

## Determinantes sociales de anemia ferropénica en niños menores de 5 años, durante el primer año de la POSTCOVID-19 Huambocancha Baja-Cajamarca, Perú

Elmer Antonio Julcapoma Vargas<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

\*Autor para correspondencia: Elmer Antonio Julcapoma Vargas, elmerjv@hotmail.com

(Recibido: 28-06-2023. Publicado: 28-07-2023.)

DOI: 10.59427/rcli/2023/v23cs.1297-1305

### Resumen

La investigación tiene como objetivo principal, evaluar los determinantes sociales de la anemia en niños durante el contexto de la Covid-19 en Huambocancha; por otro lado, su metodología es de un enfoque mixto con un diseño no experimental, correlacional con una población conformada por niños menores de 5 años, quienes son atendidos en la Micro Red de Salud Huambocancha, durante los años 2020 - 2021; donde se tomó una muestra considerativa de 150 personas. Para la recolección de la información se realizó lo siguiente; primero se coordinó con el director encargado de la Micro Red de Huambocancha para solicitar el permiso correspondiente a la información general y luego realizar una encuesta mediante un cuestionario al grupo de estudio. Y con ello, lograr procesar la información recopilada. De igual forma, se utilizó el método analítico, considerado por la operatividad de las dos variables para lograr obtener resultados de la investigación. Resultados, la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años, afecta en las categorías de leve, moderada y severa en 10.0 %, 8.0 % y 6.7 % respectivamente. Conclusión, los determinantes sociales de anemia en niños durante contexto COVID 19; es una gran preocupación para el personal de salud de la Micro Red Huambocancha, donde nos muestran que la anemia leve, moderada y severa; los cuales varía de acuerdo a los determinantes evaluados.

**Palabras claves:** Determinantes de la salud, Anemia y Post Covid-19.

### Abstract

The main objective of this research work is to evaluate the social determinants of anemia in children during the context of Covid-19 in Huambocancha; On the other hand, its methodology is of a mixed approach with a non-experimental design, correlational with a population made up of children under 5 years of age, who are cared for in the Huambocancha Micro Health Network, during the year 2021; where a considerable sample of 150 people was taken. To collect the information, the following was done; First, it was coordinated with the director in charge of the Huambocancha Micro Network to request permission for general information and then to conduct a survey by means of a questionnaire to the study group. And with this, manage to process the information collected. In the same way, the analytical method was used, considered by the operability of the two variables to achieve research results. Results, the prevalence of anemia in children under 5 years of age affects the mild, moderate and severe categories in 10.0 %, 8.0 % and 6.7 % respectively. Conclusion, the social determinants of anemia in children during COVID 19 context; It is a great concern for the health personnel of the Huambocancha Micro Network, where they show us that mild, moderate and severe anemia; which varies according to the determinants evaluated.

**Keywords:** Determinants of health, Anemia and Post Covid-19.

## 1. Introducción

Los determinantes sociales de la salud son circunstancias en que una persona condiciona su vida cotidiana (OPS, 2010). Es decir, las condiciones de vida de la de infancia, escolaridad, las brechas laborales, nivel de ingresos económicos, estilos de vida, grado de instrucción, factores psicosociales entre otros (Villegas, Suasnabar, Tello, & De La Valle, 2020). Por esta razón, la Organización Mundial de Salud mediante el documento normativo de la alimentación hacia el 2025; refuerza las políticas en salud pública, atención e inversión para acortar las brechas sociales de anemia en mujeres fértiles, neonatos, niños y niñas de todo el mundo (OMS, 2014). La OMS en el 2008 proponen tres recomendaciones para mitigar el crecimiento de los determinantes sociales de la salud como son: mejorar las condiciones de vida cotidiana; Lucha contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos; y medición y análisis del problema (Villegas, Suasnabar, Tello, & De La Valle, 2020).

