



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS
MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO
DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

JULIACA – PERU

2025




**UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**


**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS
MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO
DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023**

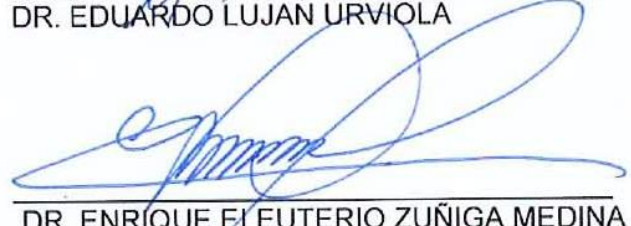
**TESIS PRESENTADA POR:
Bach. RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA**


**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
DR. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

PRIMER MIEMBRO : 
DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO : 
DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

ASESOR DE TESIS : 
DRA. EDITH CARI CHECA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : SALUD PÚBLICA – P31



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA FECHA Y HORA DE SUSTENTACION PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL POR
DICTAMEN

RESOLUCIÓN N° 111-2025-D-F. OD-UANCV-J

Juliaca, 2025 junio 19

VISTOS: El dictamen N° 008-2025 de Aprobación de Sustentación de Tesis del (la) Bachiller: **ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET**, quien solicita fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis Titulado: **ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFIESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023.** conducente para optar el Título Profesional.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 8° numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado:

Que, Al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N 0294-2023-UANCV-CU-R/ de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca,

Que, el director de Investigación y el Decano de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología / Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, han revisado el expediente del interesado, y;

Estando, a la opinión favorable del director de la Unidad de Investigación y del Decano de la Facultad de Odontología, y en uso de las atribuciones que confiere el artículo 28 del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N 0294-2023-UANCV-CU-R

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - **DECLARAR APTO,** para la sustentación presencial del Dictamen de Investigación, del (la) Bachiller: **ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET**, para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - **NOMINAR JURADOS,** para la sustentación presencial y defensa de la Tesis a los siguientes docentes ordinarios:

PRESIDENTE	: Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
PRIMER MIEMBRO	: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA
SEGUNDO MIEMBRO	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
ASESOR	: Dra. EDITH CARI CHECA



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTICULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA,

de sustentación de tesis según se detalla:

LUGAR : SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
FECHA : VIERNES 27 DE JUNIO DEL 2025
HORA : 10:00 A.M.

ARTICULO CUARTO. - Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicara el resultado obtenido por el (la) Bachiller que se somete al examen.

ARTICULO QUINTO. - DISPONER que la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretaria académica y administrativa, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.

DISTRIBUCION:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada. (1)
Jurados (3)
Yoji h.t



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dr. Rildo Paul Tapia Condon
DECANO



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA BORRADOR DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 281-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 setiembre 3

VISTOS:

El Expediente N° 10855-24 presentado por (el). (la) Bach. **ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET**, quien solicita la aprobación del Borrador de Tesis Titulado: **ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023**. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA.

CONSIDERANDO:

Que, las facultades son unidades fundamentales de organización, formación académica profesional, integrado por profesores, estudiantes y graduados, gozan de autonomía de gobierno en lo académico, económico y administrativo de acuerdo a Ley y al Estatuto Universitario de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, y la Directiva N° 004-2019-UANCV-OI/ Oficina de Investigación de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, la Comisión de Grados y Títulos ha designado el jurado pertinente, el mismo que está integrado por:

Presidente	: Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Primer Miembro	: Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA
Segundo Miembro	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

Que, el jurado dictaminador ha emitido el dictamen favorable para que dicho Borrador de Tesis pueda ser aprobado por Resolución;

Estando, el informe favorable de la Comisión de Grados y Títulos, en concordancia con el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el Estatuto de la UANCV, al Decano de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el **BORRADOR DE TESIS** titulado: **ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023**. Presentado por el (la) Bach. **ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET**; de conformidad a lo establecido con el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se dispone su **REVISIÓN**.





