

Anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad

Ferropenic anemia and dental caries in children 3 to 5 years of age

Biatha Mercedes Ramírez Cruz¹, Franz Tito Coronel Zubiato²

RESUMEN

El objetivo fue determinar la relación entre anemia ferropénica y caries dental en los niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N° 014, Magdalena- 2019. La muestra estuvo constituida por 44 niños seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia; los datos fueron recolectados utilizando la técnica de evaluación clínica y como instrumento el formulario del cuestionario de hemoglobina y Odontograma. Los resultados evidencian que 77.3 % se encuentra normal (sin anemia) y 22.7 % tuvo anemia leve. Ninguno presentó anemia moderada o severa. Asimismo, 43 % presenta índice ceo-d moderado, el 25 % bajo y el 20.5 % muy bajo; sin embargo, 6.8 % presentó un índice alto y 4.5 % muy alto. Las pruebas estadísticas aplicadas al estudio (χ^2 : 11.985, G.l.: 4) indican que existe relación entre la anemia y la caries dental ($p=0.017<0.05$) en niños. En conclusión, una gran proporción de niños (77.3 %) no presentaron anemia; pero 22.7 % (10) tuvo anemia leve, una mayor proporción de niños presentó índice ceo-d moderado a bajo (43% y 25 %), encontrando también un índice alto y muy alto en un 6.8 % y 4.5 % respectivamente. Existe relación entre anemia ferropénica y caries dental.

Palabras clave: anemia ferropénica, caries dental, niños preescolares

ABSTRACT

The objective was to determine the relationship between iron deficiency anaemia and dental caries in children between 3 and 5 years of age, from Institución Educativa Inicial N ° 014, Magdalena- 2019. The sample consisted of 44 children selected by non-probabilistic sampling for convenience; Data were collected using the clinical evaluation technique and the hemoglobin questionnaire and Odontogram form as an instrument. The results show that 77.3% are normal (without anaemia) and 22.7% had mild anaemia. None had moderate or severe anaemia. Likewise, 43% present a moderate ceo-d index, 25% low and 20.5% very low; however, 6.8% presented a high index and 4.5% very high. The statistical tests applied to the study (χ^2 : 11.985, G.l. : 4) indicate that there is a relationship between anaemia and dental caries ($p = 0.017 < 0.05$) in children. In conclusion a large proportion of children (77.3%) did not present anaemia; but 22.7% (10) had mild anaemia, a greater proportion of children presented a moderate to low ceo-d index (43% and 25%), also finding a high and very high index in 6.8% and 4.5% respectively. There is a relationship between anaemia and dental caries.

Keywords: Iron deficiency anaemia, tooth decay, preschool children.

¹ Cirujano dentista, egresada de la Escuela de Estomatología, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Email: biathamor@gmail.com

² Docente Asociado a Dedicación Exclusiva en la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Email: franztito07@hotmail.com

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud actualmente la anemia y la caries son problemas de salud pública que afectan a la humanidad. La anemia afecta aproximadamente en el mundo a 1620 millones de personas siendo una gran parte de ellos niños en edad escolar y preescolar (Mosqueira, 2019, p. 12).

En la actualidad existen algunos estudios que proponen una relación entre anemia y salud bucal, esto cobra sentido, si se tiene en cuenta que en la anemia el cuerpo no puede producir suficientes glóbulos rojos sanos y, por tanto, se ve afectado el suministro de oxígeno a los diferentes tejidos de todo el organismo, incluidos los de la boca. Por lo que respecta a la boca, más allá del calcio y el fósforo, el hierro es otro mineral fundamental para la salud bucal. De ahí que, si no se encuentra en cantidades suficientes en el organismo, la anemia puede causar problemas bucodentales, como por ejemplo las infecciones bucales, periodontitis, inflamación de la lengua (PHB, 2017, p.1).

A nivel global existen alrededor de 293 millones de niños menores de cinco años con anemia, que representan alrededor del 47% de niños en países de bajos y medianos ingresos; esta enfermedad causada, principalmente, por deficiencia de hierro, tiene consecuencias de gran alcance para la salud infantil, para el desarrollo social y económico, dentro de esta afectación la de mayor prevalencia es la anemia ferropénica. Según la Organización Mundial de la Salud, esta presenta una prevalencia de 48.8% a nivel mundial, y en población latinoamericana la prevalencia es del 58% (Arango et al, 2017, p.1).