La anemia es un problema de salud pública más común en el mundo; generalmente por deficiencia de hierro, producidos con mayor frecuencia por pérdidas de sangre menstruales y hemorragias gastrointestinales (DeLoughery, 2017). Cuya magnitud es variable según las regiones y las características de cada país; los mismos que tienen un conjunto de consecuencias negativas, tal como es descrito en uno de los artículos del presente número (Morales, 2019). En los últimos años la OMS ha estimado entre unos 1 500 y 1 740 millones de personas en el mundo que padecen anemia ferropénica, equivalente a un 24,8% de la población afectada (Zazo et al, 2020). Además, en el 2020, los casos por deficiencia de hierro se incrementaron considerablemente, durante la pandemia de la COVID-19 (OMS, 2020). Siendo los pacientes infestados por anemia son los mas sensibles para contraer la COVID-19, debido a los niveles bajos de hemoglobina y ferritina (Teneri et al., 2020). Siendo los niños pertenecientes a las familias con bajos ingresos económicos los más vulnerables de padecer la anemia (Mosiño et al, 2020). El cual afecta la maduración cerebral, el desarrollo cognitivo, lingüístico, motor y comportamiento (Beltrán et al, 2019). Como también se puede presentar mediante síntomas más frecuentes en los niños como la falta de apetito, caída de cabello e irritabilidad (Martines García, 2018). Convirtiéndose en un problema de salud pública mundial, con consecuencias humanas, desarrollo social y económico; siendo más frecuente en mujeres embarazadas y niños (Soliman et al, 2017). Según la Atención Integral a las Enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), la anemia produce una influencia al desarrollo normal y el rápido crecimiento en los niños y la causa es la muerte lenta, afecta al desarrollo cognitivo y las funciones cerebrales, perjudicando el desarrollo psicomotor y cognoscitivo de los niños (Barrutia A. et al, 2021). En el Perú, la anemia ha alcanzado los índices más altos; los cuales puedes ser comparados con países de África, afectando a más del 50% de niños en edad preescolar, 42% de madres gestantes y 40% de mujeres en edad fértil (Alcázar, 2017). Siendo afectados un 43.6% de niños de entre 6 y 11 meses de edad por la anemia (Zavaleta, 2017). Afectando a 4 de cada 10 infantes entre los 6 a 35 meses de edad al (40,0%), fue superior en la zona rural (48,4%) que en la zona urbana (36,7%); en el año 2019, la mayor prevalencia anémica es en la Sierra (48,8%) y la Selva (44,6%), en cambio en la Costa únicamente alcanza a 33,9% (INEI, 2021). Resultando ser un grave problema de Salud Pública que implica un costo de casi medio punto del PBI (El Comercio, 2018). A pesar de la reducción de la pobreza en los últimos años, la presencia de anemia sigue siendo alta en niños menores de 5 años (Velasquez et al, 2016). En la actualidad, el sistema de salud cuenta con 306 Centros de Salud y 6017 Puestos de Salud; el cual representa el 98.05% de todos los establecimientos de salud (EESS) del país (Morales, 2019).

Los índices de anemia en los niños de Cajamarca, se ha reducido en 3,2%; pasando de 31,9% a 28,7% con tasas más bajas a nivel nacional; sin embargo, los índices de anemia en niños entre 6 a 35 meses de edad en Cajamarca, se ha reducido en 3,2%; es decir, pasado del 31,9% en el 2018 a 28,7% en el 2019 (Endes 2019). Fundamentalmente las diferentes estrategias para disminuir los altos índices de anemia infantil están en los programas alimentarios que permiten mejorar las condiciones de salubridad (IPE, 2020). La anemia y su relación con los determinantes sociales de la salud se debe abordar mediante un enfoque multisectorial, dirigido por el país para contrarrestar eficazmente el problema de salud pública (Sarkar et al, 2018). Por ello, es fundamental la combinación de programas de suplementación nutricional, enriquecimiento alimenticio de la anemia materna y pobreza familiar en la reducción de los altos índices de anemia (Onyeneho et al, 2019). Siendo la desparasitación escolar un programa con mayor eficiencia en la reducción la anemia ferropénica (Girum & Wasie, 2018). Por consiguiente, la anemia como problema de salud pública, representa una oportunidad para sumar al primer nivel de atención e influir un cambio de paradigmas que permitan influir positivamente en los determinantes sociales de la salud; por ello, el objetivo de la investigación es, evaluar los determinantes sociales de la anemia en niños durante el contexto del COVID – 19; esta forma reducir el problema de salud pública (anemia).

## 2. Metodología

La presente investigación tuvo como objetivo general, Evaluar los determinantes sociales de la anemia en niños menores de 5 años de edad durante el contexto del COVID-19; a fin de disminuir la afección anémica infantil, como un problema de salud pública en esta región. Para ello se realizó un estudio de tipo mixto, correlacional, puesto que se fue construyendo de acuerdo a las bases teóricas consultadas, luego sirvieron para la evaluación de los determinantes sociales identificados, es decir se pretendió relacionar entre cada determinante social.

Por lo tanto, se tomó el diseño de investigación no experimental, debido a que no se manipuló ningún determinante estudiado; en tal sentido, el estudio analizado se muestra igual al mismo contexto social. Se tomó una muestra considerativa de 150 personas de los caseríos del CP Huambocancha-Cajamarca, para la recolección de la información se realizó; primero se coordinó con el director encargado de la Micro Red de Huambocancha para solicitar el permiso correspondiente a la información general y luego realizar el cuestionario al grupo de estudio. Y con ello, lograr procesar la información recopilada. De igual forma, se utilizó el método analítico, considerado por la operatividad de las dos variables para lograr obtener resultados de la investigación (Lopera, 2017). Los datos se tomaron de acuerdo al padrón nominal de pacientes con anemia de la Micro Red de Huambocancha. Donde se clasifica a la anemia en categorías leve, moderada y severa de acuerdo a la tabla 1.

