

Relación entre anemia y patologías orales en niños de 2 a 3 años en una parroquia rural ecuatoriana

Paul Ochoa Hernández¹; Gustavo Moyano Brito²;
Nube Pacurucu Ávila³; Isabel Mesa Cano⁴

(Recibido: febrero 03, Aceptado: mayo 24, 2022)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol6iss10.2022pp85-91p>

Resumen

En el presente estudio se planteó como objetivo determinar la relación entre la anemia y las patologías orales en niños de 2 a 3 años pertenecientes a la parroquia El Valle, Ecuador. Se aplicó un enfoque cuantitativo de alcance correlacional, con diseño no experimental de campo, prospectivo y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 91 niños de 2 a 3 años que acudían al Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia de El Valle, a quienes se les registró datos sociodemográficos y exámenes hematológicos mediante una ficha personalizada de reporte de hallazgos de los infantiles. Para la toma de datos orales se utilizó un set de diagnóstico, un baja lenguas que fueron registrados en una ficha de recolección de datos. La tabulación de los resultados se realizó en el programa estadístico SPSS versión 15 a través del análisis de tablas de frecuencias absolutas y relativas, así como inferencia estadística presentada mediante la prueba de Pearson. El 38,5% de los niños estudiados presentó valores de hemoglobina entre 8,04 y 10,09, con el 45,1% de los niños con anemia. La patología oral en este estudio con mayor prevalencia fue las lesiones de las caries con un 61,5%, el segundo lugar la glositis con una prevalencia de 13,2% y en menor proporción gingivitis con 12,1%. Luego de un análisis entre los valores de hemoglobina y el número de caries se obtuvo una correlación inversa significativa, por lo tanto, estadísticamente se pudiera afirmar que, a valores menores de hemoglobina, mayor número de caries.

Palabras Clave: anemia; niño; oral; patología.

Relationship between anemia and oral pathologies in children aged 2 to 3 years in a rural Ecuadorian parish

Abstract

In the present study, the objective was to determine the relationship between anemia and oral pathologies in children from 2 to 3 years old belonging to the El Valle parish, Ecuador. A quantitative approach was applied of correlational scope, with a non-experimental, prospective and cross-sectional field design. The sample the sample consisted of 91 children from 2 to 3 years old who attend the Children's Centers of Good Living (CIBV) of the parish of El Valle, who were recorded sociodemographic and Hematological examinations by means of a personalized form of report of findings of the Infants, for the taking of oral data a diagnostic set was used, a low language that were registered in a data collection form. The tabulation of the results was carried out in the statistical program SPSS version 15 through the analysis of tables of absolute and relative frequencies, as well as statistical inference presented by the Pearson test. 38.5% of the study population has hemoglobin values between 8.04 and 10.09, with 45.1% of children with anaemia. The oral pathology in this study with the highest prevalence were caries lesions with 61.5%, glossitis in second place with a prevalence of 13.2% and gingivitis to a lesser extent with 12.1%. After a statistical analysis between the hemoglobin values and the number of cavities, a significant inverse correlation was obtained, therefore, statistically it could be affirmed that, at lower hemoglobin values, the greater number of cavities.

Keywords: anemia; child; oral; pathology.

¹ Posgradista de la Universidad Centro Mexicano de Estomatología, México. Email: paul_paoh_@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6246-4367>

² Docente investigador. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: emoyanob@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3375-8219>

³ Docente investigador. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: npacurucua@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4181-0099>

⁴ Docente investigador. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: imesac@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>

INTRODUCCIÓN

La anemia ferropénica es una disminución de la concentración de hierro, incapaz de compensar las necesidades fisiológicas de un individuo; la función principal de la hemoglobina es el transporte del oxígeno (1). Esto ocurre cuando existe una ingesta baja en hierro o mala asimilación del tubo digestivo (2). Las manifestaciones frecuentes son palidez, fatiga, disnea, cefalea, taquicardia, vértigo, dificultad para concentrarse y visión borrosa (2,3).