En cuanto a la caries dental infantil, esta es una enfermedad preponderante en la cavidad bucal siendo una lesión progresiva que destruye al diente y trae como consecuencia la pérdida de la pieza dentaria, y por lo tanto la inadecuada masticación y la mala absorción de los nutrientes, lo cual puede generar un bajo peso, conllevando a la desnutrición (Alegria & Urteaga, 2012, p.17). Según estimaciones publicadas en el estudio sobre la carga mundial de

morbilidad 2016, las enfermedades bucodentales afectan a la mitad de la población mundial (3580 millones de personas), y la caries dental en dientes es el trastorno más prevalente (OMS, 2018, p.1).

En el Perú más del 42% de niños son afectados por la anemia, condición que viene siendo una problemática para la salud pública, con cifras alarmantes que con el transcurrir del tiempo se ha intentado disminuir, sin embargo, en este arduo proceso los resultados han sido desfavorables (Zelada, 2018, p.8). Respecto a la caries en el país, según el MINSA el 85% de niños menores de 11 años tiene caries por inadecuada higiene bucal, asimismo existe una prevalencia de caries dental del 76% en niños y niñas de 3 a 5 años. La inadecuada higiene bucal y el uso de pasta dental con la insuficiente composición de flúor condicionan la presencia de caries dental (Minsa, 2018, p.1).

A nivel de la región Amazonas no se encontraron estudios sobre la influencia de la anemia en la caries dental, sin embargo, los datos y reportes del Ministerio de Salud revelan que la anemia se encuentra por encima del 40 % en niños menores de 5 años y en cuanto a la caries dental afecta a más del 80 % de la población de la región, por lo que se hace importante determinar la relación entre estos dos problemas prevalente a nivel local.

Es así que considerando la realidad problemática se planteó como objetivo general: determinar la relación entre anemia ferropénica y caries dental en los niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N° 014, Magdalena- 2019.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, no experimental; según la planificación de la toma de datos fue prospectivo; según el número de ocasiones en que se midió la variable de estudio fue transversal. La muestra estuvo conformada por 44 niños y niñas de 3-5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N°014 del distrito de Magdalena.

En cuanto a los instrumentos utilizados: para la variable anemia se obtuvieron muestras de sangre de la yema de los dedos de los niños en estudio las que fueron analizadas en el Hemoglobímetro correspondiente a la marca EKF- modelo Hemocontrol, con apoyo del personal del establecimiento de salud, la información sobre el nivel de hemoglobina de los niños fue registrada en una hoja de reporte a fin de tener la información para su procesamiento y análisis. Se aplicó el valor de ajuste a las mediciones de hemoglobina en un valor de

0.7 g/dl de acuerdo a la normatividad vigente, puesto que la zona de estudio está aproximadamente a 1800 msnm. Para la variable caries dental se realizó un examen clínico de la boca utilizando como instrumento de recojo de datos el Odontograma, en el cual se pudo registrar la información de los dientes sanos, con caries, obturados y extraídos o perdidos. Respecto a la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados, se conoce que tanto los instrumentos de medición de hemoglobina y el odontograma son reconocidos como válidos para su aplicación por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Ministerio de Salud (MINSA).

Para el análisis inferencial se utilizó como soporte de ayuda el programa estadístico SPSS versión 23, para aplicar la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado con nivel de confianza del 95% y grados de libertad.