**Tabla 1:** Clasificación de anemia en categorías.

Categorías	Niños	Niñas
Leve	10.00 %	12.67 %
Moderada	8.67 %	10.00 %
Severa	25.33 %	33.33 %
Total	44.00 %	56.00 %

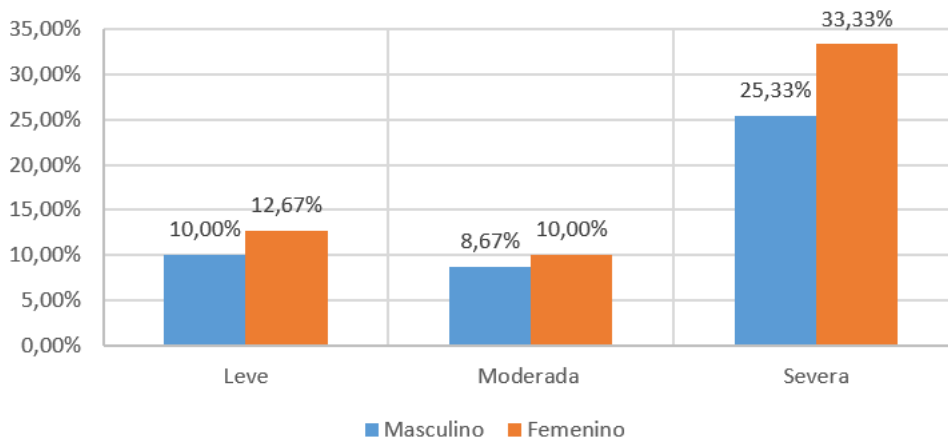
### 3. Resultados y discusión

En la tabla 2 se puede apreciar, los determinantes socioeconómicos de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años, durante el primer año de la POSTCOVID-19 Huambocancha Baja-Cajamarca, Perú. Se observa el predominio de anemia ferropénica en pacientes del sexo femenino (56 %), principalmente en edades comprendidas entre 0-1 años (44.67 %). Cuya madre el paciente reporto un nivel de Instrucción inicial (42.00 %), con un ingreso económico familiar menor a 750 soles (42.00 %), con una ocupación laboral del Padre eventual (53.33 %), asociadas a viviendas construidas con material rústico (52.00 %) y unifamiliar (78.67 %).

