



# Anemia y COVID 19: Capacidad de respuesta en población vulnerable

## Anemia and COVID 19: Response capacity in vulnerable

Shapiama-Llamo, Carmen Patricia<sup>1\*</sup>

Palomino-Alvarado, Gabriela del Pilar<sup>1</sup>

Ampuero-Fernández, Evangelina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú

**Recibido:** 25 Ago. 2022 | **Aceptado:** 22 Nov. 2022 | **Publicado:** 20 Ene. 2023

**Autor de correspondencia\*:** [carmenpatriciashapiamal@alumno.unsm.edu.pe](mailto:carmenpatriciashapiamal@alumno.unsm.edu.pe)

**Cómo citar este artículo:** Shapiama-Llamo, C.P., Palomino-Alvarado, G.D.P. & Ampuero-Fernández, E. (2023). Anemia y COVID 19: Capacidad de respuesta en población vulnerable. *Revista Salud Amazónica y Bienestar* 2(1), e477.

<https://doi.org/10.51252/rsayb.v2i1.477>

### RESUMEN

El presente estudio determinó la relación entre anemia y capacidad de respuesta que tuvo la población vulnerable frente al COVID-19 en el año 2020, a través de una investigación básica de diseño no experimental, nivel correlacional de corte transversal; en una muestra censal de 42 niños y/o adolescentes, a quienes se les extrajo muestra de sangre para la evaluación de la concentración de hemoglobina en sangre y ficha de recolección de datos de los signos y síntomas presentados. Resultados: 69% presentaron anemia, siendo 72,4% del sexo femenino. El 100% se infectó con COVID - 19, de los cuales 64,3% presentaron sintomatología y 35,7% no. Asimismo, el 24,1% tuvo como capacidad de respuesta comportamiento respiratorio. Se concluye que, no existe relación significativa entre la anemia y la capacidad de respuesta frente al COVID-19 (p valor > 0,05).

**Palabras clave:** anemia; capacidad de respuesta; COVID-19; hemoglobina

### ABSTRACT

The present study determined the relationship between anemia and the response capacity of the vulnerable population against COVID-19 in the year 2020, through basic research of a non-experimental design, cross-sectional correlational level; in a census sample of 42 children and/or adolescents, from whom a blood sample was extracted for the evaluation of the hemoglobin concentration in blood and a data collection sheet of the signs and symptoms presented. Results: 69% presented anemia, being 72.4% female. 100% were infected with COVID - 19, of which 64.3% presented symptoms and 35.7% did not. Likewise, 24.1% had respiratory behavior as responsiveness. It is concluded that there is no significant relationship between anemia and the capacity to respond to COVID-19 (p value > 0.05).

**Keywords:** anemia; COVID-19; hemoglobin; response capacity



## 1. INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública cuya prevalencia a nivel mundial, oscila entre 41,9% y 41,7% según data del 2011 al 2016, afectando cerca de 800 millones de niños/as con edad menor de 5 años y mujeres en edad reproductiva y/o gestantes. La cifra promedia alcanzada en Latinoamérica es de 22% y en el Perú se ubica por encima del 50,2% (743,000 niños aprox.), siendo los menores de 36 meses los de mayor padecimiento, con riesgo de secuelas de desarrollo, por lo que se amerita de una intervención inmediata (1).

La baja ingesta de hierro o su mala calidad (origen vegetal), es una de las principales causas de anemia en este grupo etareo. También se conoce que existe una elevada prevalencia de enfermedades infecciosas, nivel socioeconómico bajo (pobreza), un déficit para el acceso de agua y saneamiento básico, poco nivel de conocimiento sobre el valor que tiene una alimentación saludable y poco conocimiento sobre la importancia que tiene una adecuada práctica de higiene personal. Estos factores tienen un efecto perjudicial en el desarrollo integral de los niños, como es caso del desarrollo cognitivo, motor y cambios en el sistema inmunitario, así como en el ejercicio de sus derechos en el presente y en el futuro, generando y agudizando las desigualdades sociales (2).

Este problema se agrava, si tenemos en cuenta la crisis mundial provocada por la pandemia COVID – 19. Las estadísticas sobre el número de personas infectados y fallecidas indican que la enfermedad es grave y aunque pueda parecer que los niños y adolescentes tienen menos probabilidad de verse afectados, un grupo pequeña de esta población presenta mayor sintomatología o gravedad de la enfermedad, sobre todo si además padecen afecciones coexistentes como la anemia. Desde síntomas no respiratorios como diarrea, vómitos, náuseas y dolor de cabeza hasta síntomas respiratorios como tos, disnea y apnea.