III. RESULTADOS

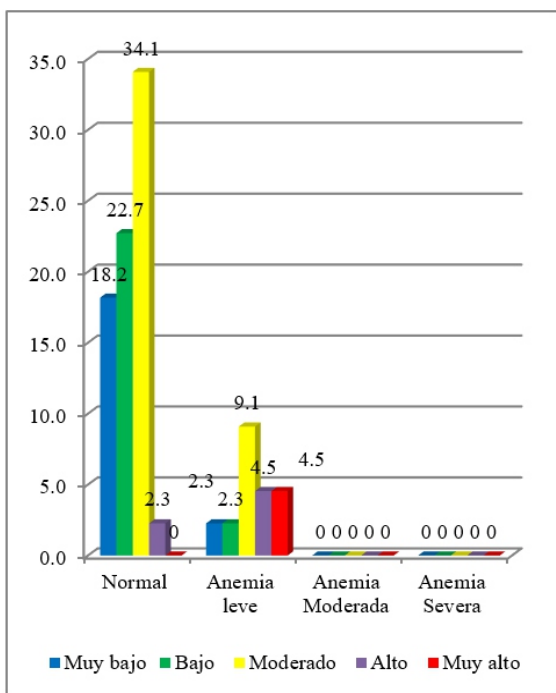


Figura 1. Relación entre anemia y caries dental según índice ceo-d

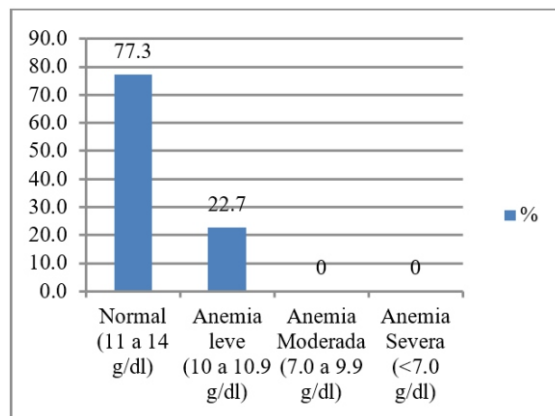


Figura 2. Porcentaje de anemia ferropénica en niños de 3 a 5 años.

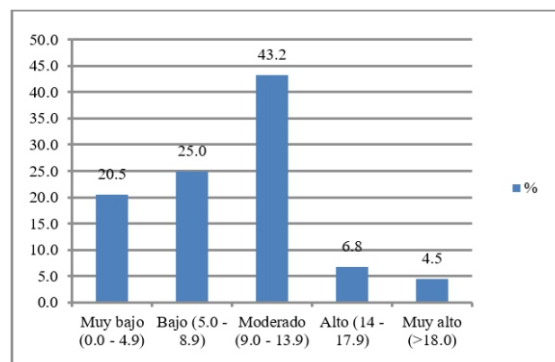


Figura 3. Porcentaje de caries dental según índice ceo-d en niños de 3 a 5 años.

IV. DISCUSIÓN

En la figura 1, se describe que del 100% (44) de niños participantes en el estudio de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 014, Magdalena, el 34.1 % no tiene anemia y a la vez tiene índice ceo-d moderado, el 22.7 % (10) no tiene anemia y a la vez tienen índice ceo-d bajo, asimismo el 18 % (8) no tiene anemia y presenta índice ceo-d muy bajo, y el 2.3% (1) no tiene anemia, pero tiene un índice ceo-d alto. Por otro lado, el 9.1 % (4) presenta anemia leve e índice ceo-d moderado, asimismo el 4.5% (2)(2) tiene anemia leve y ceo-d alto y muy alto respectivamente, el 2.3% (2) tiene anemia leve y un ceo-d bajo a muy bajo. Las pruebas estadísticas aplicadas al estudio (X2: 11.985 Grados de libertad (Gl): 4) indican que existe relación entre la anemia y la caries dental (p=0.017<0.05) de los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 014 del distrito de Magdalena; lo que significa que la anemia estaría influyendo en el estado de caries dental de los niños en estudio.

Al comparar nuestro estudio con los estudios realizados a nivel nacional Según Alegría, C. &

Urteaga, J., en el año 2012 en Iquitos, ellos concluyeron que no existe relación estadísticamente significativa entre la Anemia Ferropénica y la prevalencia de caries en niños del sector 11 y 12 de Belén, ellos refieren que la caries solo es consecuencia del consumo de carbohidratos.

Estos resultados discrepan probablemente a la diferencia entre muestras utilizadas, es decir que solo tomaron muestra de niños con anemia ferropénica y en nuestro estudio se tomó tanto niños con anemia ferropénica y sin anemia ferropénica, asimismo por el número de participantes, además ellos han realizado su estudio en una comunidad que no pertenecían a una institución educativa, donde el estrato social es escaso y el 75% de los participantes de su muestra no cursan estudios de inicial, en cambio nuestra investigación todos los participantes están en inicial y en la institución cuentan con un programa de educación bucal, y programas de alimentación.

Al contrario, Montenegro, P., en el año 2019 en la ciudad de Lima. Concluyeron que no existe una asociación entre la presencia de caries y el estado nutricional; sin embargo, que existe una asociación entre la presencia de caries dental y la concentración de hemoglobina: a mayor concentración de hemoglobina, menor probabilidad de presentar caries dental. La concentración de hemoglobina se considera un factor protector para la prevalencia de caries.