**Tabla 2:** Determinantes socioeconómicos.

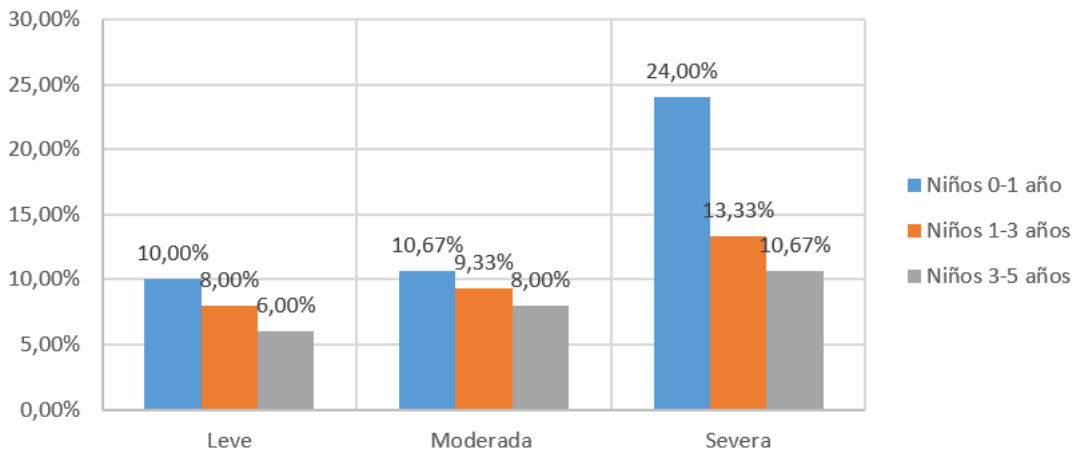
Determinantes socioeconómicos	Anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N°	%
<b>Sexo</b>	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	15	10.00 %	13	8.67 %	38	25.33 %	66	44.00 %
Femenino	19	12.67 %	15	10.00 %	50	33.33 %	84	56.00 %
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>22.67 %</b>	<b>28</b>	<b>18.67 %</b>	<b>88</b>	<b>58.67 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Edad del recién nacido</b>								
Niños 0-1 año	15	10.00 %	16	10.67 %	36	24.00 %	67	44.67 %
Niños 1-3 años	12	8.00 %	14	9.33 %	20	13.33 %	46	30.67 %
Niños 3-5 años	9	6.00 %	12	8.00 %	16	10.67 %	37	24.67 %
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>24.00 %</b>	<b>42</b>	<b>28.00 %</b>	<b>72</b>	<b>48.00 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Grado de instrucción de la madre</b>								
Inicial	17	11.33 %	16	10.67 %	30	20.00 %	63	42.00 %
Primaria	14	9.33 %	13	8.67 %	21	14.00 %	48	32.00 %
Secundaria	7	4.67 %	7	4.67 %	8	5.33 %	22	14.67 %
Superior no universitaria	2	1.33 %	3	2.00 %	6	4.00 %	11	7.33 %
Superior universitaria	2	1.33 %	1	0.67 %	3	2.00 %	6	4.00 %
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>28.00 %</b>	<b>40</b>	<b>26.67 %</b>	<b>68</b>	<b>45.33 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Ingreso económico familiar en soles</b>								
Menos de 750	14	9.33 %	16	10.67 %	33	22.00 %	63	42.00 %
De 751-1000	12	8.00 %	11	7.33 %	22	14.67 %	45	30.00 %
De 1001-1500	9	6.00 %	7	4.67 %	12	8.00 %	28	18.67 %
De 1501 a mas	5	3.33 %	3	2.00 %	6	4.00 %	14	9.33 %
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>26.67 %</b>	<b>37</b>	<b>24.67 %</b>	<b>73</b>	<b>48.67 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Trabajo/Ocupación del padre</b>								
Estable	12	8.00 %	17	11.33 %	29	19.33 %	58	38.67 %
Eventual	21	14.00 %	22	14.67 %	37	24.67 %	80	53.33 %
Sin ocupación	0	0.00 %	0	0.00 %	0	0.00 %	0	0.00 %
Jubilado	1	0.67 %	2	1.33 %	1	0.67 %	4	2.67 %
Estudiante	0	0.00 %	1	0.67 %	7	4.67 %	8	5.33 %
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>22.67 %</b>	<b>42</b>	<b>28.00 %</b>	<b>74</b>	<b>49.33 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Vivienda</b>								
<b>Tipo de construcción</b>								
Material rústico	20	13.33 %	21	14.00 %	37	24.67 %	78	52.00 %
Material noble	30	20.00 %	15	10.00 %	13	8.67 %	58	38.67 %
Otros	5	3.33 %	6	4.00 %	3	2.00 %	14	9.33 %
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>36.67 %</b>	<b>42</b>	<b>28.00 %</b>	<b>53</b>	<b>35.33 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>
<b>Tipo de vivienda</b>								
Vivienda Unifamiliar	40	26.67 %	34	22.67 %	44	29.33 %	118	78.67 %
Vivienda Multifamiliar	12	8.00 %	8	5.33 %	9	6.00 %	29	19.33 %
Otros	3	2.00 %	0	0.00 %	0	0.00 %	3	2.00 %
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>36.67 %</b>	<b>42</b>	<b>28.00 %</b>	<b>53</b>	<b>35.33 %</b>	<b>150</b>	<b>100.00 %</b>

De acuerdo a la figura 1, se aprecia que la anemia severa afecta generalmente al sexo femenino en un 33.33% contra un 25.33% del sexo masculino. En tanto una anemia moderada se tiene un 10.00% a mujeres y un 8.67% en hombres; sin embargo, anemia leve afecta un 12.67% a mujeres y un 10.00% a hombres.



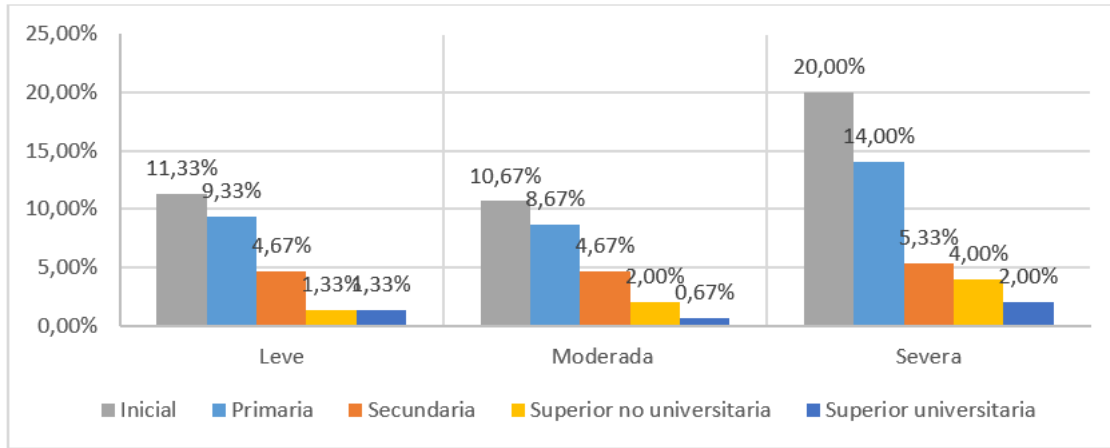
**Figura 1:** Determinante socioeconómico según sexo.