Es un problema grave de salud pública que abarca tanto países desarrollados como subdesarrollados, los niños menores de cinco años son más vulnerables a adquirir esta afectación, ocasiona complicaciones en el desarrollo motor, mental o cognitivo y conductual que puede ser a corto o largo plazo (4). El factor predominante es el nivel socioeconómico lo que atribuye a una alimentación inadecuada, se asocia a varios factores de riesgo como: fisiológicos, patológicos, genéticos y ambientales (5).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015, alrededor de 293 millones niños preescolares un 47.4% presenta anemia ferropénica (6). Iglesias et al (7) en el 2019 realizaron una investigación sistemática en Latino América y el Caribe con el objetivo de conocer la prevalencia, recolectaron información de las bases de datos científicas, la muestra fue 128.311 con 33,35% niños pre escolares anémicos.

Noble et al (8) efectuaron una investigación en Brasil en el año 2017 con la finalidad de indagar la prevalencia en los niños preescolares con anemia ferropénica y sus causas. La muestra fue 228 niños se llevó a cabo un estudio transversal donde se obtuvieron los datos a través de visitas domiciliarias, la prevalencia de deficiencia de hierro es 18,9%, la depleción de hierro es de 15,9% y un factor predominante fue el bajo nivel educativo de la madre.

En un estudio realizado en Perú por Dorsey et al (9) en el 2020 con la finalidad de aportar literatura sobre anemia y suplementos de hierro, investigación transversal con método cuantitativo, para la recopilación de datos se utilizó entrevistas, se obtuvo una muestra de

102 preescolares la mitad de niños estaban anémicos, el 63% padecían anemia leve y 37% moderada, solo un 50% respondió al tratamiento con suplemento de hierro y se asociaron a varios factores de riesgo.

La Encuesta de Salud y Nutrición -ENSANUT- (10) 2014 determina la prevalencia de anemia de un 25,7% lo que representa a 353.375 preescolares en Ecuador, las subregiones con más elevados porcentajes son la sierra rural con un total de 30,7%, Quito con 29,4% y Guayaquil 28.1%. Román et al (11) en Azuay, Ecuador, realizaron una investigación con método descriptivo y transversal con el objetivo de determinar la prevalencia, con 1901 participantes con edades comprendidas entre 0 - 14 años, clasificados por grupos de edades; los resultados obtenidos fueron que la prevalencia de anemia es frecuente en los preescolares con un 31%.

La anemia puede ser leve, moderada y grave con valores de 10-10,9g/dl, 7,9-9,9g/dl y ≤ 7 g/dl respectivamente (3). En la deficiencia de hierro la fisiopatología constan de tres fases: la primera, agotamiento del hierro, ocurre al existir una dieta inadecuada con una descenso de depósito (ferritina sérica disminuida sin variación funcional); si éste persiste pasa a la segunda fase, la eritropoyesis ferropénica por una reducción del hierro sérico, aumento de protoporfirina eritrocitaria libre y baja saturación de transferrina (con una disminución de la capacidad de trabajo y aparición de cambios cognitivos); y finalmente, la hemoglobina desciende a un bajo nivel que se caracteriza por presentar microcitosis e hipocromía (12).

Las personas con anemia son más susceptibles a las infecciones bucales porque sus capacidades de defensa se reducen significativamente, cuando esto sucede, serán más sensibles a infecciones como la periodontitis o la glositis, provocando inflamación de la lengua (13) (14). Muchas de las lesiones de la mucosa oral están relacionadas con la anatomía y disfunción de los órganos del aparato digestivo; algunas de estas alteraciones son parte de las manifestaciones clínicas y se manifiestan como complicaciones de inmunidad y nutrición (15).

La presente investigación tiene como objetivo

determinar la relación entre la anemia y las patologías orales en niños de 2 a 3 años pertenecientes a la parroquia El Valle, Ecuador.

METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente estudio se realizó con un enfoque cuantitativo de alcance correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo constituida por 91 niños de 2 a 3 años que acudieron al Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia de El Valle, cuyo establecimiento tenía registros de exámenes sanguíneos realizados previamente de los infantes que participaron en la presente investigación. Para la selección de la población se consideraron los siguientes criterios:

- Criterios de Inclusión: se incluyeron en el presente estudio todos los niños de dos a tres años pertenecientes a la parroquia y que se encuentren al cuidado del CIBV de la parroquia El Valle, previo consentimiento informado, firmado por sus tutores o representantes legales.
- Criterios de Exclusión: se excluyeron a infantes con discapacidades especiales.