Este estudio nos evidencia similitudes en los resultados con referencia a caries dental y hemoglobina, ya que en nuestro estudio si existe relación entre anemia ferropénica y caries dental. Como sabemos la anemia ferropénica se produce por deficiencia de hierro, el cual es muy necesario para la formación de la hemoglobina.

Sin embargo, Zelada, E., en el año 2018 en Piura, concluyeron que no existe relación estadísticamente significativa entre anemia y caries dental ($p=0,175>0.05$) en niños pre-escolares del Distrito de Vice-Sechura de Piura.

Al comparar con nuestro estudio, no son similares, pues en nuestro estudio existe relación entre anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N°014, Magdalena- 2019; así mismo nuestro estudio nos muestra que el índice ceo-d en la muestra de 44 niños fue muy alto con un promedio de 9.1, esto probablemente por tratarse de poblaciones diferentes con condiciones diferentes.

También Mosqueira, K., en el año 2019 en Cusco. Establecieron que existe relación significativa entre

las variables ($p=0,027$), Existiendo relación estadísticamente significativa entre los niveles de hemoglobina y el índice ceo-d para $p=0,027$.

En este estudio se encuentra datos similares a nuestros resultados al buscar la relación entre los valores de nivel de anemia ferropénica y la presencia de caries dental, además nuestro estudio tiene resultados similares con respecto al ceo-d, ya que el promedio del ceo-d poblacional también sale con un total de 9.1 (muy alto)

La figura 2 muestra que del 100 % (44) de niños examinados, el 77.3 % (34) se encuentra normal (sin anemia) y el 22.7 % (10) anemia leve.

Asimismo, en la figura 3 se evidencia que el 43 % (19) presenta índice ceo-d moderado, el 25 % (11) índice bajo, el 20.5 % índice muy bajo; sin embargo, un 6.8 % (3) presentan un índice alto y el 4.5 % un índice muy alto.

Estos resultados difieren con Quilca, J., en el año 2018 en Arequipa. Encontrando caries un 93.9% y un 78.3% de los niños tienen nivel de hemoglobina normal, el 13.6% leve y el 8.1% moderada. Quilca concluyó que hay influencia del índice de masa corporal sobre la caries, pero no con la hemoglobina. probablemente se deba a que Quilca trabajo con escolares de 6 a 12 años. En cambio, la investigación realizada fue en niños de 3 a 5 años, y según el ministerio de salud los más propensos a padecer caries dental y anemia ferropénica es en la edad desde que hacen hasta los 6 años.

Acosta, K., en el año 2017, en Amazonas, Concluyó que no existe relación entre caries de la infancia temprana y estado nutricional.

Este estudio favorece a nuestra investigación ya que, en nuestro resultados indicó que hay una relación entre la anemia ferropénica y caries dental, además se evidencio que en la arcada superior las piezas más afectadas por caries fueron los primeros y segundo molares, asimismo en la arcada inferior las piezas más afectadas por caries fueron los primeros y segundo molares concluyendo que los promedios mayores se encontraron en las primeras y segundas molares tanto en el maxilar superior como inferior, y menores promedios en las piezas caninas e incisivos y que el promedio de cada niño examinado es 8 piezas dentarias con caries, 0.9 obturados y 0.2 piezas perdidas. Como podemos ver, más del 50% de sus dientes. Estos resultados son de mucha utilidad para la planificación de los servicios dentales, ya que produce la identificación de los grupos de población que requieren mayor atención (preventiva y curativa) y posibilita el aprovechamiento, con criterios de eficiencia y equidad, de los escasos recursos

asignados en el Distrito de Magdalena.

Otro estudio realizado por Venkatesh, B., & Vasant, P., en el año 2017, en Estados Unidos, concluyeron que existe una asociación entre niveles de hierro y la caries dental.

En este estudio se encuentran datos similares a nuestros resultados al buscar la relación entre anemia ferropénica y la caries dental, demostrando así que los niños con caries dental en la primera infancia son más propensos a padecer de anemia ferropénica y caries dental.

De igual forma Quintana, C., en el año 2016 en Chile, ellos no hallaron diferencias significativas en los valores de la hemoglobina al ser comparados según el índice ceo-d o compromiso pulpar.