En la figura 2, se muestra los resultados para el determinante socioeconómico según la edad del recién nacido, donde se puede apreciar que en el centro poblado de Huambocancha baja, en las categorías de leve, moderada y severa afecta generalmente a niños de entre 0 a 1 año de edad en 10.00%, 10.67% y 24.00% respectivamente. Sin embargo, para niños de entre 1 a 3 años de edad afecta en las categorías de leve, moderada y severa en 8.00%, 9.33% y 13.33% respectivamente; y para niños de entre 3 a 5 años afecta en las categorías de leve, moderada y severa en 6.00%, 8.00% y 10.67% respectivamente.



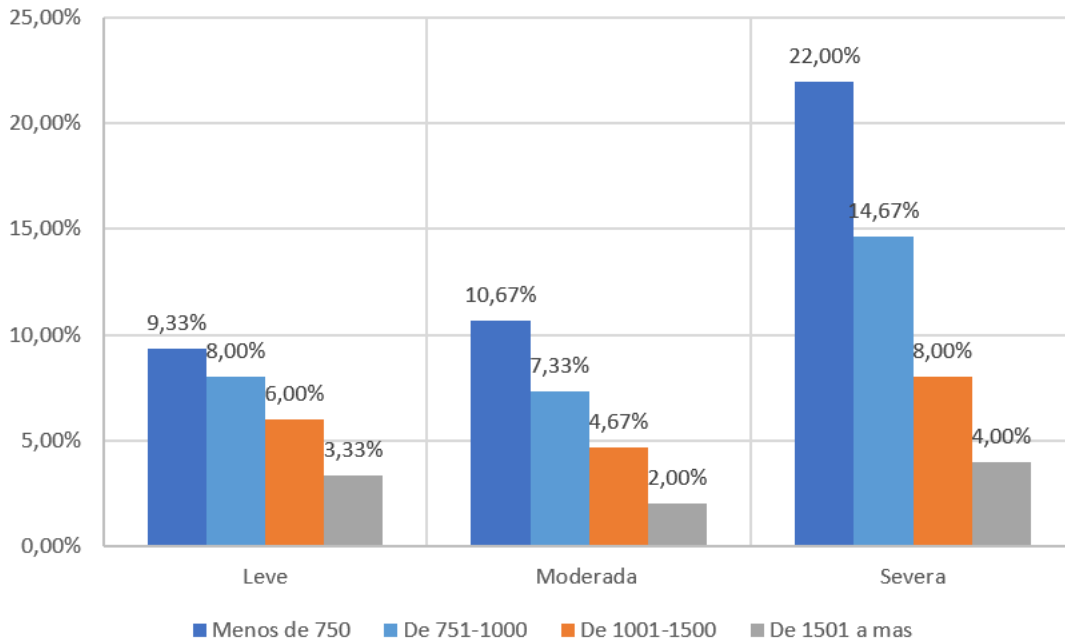
**Figura 2:** Determinante socioeconómico según edad del recién nacido.

En la figura 3, se muestra los resultados para el determinante socioeconómico según el grado de instrucción de la madre, donde se puede apreciar que en el centro poblado de Huambocancha baja, en las categorías de leve, moderada y severa afecta generalmente a madres con educación inicial en 11.33%, 10.67% y 20.00% respectivamente. Sin embargo, en las categorías de leve, moderada y severa afecta madres con educación primaria en 9.33%, 8.67% y 14.00% respectivamente. Del mismo modo, en las categorías de leve, moderada y severa afecta madres con educación secundaria en 4.67%, 4.67% y 5.33% respectivamente. Finalmente, en las categorías de leve, moderada y severa afecta madres con educación superior universitaria en 1.33%, 0.67% y 2.00% respectivamente.