En vista del tamaño de la población, la muestra estuvo conformada por la totalidad para el estudio (muestreo censal).

Se empleó una ficha personalizada de reporte de hallazgos de los estudiantes del Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia El Valle, que constaba de diferentes secciones, los datos generales del paciente, información de las manifestaciones bucales, índice de dientes cariados extraídos y obturados (CEOD). Para la toma de datos se realizaron distintos oficios y permisos dirigidos al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) que permitieron el ingreso a la institución, utilizando para la elaboración de esta investigación los resultados de los exámenes de sangre (hemoglobina), realizados por el Ministerio de Salud Pública y registrados mediante una ficha de control en esta institución. Una vez aprobado el ingreso y con la autorización de los padres de familia mediante el consentimiento informado se procedió a realizar la toma de datos, inspeccionando la cavidad

bucal de 91 niños que se encuentran en el rango de dos a tres años de edad, y que presentaron valores de hemoglobina entre 8 y 13. Con la ayuda del bajalenguas se observaron los tejidos blandos, el paladar y la lengua de los niños, y con la ayuda del set de diagnóstico se observó el número de caries y alguna otra alteración bucal. La tabulación de los resultados se realizó en el programa estadístico SPSS versión 15. Las variables cualitativas se presentaron a través del análisis de tablas de frecuencias absolutas y relativas. Para relacionar el nivel de hemoglobina y el número de caries se aplicó la prueba de correlación de Pearson, con un nivel de significancia de $p < 0,05$. Para asociar la anemia con la presencia de patologías orales se utilizó el estadístico Chi cuadrado.

RESULTADOS

Según el diagnóstico de anemia, se identificó que, del total de la población de infantes del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia El Valle, el 45,1% fue identificado con anemia (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra de acuerdo al diagnóstico de anemia ferropénica

Diagnóstico de Anemia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Infantes con anemia	41	45.1
Infantes sin anemia	50	54.9
Total	91	100

Según los datos obtenidos se puede observar que, de la población de estudio, el 50% de las niñas presentaron anemia y un 40,4% de los niños fueron diagnosticados con anemia obteniendo una prevalencia mayor en el sexo femenino (Tabla 2).

Tabla 2. Infantes diagnosticados con anemia ferropénica según el sexo

Sexo	Porcentaje (%)		Total	
	Si	No		
Masculino	N	19	28	47
	%	40,4%	59,6%	100%
Femenino	N	22	22	44
	%	50%	50%	100%
Total	N	41	50	91

De los infantes del Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia El Valle, según la distribución de las patologías bucales, el 61,5%

presentó caries, un 13,2% se diagnosticó glositis y en menor proporción se identificó queilitis con un 7,7% (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las patologías bucales en la población de estudio

Patologías	Frecuencia	Porcentaje (%)	Total examinados
Glositis	12	13.2	91
Caries	56	61.5	91
Queilitis	7	7.7	91
Aftas	9	9.9	91
Gingivitis	11	12.1	91

En cuanto a las patologías orales: glositis, caries, queilitis, aftas y gingivitis, existe significancia estadística ($p > 0,05$), por lo que se considera que existe una asociación estadística con presentar

los infantes anemia ferropénica. En efecto la mayoría de las patologías orales examinadas tienen un valor de significancia p menor a 0,05 (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre la anemia ferropénica con las patologías bucales en la población de estudio

Patología bucal		Con anemia	Sin anemia	Total	P
Glositis atrófica	Si	12	0	12	0,001
	No	29	50	79	
Caries	Si	32	24	56	0,003
	No	9	26	35	
Queilitis angular	Si	7	0	7	0,002
	No	34	50	84	
Aftas en boca	Si	8	1	9	0,005
	No	33	49	82	
Gingivitis	Si	10	1	11	0,001
	No	31	49	80	
Total		41	50	91	

Tras el análisis lineal bivariado se puede observar una distribución homogénea de la población de estudio entre los parámetros nivel de hemoglobina con el número de caries, por lo que

se establece una correlación estadística inversa significativa. Por lo tanto, estadísticamente se pudiera afirmar que, a valores menores de hemoglobina, mayor número de caries (Figura 1).