Se pretende recabar información sobre la relación que tiene la anemia y el comportamiento sintomatológico en población vulnerable infectado por COVID-19 y su relación con la anemia. Debemos recordar que los niños desempeñan un papel crucial en la cadena de transmisión vírica, especialmente cuando están bajo vigilancia o cuidado de profesionales médicos o de otro tipo que estén calificados para esta acción de vigilancia (3).

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló una investigación básica, de nivel correlacional, se utilizó un diseño descriptivo correlacional, con una población censal de 42 niños, niñas y/o adolescente entre 3 a 14 años, residente en una Aldea Infantil de Morales. Para la recolección de datos se aplicó como técnica análisis documental y encuesta e instrumento ficha de cotejo y cuestionario que permitió identificar la concentración de hemoglobina y la capacidad de respuesta frente al COVID-19.

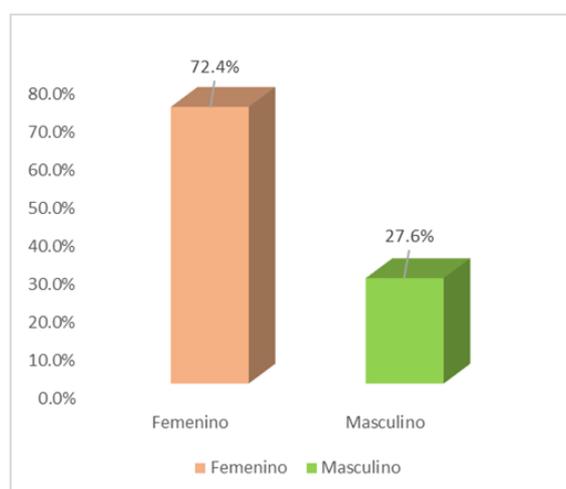
En cuanto al método utilizado para el registro y ordenamiento de los datos se realizó en el software estadístico SPSS versión 25 y para el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva: frecuencia, porcentaje, desviación estándar y media aritmética.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1.** Prevalencia de anemia en población vulnerable, 2020

Prevalencia	Nº	%
Con anemia	29	69,0%
Sin anemia	13	31,0%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

La prevalencia de anemia en población vulnerable durante el año 2020 fue del 69,0% (29/42).



**Figura 1.** Prevalencia de anemia según sexo en población vulnerable, 2020

La Figura 1 muestra la presencia de anemia según sexo. Se puede apreciar que existe predominio en el sexo femenino 21 (72,4%) con relación al sexo masculino 8 (27,6%).

**Tabla 1.** Proporción de infectados por COVID-19 en población vulnerable del distrito de Morales - San Martín, 2020

Proporción	N°	%
COVID 19	42	100,0%
Sin COVID 19	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

La proporción de infectados por COVID - 19 en población vulnerable durante el año 2020, del distrito de Morales - San Martín fue del 100%.

**Tabla 2.** Describir la capacidad de respuesta frente al COVID - 19 de la población vulnerable con o sin anemia” del distrito de Morales - San Martín, 2020

Capacidad de respuesta	Anemia				
	Presente		Ausente		
	fi	%	fi	%	
Respiratorio	Tos	16	38,1%	26	61,9%
	Dolor de espalda	6	14,3%	36	85,7%
	Sudoración fría	6	14,3%	36	85,7%
	Pérdida del olfato	9	21,4%	33	78,6%
	Dificultad para respirar	7	16,7%	35	83,3%
	Dolor de garganta	16	38,1%	26	61,9%
	Rinorrea	17	40,5%	25	59,5%
	Dolor de pecho	4	9,5%	38	90,5%
	<b>Promedio</b>		<b>24,1%</b>		<b>75,9%</b>
No respiratorio	Diarrea	11	26,2%	31	73,8%
	Cansancio	5	11,9%	37	88,1%
	Pérdida del sentido del gusto	12	28,6%	30	71,4%
	Cefalea	9	21,4%	33	78,6%
	Dolor muscular	6	14,3%	36	85,7%
	Escalofríos	3	7,1%	39	92,9%
	Confusión	3	7,1%	39	92,9%
	Nauseas	8	19,0%	34	81,0%
	Vómitos	9	21,4%	33	78,6%
	<b>Promedio</b>		<b>17,5%</b>		<b>82,5%</b>

La capacidad de respuesta frente al COVID - 19 de la población vulnerable con o sin anemia fue predominantemente de comportamiento respiratorio con anemia 24,1%, y el comportamiento no respiratorio con anemia se presentó en un 17,5%.