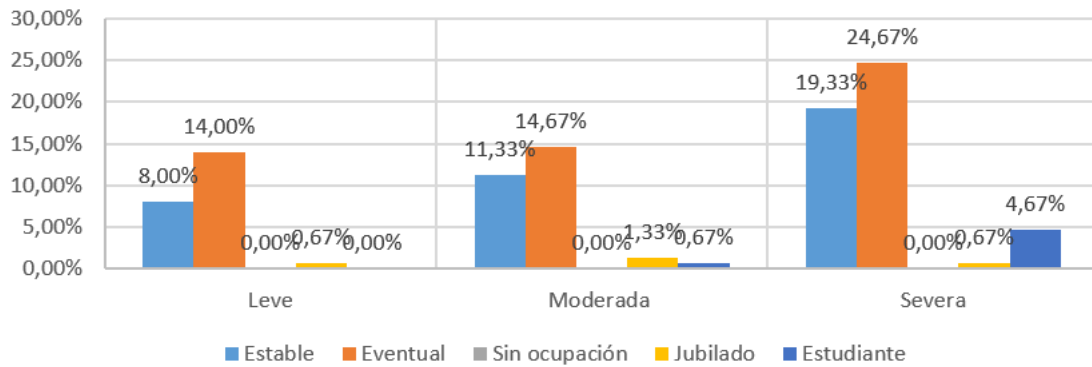
**Figura 3:** Determinante socioeconómico según grado de instrucción de la madre.

La figura 4, se puede afirmar que la ocupación del padre de familia es un determinante fundamental dentro de la prevalencia de anemia en los niños del CP Huambocancha, donde los resultados muestran que según el ingreso económico de menos de 750 soles tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 9.33%, 10.67% y 22.00% respectivamente. Del mismo modo, según el ingreso económico de 751 - 1000 soles tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 8.00%, 7.33% y 14.67% respectivamente. Seguidamente, según el ingreso económico de 1001 - 1500 soles tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 6.00%, 4.67% y 8.00% respectivamente. Finalmente, según el ingreso económico de más de 1500 soles tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 3.33%, 2.00% y 4.00% respectivamente.



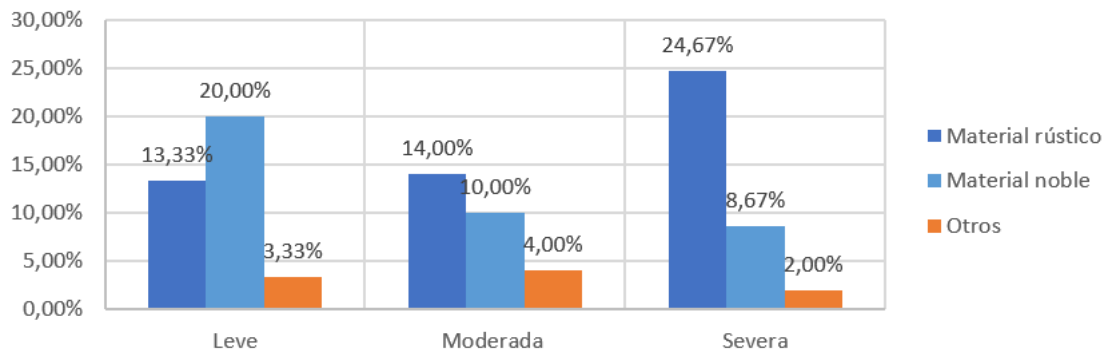
**Figura 4:** Determinante socioeconómico según el ingreso económico.

La figura 5, se puede afirmar que la ocupación del padre de familia es un determinante fundamental dentro de la prevalencia de anemia en los niños del CP Huambocancha, donde los resultados muestran que según el trabajo/ocupación de una manera estable tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 8.00%, 11.33% y 19.33% respectivamente. Sin embargo, manera eventual tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 14.00%, 14.67% y 24.67% respectivamente. Igualmente, sin ocupación tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 0.00%, 0.00% y 0.00% respectivamente. Del mismo modo, jubilados tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 0.67%, 1.33% y 0.67% respectivamente. Finalmente, estudiantes tienen en una categoría de leve, moderada y severa en un 0.00%, 0.67% y 4.67% respectivamente.



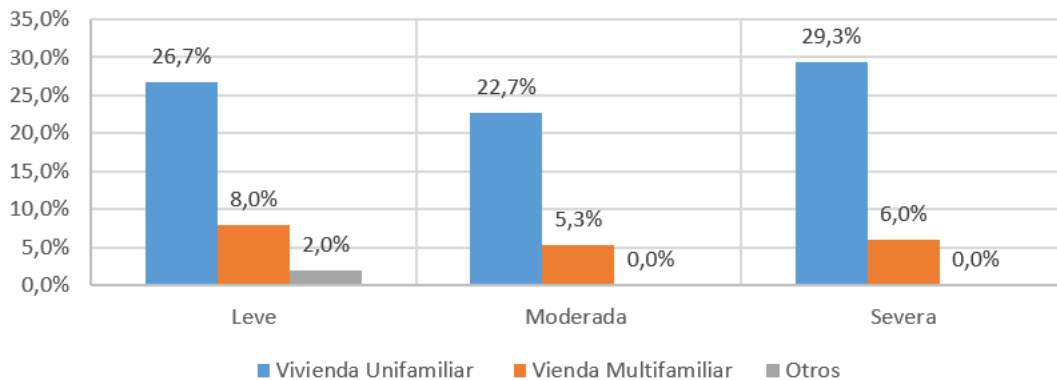
**Figura 5:** Determinante socioeconómico según trabajo/ocupación del padre.