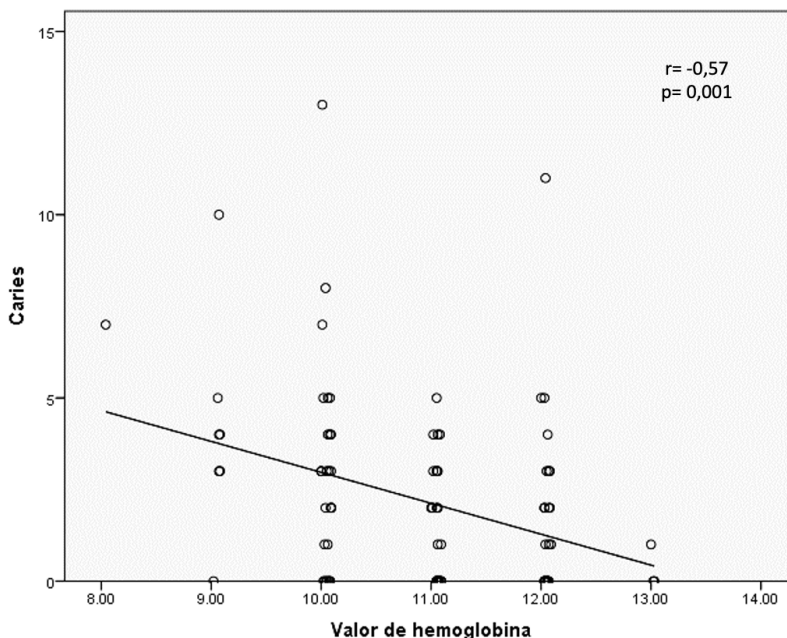


Figura 1. Diagrama de distribución lineal entre las variables número de caries y nivel de hemoglobina.

DISCUSIÓN

En una investigación realizada en la India, Kalpana Banzal, Meetu Goyal & Renuka Dhingra estudiaron la relación entre la formación de caries severas y el déficit de hierro en la infancia temprana, en una población de 60 niños, que se encontraban entre los 24 y 71 meses. Los autores concluyen que existe la asociación entre la formación de caries y pacientes con anemia, datos que coinciden con esta investigación que arrojó cifras semejantes; es decir mientras más bajo sea el nivel de hemoglobina presente en la sangre, mayor prevalencia de desarrollar caries (16).

En el año 2013 en Taiwán, Ru-Shing, Meng-Chuan & Shun-Te llevaron a cabo una investigación denominada relación entre el estado de caries dental y la anemia en niños con caries severas en la primera infancia; concluyendo que las caries son una manifestación independiente a la anemia lo que difiere con nuestro estudio y con Kalpana et al; sin embargo tomando en cuenta la variable de estado de nutrición, hábitos alimentarios y el estado socioeconómico por lo que se le atribuye a que no se asocie al desarrollo de caries (17).

Yang-Che Wu et al en Taiwán; en el año

2013, estudiaron 150 casos con las mismas características. Este estudio mostró cifras significativamente más altas de todas las manifestaciones orales en pacientes con anemia que en pacientes sanos. Dentro de estas manifestaciones orales las más frecuentes fueron: sensación de ardor en la mucosa oral (76,0%), varicosidad lingual (56,0%), boca seca (49,3%), liquen plano (33,3%), glositis (26,7%), estomatitis recurrente (25,3%), entumecimiento de la mucosa oral (21,3%), y disfunción del gusto (12,0%); resultados que difieren con esta investigación presentando porcentajes inferiores en la mayor parte de patologías orales, siendo la caries la patología oral con mayor frecuencia con un 61,5%, y la gingivitis con 12,1%; así también en cuanto al sexo se pudo reportar una diferencia en relación a la prevalencia de patologías orales, siendo ligeramente mayor en el sexo femenino (18).

