodemográficos de los tutores legales que pudieran influenciar en el resultado del proyecto.

## **10. CONCLUSIONES**

- El programa infancia de hierro sin anemia logro el 60.4% de recuperados.
- Dentro del rango etario de 6 a 35 meses, la edad más frecuente fue 6 meses.  
(N= 11 pacientes de 91)
- Los factores como el peso basal, hemoglobina basal, sexo del paciente, o tipo de intervención no fueron variables significativas que afectaran el resultado del programa.
- No existe diferencia entre la sesión demostrativa más consejería y la sola consejería en el impacto positivo sobre la recuperación de la población.
- Se pudo comprobar el aumento de la hemoglobina a través del tiempo. Siendo un promedio de hemoglobina basal de 10gr/dl y al final del estudio hemoglobina de 11.18gr/dl en promedio. ( $p < 0.005$ )

## **11. RECOMENDACIONES**

- Implementar otro tipo de material educativo en las sesiones demostrativas diferente al de la consejería para que puedan potenciarse y así, disminuir los recursos utilizados, como el tiempo, tanto de los familiares como del personal del CAP III y lograr mayores resultados con estas charlas demostrativas.
- Actualización de conocimiento en esta etapa de pandemia para el personal de salud, médicos, enfermeras y nutricionistas en relación a las charlas hacia los tutores legales.
- Al CAP III metropolitano Piura, unificar la consejería con la sesión demostrativa, ahorra recursos y tiempo.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité, Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Resumen ejecutivo. Arch Argent Pediatr 2017;115.Supl 4:s68-s82. [citado 21 de julio de 2020]; Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32.pdf>
2. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron deficiency anaemia. Lancet Lond Engl. 27 de febrero de 2016;387(10021):907-16.
3. Schümann K, Solomons NW. Perspective: What Makes It So Difficult to Mitigate Worldwide Anemia Prevalence? Adv Nutr Bethesda Md. mayo de 2017;8(3):401-8.
4. Caracterización de pacientes en edad pediátrica con anemia ferropénica | Laborí Quesada | Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1076>
5. INEI. Series anuales de indicadores principales de la endes 1986-2017. 75-84. [Internet]. [citado 26 de julio de 2020]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1643/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1643/libro.pdf)

6. MINSA. Plan multisectorial de lucha contra la anemia. [Internet]. [citado 15 de marzo del 2019]. Recuperado:<http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf> [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.midis.gob.pe/dmdocuments/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>
7. MINSA. Plan nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y prevención de la anemia en el país. 2014 -2016. 2020 2017. [Internet]. [citado 15 de marzo del 2019]. Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3514.pdf> [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3514.pdf>
8. Zavaleta Nelly. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2017 Oct [citado 2020 Jul 26]; 34( 4 ): 588-589. Disponible en: [46342017000400002&lng=es. http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281). [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400002)
9. Iron Nutriture of the Fetus, Neonate, Infant, and Child [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143763/>
10. Mwangi MN, Prentice AM, Verhoef H. Safety and benefits of antenatal oral iron supplementation in low-income countries: a review. Br J Haematol. junio de 2017;177(6):884-95.

11. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health. Saudi Med J. 2015;36(2):146-9.
12. Georgieff MK. Iron assessment to protect the developing brain. Am J Clin Nutr. diciembre de 2017;106(Suppl 6):1588S-1593S.
13. Romero MFC. Huamani Ochoa E. Eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del puesto de salud de Sorcco- Cusco 2016. Univ César Vallejo [Internet]. 2016 [citado 21 de junio de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/20431>. :99.
14. Lozano-Villafuerte L, Corzo LT, Ruiz VN. Participación materna en prevención y control de anemia con micronutrientes en lactantes. Distrito de Independencia, Lima – 2015. Horiz Méd Lima. 1 de abril de 2019;19(1):19-25. [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2019000100004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100004)
15. Santos DC, Angulo-Barroso RM, Li M, Bian Y, Sturza J, Richards B, et al. Santos DCC, Angulo-Barroso RM, Li M, Bian Y, Sturza J, Richards B, et al. Timing, duration, and severity of iron deficiency in early development and motor outcomes at 9 months. Eur J Clin Nutr. 2018;72(3):332-41. Eur J Clin Nutr. marzo de 2018;72(3):332-41.
16. ESSALUD. Infancia de hierro sin anemia.2019. [citado el 18 de agosto del 2019]. Internet: [http://sdv.midis.gob.pe/Sis\\_Anemia/Content/pdf/IntervencionSectorialMTPE](http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Content/pdf/IntervencionSectorialMTPE)