**Tabla 3.** Relación entre los tipos de anemia en población vulnerable y la capacidad de respuesta frente al COVID-19 en población vulnerable del distrito de Morales - San Martín, 2020

Capacidad de respuesta		Tipos de anemia						X <sup>2</sup> p < 0,05
		Leve		Moderada		Sin anemia		
		fi	%	fi	%	fi	%	
Comportamiento respiratorio	Presente	14	33,3%	4	9,5%	8	19,0%	X <sup>2</sup> = 0,850 p = 0,654
	Ausente	10	23,8%	1	2,4%	5	11,9%	
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>57,1%</b>	<b>5</b>	<b>11,9%</b>	<b>13</b>	<b>31,0%</b>	
Comportamiento no respiratorio	Presente	14	33,3%	2	4,8%	6	14,3%	X <sup>2</sup> = 0,825 p = 0,662
	Ausente	10	23,8%	3	7,1%	7	16,7%	
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>57,1%</b>	<b>5</b>	<b>11,9%</b>	<b>13</b>	<b>31,0%</b>	

Respecto a la relación entre los tipos de anemia en población vulnerable y la capacidad de respuesta frente al COVID-19, se evidencia que, el 33,3% (4) de la muestra que tuvieron diagnóstico de anemia leve, 9,5% (4) anemia moderada y 19% (8) sin anemia, tuvieron predominantemente comportamiento respiratorio. Asimismo, el 33,3% (4) de unidades de análisis con anemia leve, 4,8% (2) anemia moderada y 14,3% (5) sin anemia, presentaron comportamiento no respiratorio.

Para determinar si la relación es significativa, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95%. Los resultados arrojaron que no existe relación entre variables por tener un  $p > 0,05$ .

**Tabla 4.** Relación entre la anemia en población vulnerable y la capacidad de respuesta frente al COVID-19 en población vulnerable del distrito de Morales - San Martín, 2020

Capacidad de respuesta		Anemia				X <sup>2</sup> p < 0,05
		Presente		Ausente		
		fi	%	fi	%	
Comportamiento respiratorio	Presente	18	62,1%	8	61,5%	X <sup>2</sup> = 0,001 p = 0,618
	Ausente	11	37,9%	5	38,5%	
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	
Comportamiento no respiratorio	Presente	16	55,2%	6	46,2%	X <sup>2</sup> = 0,293 p = 0,418
	Ausente	13	44,8%	7	53,8%	
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	

Respecto a la relación entre la anemia en población vulnerable y la capacidad de respuesta frente al COVID-19, se evidencia que, el 62,1% (6) con diagnóstico de anemia tuvieron comportamiento respiratorio y 37,9% (1) no. Asimismo, el 55,2% (7) tuvieron comportamiento no respiratorio y 44,8% (8) no.

Para determinar si la relación es significativa, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95%. Los resultados arrojaron que no existe relación entre variables por tener un  $p > 0,05$ .

Para identificar la prevalencia de anemia en población vulnerable 2020, se empleó la estadística descriptiva, evidenciándose su presencia en un 69%, siendo del sexo femenino 72,4% y masculino 27,6%. Estos resultados son superiores a lo reportado por Gallardo (9), quien reporta que, el 21% de su población en estudio tenían anemia, siendo más frecuente en Delicias (37,5%) y Ciudad Juárez (25,6%), que en Chihuahua (16,3%) y Cuauhtémoc (16,0%). Al respecto, García Baldeon (10), realizó un estudio sobre Incidencia de Anemia en Menores de 1 año en un Hospital de Tarma año Huancayo - Perú 2016, evidenciando que, la incidencia de anemia es 41%, siendo el sexo masculino el que predominó (55%), de acuerdo con la edad la mayoría estuvo entre los 29 días a 6 meses (90%), en cuanto al rango de severidad de anemia la mayoría presentó anemia leve (90%).

Respecto a la proporción de infectados por COVID - 19 en población vulnerable durante el año 2020, fue del 100%. La capacidad de respuesta frente al COVID - 19 de la población vulnerable con o sin anemia fue predominantemente de comportamiento respiratorio 24,1%, con relación al no respiratorio que se

presentó solo en un 17,5%. Lo que indica que, presentaron comportamientos respiratorios como: Tos, dolor de espalda, sudoración fría, pérdida del olfato, dificultad para respirar, dolor de garganta, rinorrea y dolor del pecho. En cuanto al comportamiento no respiratorio, presentaron: Diarrea, cansancio, pérdida del sentido del gusto, cefalea, dolor muscular, escalofríos, confusión, náuseas y vómitos.

Estos resultados son similares a lo reportado por Soto y Ureña (3), quienes refieren que, la mayoría de los niños con COVID-19 presenta una evolución clínica favorable, cuya sintomatología es diferente a la de los adultos. La función de los niños es muy importante en la cadena de transmisión viral, por lo que es importante que el personal de salud que atiende niños debe tener un alto índice de sospecha clínica para realizar el diagnóstico, ya que la gran mayoría son asintomáticos o presentan sintomatología leve, así como la posibilidad de confección con otros gérmenes durante el pico respiratorio en nuestro país.