El tipo de construcción de las viviendas de las familias en del grupo de estudio, la figura 6 muestra que para nivel de anemia leve se tiene construcciones de viviendas de tipo material rustico un 13.33%, material noble 20.00% y otros materiales 3.33%; sin embargo para anemia moderada se tiene construcciones de viviendas de tipo material rustico un 14.0%, material noble 10.0% y otros materiales 4.0%; finalmente, para anemia severa se tiene construcciones de viviendas de tipo material rustico un 24.7%, material noble 8.7% y otros materiales 2.0%.



**Figura 6:** Determinante socioeconómico según vivienda/tipo de construcción.

Para las construcciones de tipo unifamiliar se tiene anemia leve, moderada y severa de acuerdo a la figura 7 un 26.7%, 22.7% y 29.3% respectivamente; para viviendas multifamiliares se tiene anemia leve, moderada y severa un 8.0%, 5.3% y 6.0% respectivamente; sin embargo, otro tipo de viviendas se tiene anemia leve, moderada y severa un 2.0%, 0.0% y 0.0% respectivamente.

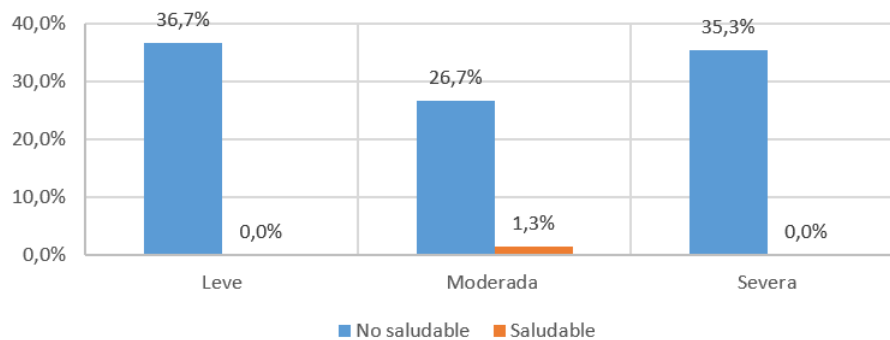


**Figura 7:** Determinante socioeconómico según vivienda/tipo de construcción.

El estilo de vida es un factor determinante en la prevalencia de anemia de niños del CP Huanbocancha. Donde los resultados muestran que tener una vida saludable se puede reducir los índices de anemia, en comparación a tener una vida no saludable, en la tabla 3 y figura 8 se puede observar que la anemia leve, moderada y severa puede llegar a índices de 36.7%, 26.7% y 35.3% respectivamente.

**Tabla 3:** Determinantes estilos de vida.

Determinantes estilo de vida	Anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No saludable	55	36.7%	40	26.7%	53	35.3%	148	98.7%
Saludable	0	0.0%	2	1.3%	0	0.0%	2	1.3%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>36.7%</b>	<b>42</b>	<b>28.0%</b>	<b>53</b>	<b>35.3%</b>	<b>150</b>	<b>100.0%</b>

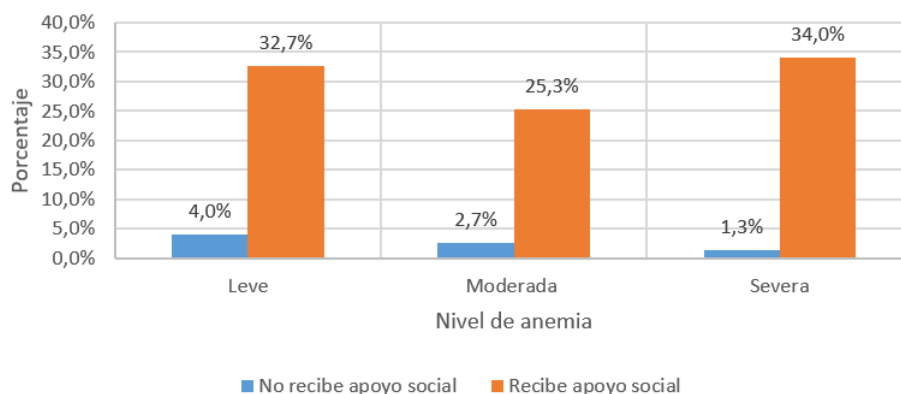


**Figura 8:** Determinante de acuerdo al estilo de vida.

El apoyo de parte del estado como de instituciones privadas, son un factor primordial para contrarrestar los índices de anemia, en la tabla 4 y figura 9 se observa que la anemia leve, moderada y severa llega a índices para las familias que acceden a apoyo social llegan a índices de 32.7%, 25.3% y 34.0% respectivamente.