- 2.pdf [Internet]. [citado 22 de julio de 2020]. Disponible en:  
[http://sdv.midis.gob.pe/Sis\\_Anemia/Content/pdf/IntervencionSectorialMTPE2.pdf](http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Content/pdf/IntervencionSectorialMTPE2.pdf)
17. Baker RD, Greer FR, Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). *Pediatrics*. noviembre de 2010;126(5):1040-50.
  18. Ministerio de Salud. Documento Técnico. Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017 – 2021. 2017. [Internet]. [citado 15 de marzo del 2018]. Recuperado de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf> [Internet]. [citado 24 de julio de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
  19. Taylor S, Rampton D. Treatment of iron deficiency anemia: practical considerations. *Pol Arch Med Wewn*. 2015;125(6):452-60.
  20. Reyes Narvaez SE, Contreras Contreras AM, Oyola Canto MS. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. *Rev Investig Altoandinas*. julio de 2019;21(3):205-14.
  21. Nivel de conocimientos sobre la Anemia Ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al Centro de Salud Micaela Bastidas, 2007 [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/82c1/062f520fdf97f3bcc3e76ffa5eccc871f95d.pdf>

22. Mi H, Sj H, S B, Mj D, J F, S G-M, et al. Benefits and risks of Iron interventions in children (BRISC): protocol for a three-arm parallel-group randomised controlled field trial in Bangladesh. *BMJ Open*. 15 de noviembre de 2017;7(11):e018325-e018325.
23. Excess iron intake as a factor in growth, infections, and development of infants and young children [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5701711/>
24. Choi H-J, Lee H-J, Jang HB, Park JY, Kang J-H, Park K-H, et al. Effects of maternal education on diet, anemia, and iron deficiency in Korean school-aged children. *BMC Public Health*. 16 de noviembre de 2011;11:870.
25. De-Regil LM, Suchdev PS, Vist GE, Walleser S, Peña-Rosas JP. Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under two years of age. *Cochrane Database Syst Rev*. 7 de septiembre de 2011;(9):CD008959.
26. Vieira ACF, Diniz AS, Cabral PC, Oliveira RS, Lóla MMF, Silva SMM, et al. Nutritional assessment of iron status and anemia in children under 5 years old at public daycare centers. *J Pediatr (Rio J)*. agosto de 2007;83(4):370-6.
27. Velásquez-Hurtado, J. E. et al (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica*, 36(2), 220-229. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896> [Internet]. [citado 21 de julio de 2020]. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2896>

28. Zuffo CRK, Osório MM, Taconeli CA, Schmidt ST, da Silva BHC, Almeida CCB. Prevalence and risk factors of anemia in children. J Pediatr (Rio J). agosto de 2016;92(4):353-60.
29. Cisneros R, Baldi G, Yon D, Arboleda M, Callao R, Benavente M, et al. Intervención educativa en prevención de la anemia y desnutrición en Pachacutec- Perú 2008. :41.
30. Iglesias Vázquez L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 16 de enero de 2019;11(1).





"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

NIT:	7343	2019	600
------	------	------	-----

**CARTA N°0301-D-C.A.P. III-METROPOLITANO-RAPI-ESSALUD-2019**

Piura, 20 de Noviembre del 2019.

C.D.  
Lizandro Barreto Bemuy  
(e) Jefe de Referencias y Contrareferencia  
CAP III Metropolitano Piura  
**PRESENTE.-**

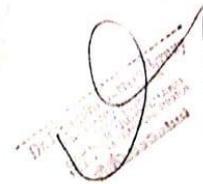
ASUNTO : Acceso al Archivo de Historias Clínicas  
REF : Carta N° 747-UCID-RAPI-ESSALUD-2019

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y a la vez para remitir a su despacho el proyecto de tesis del documento de la referencia, de la alumna de Medicina Humana de UPAO, Flores Siancas Carla Sophia, Titulado "Impacto del Programa de Anemia Infantil en CAP III Metropolitano"; Con número de Celular 9974120729 para su trámite coordine actividades.

En espera su atención, que le brinde al presente me despido de Ud.

Atentamente,

  
Jr. Juan Carlos Churrua Rodríguez  
DIRECTOR  
CAP III METROPOLITANO  
RED ASISTENCIAL PIURA  
EsSalud



JCCJR/maso  
C.c./Archivo  
Adjunto : Proyecto de Tesis.

CAP III METROPOLITANO- EsSalud Piura  
Tacna N°388 Piura- Perú Teléfono: 073-332239  
[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)