En cuanto a la relación entre los tipos de anemia, se evidencia que, el 33,3% con diagnóstico de anemia leve, 9,5% con anemia moderada y 19% sin anemia, tuvieron predominantemente comportamiento respiratorio. Asimismo, el 33,3% con anemia leve, 4,8% con anemia moderada y 14,3% sin anemia, presentaron comportamiento no respiratorio. Para determinar si la relación es significativa, se aplicó la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia al 95%. Los resultados arrojaron que no existe relación entre variables por tener un  $p$  valor  $> 0,05$ .

Además, Mamani (11), Anta, Cusco, concluye que, la anemia no influye en el desarrollo psicomotor en niños. El 17,74%, presentan desarrollo psicomotor normal en el área motora, 37,10% en área de lenguaje, 9,68% en área social y 6,45% en área de coordinación. A la aplicación del Chi cuadrado  $p = 0,2362$ , evidencia que la anemia no influye en las dimensiones del desarrollo psicomotor.

#### **4. CONCLUSIONES**

Finalmente, podemos evidenciar que no existe relación significativa entre la anemia en población vulnerable y la capacidad de respuesta frente al COVID-19 en una aldea infantil del distrito de Morales - San Martín, 2020, lo que indica que las diferentes respuestas de las unidades de análisis frente al COVID 19, se debieron a otros factores.

#### **AGRADECIMIENTO**

Se agradece a la Universidad Nacional de San Martín por el financiamiento otorgado para el desarrollo de la tesis gracias al concurso de trabajos de investigación y proyectos de tesis de pregrado.

#### **FINANCIAMIENTO**

Universidad Nacional de San Martín mediante Resolución N° 438-2020-UNSM/CU-R.

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

No existe ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la materia del trabajo.

#### **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

Conceptualización: Shapiama-Llamo, C.P.

Curación de datos: Shapiama-Llamo, C.P.

Análisis formal: Shapiama-Llamo, C.P. y Palomino-Alvarado, G.D.P.

Adquisición de fondos: Shapiama-Llamo, C.P.

Investigación: Shapiama-Llamo, C.P.

Metodología: Palomino-Alvarado, G.D.P. y Ampuero-Fernández, E.

Administración del proyecto: Shapiama-Llamo, C.P.

Recursos: Shapiama-Llamo, C.P.

Redacción - borrador original: Shapiama-Llamo, C.P.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2016. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1)
2. MINEDU. Lineamientos para la prevención de la anemia y la desnutrición crónica infantil, así como para el desarrollo de acciones que contribuyen a su reducción en los servicios educativos de Educación Básica. Resolución Ministerial N° 673-2018-MINEDU [Internet]. Ministerio de Educación. 2018. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/223656-673-2018-minedu>
3. Soto Agüero MJ, Ureña Chavarría E. Infección por COVID-19 en niños, ¿Cómo afecta a la población pediátrica? Revista Médica de Costa Rica [Internet]. 2020;85:29-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101556>
4. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2017;34(4):588. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281>
5. Silva Rojas M, Retureta Rodríguez E, Panique Benítez N. Incidencia de factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2015;40(1). Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/110/186>
6. MINSA. Norma Técnica-Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Ministerio de Salud; 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
7. Mendoza Mechán ME, Ojeda Quezada CV. Anemia y desarrollo psicomotriz en niños y niñas que asisten al Centro Infantil del buen vivir Infancia Universitaria, durante el periodo junio - noviembre 2016 [Internet]. Universidad Nacional de Loja; 2017. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19657>
8. De Girolami DH. Fundamentos de Valoración Nutricional y composición Corporal [Internet]. Editorial El Ateneo; 2009. 419-425 p. Disponible en: [https://editorialelateneo.com.ar/detalle-libro.php?id\\_lib=529&libro=Fundamentosdevaloraciónnutricionalycomposicióncorporal#:~:text=Fundamentosdevaloraciónnutricionalycomposicióncorporalestádestinadoa,maneradidácticaacercadelmetabolismo%2C](https://editorialelateneo.com.ar/detalle-libro.php?id_lib=529&libro=Fundamentosdevaloraciónnutricionalycomposicióncorporal#:~:text=Fundamentosdevaloraciónnutricionalycomposicióncorporalestádestinadoa,maneradidácticaacercadelmetabolismo%2C)
9. Lurita Gallardo AP. Hábitos alimenticios y anemia en niños menores de 5 años, centro de salud san juan de dios, pisco - 2015 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/7915>
10. Garcia Baldeon MR. Incidencia de Anemia en Menores de 1 Año en un Hospital de Tarma Año 2016 [Internet]. Universidad Peruana Los Andes; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/167>
11. Mamani Aimituma AV. "Influencia de la anemia en el desarrollo psicomotor en niños de 6 a 24 meses que acuden al consultorio de cred del puesto de salud Huarocondo, Anta, Cusco - 2018" [Internet]. Universidad Andina del Cusco; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2575>