Mientras que nuestro estudio discrepa existiendo relación entre anemia y caries dental, este hallazgo probablemente se deba a la diferencia de tiempo realizado el estudio, asimismo de acuerdo a los estudios la prevalencia de anemia en Chile es muy baja (0-3%) gracias a los programas nutricionales llevados a cabo por el Ministerio de Salud de Chile desde el año 2002. Según reportes del Ministerio de Salud de Chile, el índice ceo-d en niños 0.54 a 2.32, revisando los antecedentes muestran la evolución de las políticas de salud bucal y el desarrollo progresivo de los programas de atención que dieron origen a las garantías explícitas de salud. El enfoque de género y énfasis en la prevención desde edades tempranas se han fortalecido a lo largo de los distintos planes construidos desde 1978 y junto al enfoque de equidad se mantienen como pilares de los actuales programas de salud bucal.

Por su parte Medhat, A., en el año 2016 en Arabia Saudita, encontró que los resultados evidenciaron que los niños anémico ósea con niveles bajos de hemoglobina tenían índices medios de ceo-d significativamente más altos que los niños no anémicos. Por lo que se concluyó que los niños con menores niveles de hemoglobina pueden ser más propensos a desarrollar caries

En consecuencia, los datos de la investigación son similares al de Medhat, ya que en nuestro resultado existe estadísticamente relación entre anemia ferropénica y caries dental.

La investigación de Schroth R, Levi J & Kliewer E. en el año 2013, en Estados Unidos también concluyeron que los niños con caries severa también parecen tener una probabilidad significativamente mayor de tener anemia por deficiencia de hierro.

Por lo cual nuestros datos son similares ya que hay una relación anemia ferropénica y caries dental,

como sabemos el hierro es una proteína que ayuda a la formación de hemoglobina, sustancia encargada de transportar el oxígeno a todas las células del cuerpo. El nivel bajo de hemoglobina en 1g/dl supone la pérdida de aproximadamente 250 mm de hierro.

Observando los resultados arribados en el presente estudio y los antecedentes revisados, se puede deducir que la existencia de la relación entre anemia y caries dental presenta aun divergentes resultados, ya que se encontraron estudios que proponen una relación de influencia de anemia en la ocurrencia de la caries dental en niños y otros estudios no encuentran ningún tipo de relación, por tanto es importante que se realicen más estudios a fin de tener mayor claridad sobre la relación de las variables en estudio, puesto que la anemia y caries dental son problemas prevalentes en el país, en la región y el distrito de Magdalena.

Al respecto algunos autores e instituciones de investigación también proponen algunas explicaciones sobre la influencia de la anemia en los problemas bucales, es así que según HT (2013) indica que la anemia causa palidez de la boca y la pérdida de su saludable color rosado, debido a la escasez de los glóbulos rojos, encargados de llevar oxígeno a los tejidos. Asimismo, los estudios señalan que los pacientes con anemia, en comparación con los demás, están en peligro de padecer infecciones bacterianas alrededor de los dientes, y, por consiguiente, la destrucción del tejido y del hueso de soporte que mantienen a las piezas dentales en la boca.

Sola, B., (2014) afirma que por muchas razones los dientes pueden caerse debido a que las encías se debilitan y pierden su capacidad para sostenerlos, la anemia es una de las causas que poco o nada se conoce como causa probable de este problema. Cuando una persona padece anemia, el principal signo es la palidez en la piel y mucosas, como la que hay bajo el párpado o en el revestimiento de la boca que palidece debido a que los glóbulos rojos son los encargados de llevar oxígeno a los tejidos y si no tienen suficiente hemoglobina, no permiten ver su color rosado, que es el normal.

En la discusión de los resultados del presente estudio se pudo encontrar evidencia de los efectos de la anemia en la salud bucal y ocurrencia de caries dental; sin embargo, también se pudo observar estudios que no proponen esa relación; Sin embargo, todos los estudios consultados encontraron niveles altos de anemia y caries dental en población infantil. Sobre la relación de variables se deben realizar más estudios a nivel local para determinar si la anemia influye en el desarrollo de caries dental en niños,

puesto que este problema es prevalente en la región y en una gran proporción de distritos.