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: a la
DRA. EDITH CARI CHECA.

TERCERO: DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Dr. Ricardo Tapia Condori
DECANO

DISTRIBUCION:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada, (1)
Gabby.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 186-2023-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2023 setiembre 6

VISTOS:

El Oficio N° 014-2023-U.I/F.OD-UANCV-J, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, y la copia del acta de Registro de Proyecto de Investigación de fecha 22 de diciembre de 2022. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA.

CONSIDERANDO:

Que, las facultades son unidades fundamentales de organización, formación académica profesional, integrado por profesores, estudiantes y graduados, gozan de autonomía de gobierno en lo académico, económico y administrativo de acuerdo a Ley y al Estatuto Universitario de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, el (la) **Bach. ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET**, quien solicita la aprobación del proyecto de Tesis Titulado: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, y la Directiva N° 004-2019-UANCV-OI/ Oficina de Investigación de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, el Comité de Investigación dio su opinión técnica sobre la evaluación del proyecto de Tesis, el mismo que ha emitido el dictamen favorable para que dicho proyecto pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS:** a la **DRA. EDITH CARI CHECA;** donde tendrá que asumir con responsabilidad de originalidad en el Trabajo de Investigación, y;

Estando, el informe favorable de la Directora de la Unidad de Investigación en concordancia al Reglamento de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología y en uso de las atribuciones que le confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria, Resolución de Institucionalización 1287-92-NAR. D.L. N° 739 y el estatuto de la UANCV, al Decano de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el PROYECTO DE TESIS titulado: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023. Presentado por el (la) **Bach. ARQUE ZAMATA RUTH MARGARET;** de conformidad a lo establecido con el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se dispone su **EJECUCIÓN.**



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: a la **DRA. EDITH CARI CHECA.**

TERCERO: DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
Dr. Rinaldo Tapia Condon
DECANO

DISTRIBUCIÓN:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada, (1)
Gabby H.



ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	9%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%
9	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV



Título de la tesis	
ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43128352
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0004-3107-3074
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	EDITH CARI CHECA.
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01556817
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6100-1099
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RILDO PAUL TAPIA CONDORI.
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	30859137
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6195-2932
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	EDUARDO LUJAN URVIOLA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02374488
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2022-1260
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02419543
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4793-9053
Datos de investigación	
Línea de investigación	Salud Pública-P31
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Autofinanciado.

<p>Ubicación geográfica de la investigación</p>	<p>Ciudad de San Miguel, provincia de San Román https://www.google.com.pe/maps/ 15°29'27"S 70°07'37"O País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: San Miguel</p> 
<p>Año o rango de años en que se realizó la investigación</p>	<p>Setiembre 2023 – Julio 2025</p>
<p>URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería</p>	<p>Salud Publica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00 Odontología, Cirugía oral, Medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14</p>



Dr. Eduardo Lujan Urviola
DIRECTOR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA, identificado con DNI Nro. 43128352 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

ODONTOLOGÍA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

“ ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023 ”

Asesorado por: DRA. EDITH CARI CHECA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 23 de Julio del 2025


FIRMA (Asesor)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A Dios, por permitir que tenga vida y guiarme paso a paso por el camino de la vida, aunque tuve caídas me dio fortaleza para ponerme de pie una y otra vez, por darme fuerzas para no desmayar en lo que me propuse, por las oportunidades que me supo dar y por permitirme culminar mi carrera.

A mi amada madre que desde el cielo me ilumina y cuida.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional. A mi esposo e hija por ser mi motor y motivo en cada paso de mi vida.