CONCLUSIONES

La edad en meses con mayor frecuencia que reportó anemia fue infantes de 33 meses de edad. El sexo con mayor frecuencia en cuanto a la relación entre la anemia con las patologías orales fue el femenino. A partir de la prueba

de Chi-cuadrado de Pearson se demuestra una asociación estadística entre las variables anemia y las manifestaciones orales (gingivitis, caries, aftas, glositis, queilitis), dado a que el nivel de significancia está por debajo de 0.05 para cada una de las manifestaciones orales tras. Se demuestra una correlación inversa significativa entre las variables: nivel de hemoglobina y el número de caries en la población de estudio

REFERENCIAS

1. Chaparro CM., Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019; 1450(1):15-31. doi: 10.1111/nyas.14092
2. 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. *Arch Argent Pediatr* 2017;115 Supl 4:s68-s82. doi: 10.5546/aap.2017.s68
3. Lopez A., Cacoub P., Macdougall IC., Peyrin L. Iron deficiency anaemia. *Seminars.* 2016;387(10021):907-916. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0
4. Zavaleta N., Astete L. Effect of anemia on child development: Long-term consequences. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):716-722. doi: 10.17843/rpmpesp.2017.344.32515.
5. Cappellini MD., Musallam KM., Taher AT. Iron deficiency anaemia revisited. *J Intern Med.* 2020;287(2):153-70. doi: 10.1111/joim.13004
6. Organización Mundial de la Salud. The Global Prevalence of Anaemia in 2011 [Internet]. 1o Ed. Ecuador-Quito; 2015. 1-48 p.
7. Iglesias 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.* 2019;11(1):1-20. doi: 10.3390/nu11010183
8. Noble LN., Lessa AC., De Oliveira HC., Lamounier JA., Castro SC. Iron deficiency anemia and associated factors among preschool children in Diamantina, Minas Gerais, Brazil. *Rev Nutr.* 2017;30(2):185-96.
9. Dorsey AF., Thompson AL. Child, caretaker, and community: Testing predictors of anemia and response to iron supplementation in Peruvian preschool-aged children. *Am J Hum Biol.* 2020;33(6):e23538. doi: 10.1002/ajhb.23538
10. Freira WB., Ramirez MJ., Belmon P., Mendieta MJ., Jaramillo K., Romero N., et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 1o Ed. Ecuador; 2014. p.722
11. Roman Collazo A., Pardo ML., Cornejo JC., Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay- Ecuador. *Revista Cubana de Pediatría.* 2018;90(4):1-17.
12. Soares JS., Maximino P, Machado RH, Bozzini AB, Tosatti AM, Ramos CC, et al. Feeding difficulties are not associated with higher rates of iron deficiency anemia in Brazilian children and adolescents—cross-sectional study. *Nutrire.* 2017;42(4):1-7. doi: 10.1186/s41110-016-0027-5
13. Navarro J., Cobas N. Factores de riesgo del tiempo de erupción dentaria temporal. Congreso Internacional Estomatología 2015. La Habana, Cuba. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/1136>
14. Marchena Rodríguez L., Fernández Ortega C. Riesgo de anemia en pacientes con enfermedad periodontal. REDOE Revista Europea de Odontoestomatología. 2015 jun. Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=185>
15. Pacho Saavedra J., Piñol Jiménez F. Lesiones bucales relacionadas con las enfermedades digestivas. *Rev. Cubana Estomatol.* 2006; 43(3).
16. Bansal, K. Goyal, M. Dhingra, R.

- Association of severe early childhood caries with iron deficiency anemia. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 34(1):36. doi: 10.4103/0970-4388.175508
17. Ru-Shing T., Meng-Chuan H., Shun-Te H. Relationship between dental caries status and anemia in children with severe early childhood caries. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2013; 29(6); 330-336.
18. Wu, Y. Wang, Y. Chang, J. Cheng, S. Chen, H. Sun, A. Oral manifestations and blood profile in patients with iron deficiency anemia. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2014; 113(2): 83-87. doi: 10.1016/j.jfma.2013.11.010.