V. CONCLUSIONES

1. Existe relación entre la anemia y la caries dental ($p=0.017<0.05$) de los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 014 del Distrito de Magdalena; lo que significa que la anemia estaría influyendo en el estado de caries dental de los niños en estudio.
2. El 77.3% de niños examinados no presentaron anemia; sin embargo el 22.7 % presentó anemia leve.
3. Los niños de la Institución Educativa Inicial N° 014 del Distrito de Magdalena presentan índice ceod moderado (43%) a bajo (25 %), encontrándose un índice alto y muy alto en un 6.8 % y 4.5 % respectivamente.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, K. (2017). *Caries De Infancia Temprana Y Su Relación Con El Estado Nutricional En Niños De 3 A 5 Años De Instituciones Educativas Iniciales De La Región Amazonas En El Año 2016*. Amazonas: Universidad Mayor De San Marcos. Obtenido De [Http://Cybertesis.Unmsm.Edu.Pe/Bitstream/Handle/Cybertesis/5586/Acosta](http://Cybertesis.Unmsm.Edu.Pe/Bitstream/Handle/Cybertesis/5586/Acosta).
- Alegría, C. & Urteaga, J. (2012). *Realacion Entre Anemia Ferropenica Y Caries Dental En Niños De 2 A 6 Años Del Caserío Pueblo Libre Sector 11 Y 12, Belen 2012*. Iquitos-Peru. Obtenido De [Http://Repositorio.Unapiquitos.Edu.Pe/Handle/Una_p/2110](http://Repositorio.Unapiquitos.Edu.Pe/Handle/Una_p/2110) [Http://Www.Upch.Edu.Pe/Vrinve/Dugic/Revistas/Index.Php/Reh/Article/View/1942](http://Www.Upch.Edu.Pe/Vrinve/Dugic/Revistas/Index.Php/Reh/Article/View/1942).
- Arango et al. (2017). *Anemia ferropénica en la población escolar de Colombia: Una revisión de la literatura*. *Revista Biociencias* - Vol 3. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia.
- MINSA. 2018. 85% de niños menores de 11 años tiene caries dental por inadecuada higiene bucal. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13055-minsa-85-de-ninos-menores-de-11-anos-tiene-caries-dental-por-inadecuada-higiene-bucal>.
- Medhat A. (2016). *The association between dmft index and haemoglobin levels in 3e6 year-old Saudi children with anaemia: A cross sectional study*. *Journal of Taibah University Medical Sciences* (2016) 11(1), 72-76.
- Montenegro, P. 2019. *Asociación entre la frecuencia de caries dental con el estado nutricional y concentración de hemoglobina en niños de 3 a 5 años de las instituciones educativas pertenecientes a la unión de obras de asistencia social en el año 2017*. Trabajo de investigación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Mosqueira (2019). *Relación entre la caries de aparición temprana y los niveles de hemoglobina en niños de 18 a 48 meses que acuden al centro de salud de santa rosa 2018*. Tesis para optar al Título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Andina del Cusco.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). Salud bucodental. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/oral-health>.
- PHB (2017). ¿Puede afectar la anemia a mi salud bucal?. Recuperado de: <https://www.phb.es/puede-afectar-la-anemia-a-mi-salud-bucal>.
- Quilca, Y. (2016). *Influencia del índice de masa corporal y hemoglobina en caries dental en niños de 6 - 12 años, distritos de Callalli, Tisco, Tuti provincia Caylloma - Arequipa, 2016*. Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud. Universidad Nacional del Altiplano.
- Quintana, C. (2016). *“Estudio De Los Valores De Hemograma En Niños Con Caries*. Universidad de Chile. Obtenido De
- Reátegui, C. (2018). *Asociación Entre Caries Dental Y Estado Nutricional En El Perú, 2014*. Lima – Perú: Universidad Cayetano Heredia. Obtenido De [Http://Repositorio.Upch.Edu.Pe/Bitstream/Handle/Upch/3536/Asociacion_Reateguialc_antara_Claudia.Pdf](http://Repositorio.Upch.Edu.Pe/Bitstream/Handle/Upch/3536/Asociacion_Reateguialc_antara_Claudia.Pdf)
- Schroth R, Levi J, Kliewer E. (2013). *Asociación entre estado de hierro, anemia por deficiencia de hierro y caries severa de infancia temprana: estudio de casos y controles*. *BMC Pediatrics* 2013, 13:22.
- Sola B. 2014. La anemia también afecta a los dientes. Recuperado de:

<http://www.cronica.com.mx/notas/2014/816703.html>.

Venkatesh & Vasant (2017). *Evaluation and association of serum iron and ferritin levels in children with dental caries*. Journal Indian Society 2017-35(2): 106109.

Zelada, E. 2018. *Relación de anemia y caries dental en niños pre-escolares del distrito de Vice-Sechura-Piura*. 2018. Tesis para obtener el título profesional de Cirujano Dentista. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.