AGRADECIMIENTO

Mi gratitud especial a la UANCV, a la facultad de Odontología, a todos los Docentes de la Carrera de Odontología por guiarme y compartir sus conocimientos. así mismo mi agradecimiento especial a la Dra. Edith Cari Checa por su guía y asesoramiento en la realización de este trabajo de investigación. Al personal de salud del establecimiento Mariano Melgar por los espacios permitidos, los cuales fueron la base elemental para poder desarrollar mi investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	xii
AGRADECIMIENTO	xiii
ÍNDICE GENERAL.....	xiv
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	xx

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	24
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
1.2.1. Problema principal.....	28
1.2.2. Problemas específicos	28
1.3. JUSTIFICACIÓN	29
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.4.1. Objetivo general	30
1.4.2. Objetivos específicos	30
1.5. HIPÓTESIS	31
1.5.1. Hipótesis general.....	31
1.5.2. Hipótesis específicas.....	31
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32

CAPÍTULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. BASES TEÓRICAS	33
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	33
2.1.2. Antecedentes Nacionales	37
2.1.3. Antecedentes locales	42
2.2. MARCO TEÓRICO INICIAL	44



**CAPITULO III
METODOLOGÍA**

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN..... 58
3.2. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN 58
3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: 59
3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN..... 59
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... 60
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA 60
3.7. CRITERIOS DE SELECCIÓN..... 61
3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS..... 61
3.9. RECOGIDA DE DATOS..... 63

65

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. PRESENTACIÓN 65
4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 67
DISCUSIÓN 78

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÉNDICES



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES BUCALES CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR.. 67

TABLA 2. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN LA MUCOSA ORAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR..... 69

TABLA 3. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS DUROS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR.. 72

TABLA 4. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS BLANDOS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR..... 75



ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO 1. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES BUCALES CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR 67

GRÁFICO 2. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN LA MUCOSA ORAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR..... 69

GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS DUROS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR..... 72

GRÁFICO 4. RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS BLANDOS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR..... 75



RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre las manifestaciones dentales y la anemia ferropénica en niños atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar en el año 2023. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una investigación cuantitativa de tipo relacional, con nivel analítico y diseño no experimental, transversal y prospectivo. Se incluyeron ciento ochenta y cinco niños de 150 pacientes pediátricos. La información se dispersó a través de registros clínicos y observación directa. Se diagnosticó anemia y se evaluaron los niveles de hemoglobina, y clínicamente se examinaron a los pacientes en busca de lesiones dentales como úlceras, queilitis angular, gingivitis y manchas cromógenas. Se realizó el análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05. **Resultados:** Más del 50 por ciento de los niños evaluados, 56.48, presentaron manifestaciones dentales leves. Con anemia ferropénica, 34.26 por ciento se encontraba dentro de los rangos normales, 12.04 por ciento con anemia leve, 9.26 por ciento con anemia moderada y 0.93 por ciento con anemia severa. **Conclusión:** El valor obtenido del análisis estadístico fue $p = 0.03$, menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$), demostrando una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de manifestaciones orales y la anemia por deficiencia de hierro en la población pediátrica. Esto, junto con otros estudios, respalda la teoría de que una evaluación clínica bucal integral puede servir como un método auxiliar para la detección temprana de anemia en niños.

Palabras clave: Manifestaciones, Bucales, Anemia, Pediátrico.



ABSTRACT

Objective: To determine the association between dental manifestations and iron deficiency anemia in children attended at the Mariano Melgar Health Post in the year 2023. **Materials and methods:** A quantitative research of relational type, with analytical level and non-experimental, cross-sectional and prospective design was carried out. One hundred and eight children from 150 pediatric patients were included. The information was dispersed through clinical records and direct observation. Anemia was diagnosed and hemoglobin levels were evaluated, and clinically the patients were examined for dental lesions such as ulcers, angular cheilitis, gingivitis and chromogenic stains. **Statistical analysis** was performed using the chi-square test with a significance level of 0.05. **Results:** More than 50 percent of the children evaluated, 56.48, presented mild dental manifestations. With iron deficiency anemia, 34.26 percent were within normal ranges, 12.04 percent with mild anemia, 9.26 percent with moderate anemia and 0.93 percent with severe anemia. **Conclusion:** The value obtained from the statistical analysis was $p = 0.03$, lower than the established significance level ($\alpha = 0.05$), demonstrating a statistically significant association between the presence of oral manifestations and iron deficiency anemia in the pediatric population. This, along with other studies, supports the theory that a comprehensive oral clinical evaluation can serve as an adjunct method for early detection of anemia in children.