**Tabla 4:** Determinantes de las redes comunitarias.

Determinantes de las redes comunitarias	Anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No recibe apoyo social	6	4.0%	4	2.7%	2	1.3%	12	8.0%
Recibe apoyo social	49	32.7%	38	25.3%	51	34.0%	148	98.7%
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>36.7%</b>	<b>42</b>	<b>28.0%</b>	<b>53</b>	<b>35.3%</b>	<b>150</b>	<b>100.0%</b>



**Figura 9:** Determinante de las redes comunitarias.

Durante el contexto de pandemia Covid 19, la existencia de apoyo social a las familias, ha tenido un impacto positivo; puesto que, la actividad laboral ha decaído considerablemente generando una inestabilidad económica y, por ende, la alimentación se ha visto afectada. Determinándose una relación inversamente proporcional entre el apoyo social y la anemia; es decir, mientras exista mayor apoyo social a las familias en vulnerabilidad, los índices de anemia lograrán reducir. Durante la pandemia de COVID 19, la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años, existe el riesgo de incremento de los índices de anemia; por efectos de salud, trabajo, economía y educación. Es por ello, que las autoridades optimicen el crecimiento, desarrollo y capacidades cognitivas de los niños menores de 5 años con afección de anemia.

## 4. Conclusiones

Los determinantes sociales de anemia en niños durante contexto COVID 19; es una gran preocupación para el personal de salud de la Micro Red Huambocancha (11 puestos de salud), donde nos muestran que la anemia leve, moderada y severa; los cuales varía de acuerdo a los determinantes evaluados en sus tarjetas de control de sus historias clínicas. Se ha logrado apreciar que los apoyos sociales no son determinantes que tengan una relación muy significativa con la anemia; afirmando que reciben apoyo de familiares cercanos; ya que, la situación laboral ha disminuido significativamente y en tiempos de la pandemia de la COVID-19, en tal sentido se ha reactivado. El apoyo social del estado mediante los programas sociales como el Vaso de Leche, ha tenido bajos resultados en la disminución de los índices de anemia infantil; los cuales, son compartidos en los desayunos, como también se incluye víveres; logrando tener una alimentación poco saludable.

## 5. Referencias bibliográficas

- Barrutia A. et al. (09 de 03 de 2021). prevención de la anemia y destrucción infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Ciencia Latina.
- Dirección General de Epidemiología. (2018). Desafíos en las estrategias de suplementación en anemia infantil en el Perú. Boletín Epidemiológico del Perú.
- Forrellat Barrios, M. (junio de 2017). Diagnóstico de la deficiencia de hierro: aspectos esenciales. Scielo.
- Instituto Nacional de Salud. (2019). Alimentación y nutrición. Vigilancia del sistema de información del estado nutricional.
- Instituto Peruano de Economía. (23 de junio de 2020). Prevalencia de la anemia en Cajamarca disminuyó en el 2019.
- Kanchana et al. (2018). Prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños menores de cinco años en un hospital infantil. International Journal of Contemporary Pediatrics.
- López D. et al. (05 de agosto de 2020). Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. Revisión descriptiva. Universidad de Manizales.
- Martines García, E. (2018). Anemia en niños: ¿cuáles son sus síntomas? Hospital Sant Joan de Déu Barcelona., Barcelona.
- Mayo Clinic. (11 de noviembre de 2021). Anemia.
- MINSA. (2018). Estado Nutricional en Niños y Gestantes de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud. Lima, Perú.
- Morales, Q. J. (2019). Anemia y determinantes sociales de la salud: Una oportunidad para el primer nivel de atención. Health Care and Global Health.
- National Institutes of Health. (2021). Fortalecimiento del conocimiento y la comprensión de los suplementos dietéticos.
- OMS. (2014). Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre anemia. ginebra.
- OPS, O. P. (2010). Determinantes ambientales y sociales de la salud. OPS.



Reyes A. et al. (14 de marzo de 2018). Generalidades de la anemia ferropénica. estudios realizados a población de mujeres en embarazo, infantes y poblaciones especiales. Biociencias.

Velasquez et al. (01 de junio de 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.

Villegas, F. T., Suasnabar, C. E., Tello, C. R., & De La Valle, C. A. (2020). Determinantes sociales de salud y anemia en estudiantes del 5° año de secundaria de la I.E Virgen de Fátima. Huancato. uroosevelt, 7.