Key words: Manifestations, Oral, Anemia, Pediatric.



INTRODUCCIÓN

La anemia es un trastorno hematológico que se manifiesta por una contracción de los niveles de hemoglobina y de los glóbulos rojos en la circulación, de tal modo que caen por debajo de los umbrales que la literatura define como normales. Dichos umbrales son variables y se condicionan por la edad, el sexo biológico y las particularidades geográficas, en particular la altitud, la cual altera la presión parcial de oxígeno y, en consecuencia, la estimulación de la eritropoyesis. La reducción en la cantidad de hemoglobina limita la capacidad del sistema circulatorio para satisfacer la demanda de oxígeno de los tejidos, lo cual se traduce en un espectro de manifestaciones clínicas y compromete el crecimiento y la capacidad funcional, tanto física como cognitiva, de grupos en alto riesgo, como los infantes. El fenómeno se origina por mecanismos diversos, pero en nuestra realidad local, la déficitaria disponibilidad de hierro representa el factor etiológico más frecuente. Este hecho condiciona de manera determinante el desenlace clínico, el cual muestra una heterogeneidad considerable entre los diferentes pacientes.

Esta afección impacta a todos los grupos etarios, pero hay ciertos segmentos de la población que son particularmente vulnerables. Entre estos se encuentran los niños pequeños, quienes requieren un alto aporte de nutrientes para su crecimiento y desarrollo; Las mujeres en su etapa reproductiva, a causa de la menstruación que ocurre de forma periódica, que pueden llevar a una depreciación de los niveles de hierro; y las mujeres embarazadas, Las mujeres en estado gestacional precisan elevadas ingestas



de hierro para satisfacer, simultáneamente, sus demandas fisiológicas y las del feto en crecimiento. Este mineral resulta fundamental para el proceso de eritropoyesis, para el aumento del peso y volumen del feto, y para el establecimiento y funcionamiento de la placenta. Adicionalmente, la expansión del volumen intravascular materno, típicamente observada durante el embarazo, induce un incremento sustancial en la necesidad de hierro.

Generalmente, los individuos que presentan anemia buscan la atención de un profesional de la salud únicamente cuando la afección ha progresado a un estado crónico. La demora en el acceso a la consulta dificulta la eficacia de las intervenciones, lo que a su vez extiende la duración y la complejidad del tratamiento requerido. A esto se suma un considerable segmento de la población que convive con formas leves de anemia sin haber recibido un diagnóstico formal, lo que añade un obstáculo significativo a la planificación y gestión de las políticas de salud pública.

Los signos orales que aparecen tempranamente en la anemia pueden ofrecer pistas cruciales para su identificación. Estos incluyen palidez de las mucosas, queilitis angular (también conocida como estomatitis angular), úlceras bucales, gingivitis y manchas cromógenas. Todas estas alteraciones orales pueden ser observadas por el odontólogo. Dada la mayor frecuencia con la que las personas visitan al dentista en comparación con otros profesionales de la salud, los odontólogos se encuentran en una posición privilegiada para detectar estos signos tempranos de anemia, facilitando así un diagnóstico y manejo oportuno.



El papel del odontólogo se vuelve crucial en el manejo interdisciplinario de la anemia. Al detectar las primeras manifestaciones bucales asociadas a anemia, el dentista puede colaborar de manera coordinada con médicos de atención primaria, pediatras y ginecólogos, facilitando un diagnóstico y un tratamiento de la afección mucho más oportuno y eficaz. La integración de saberes y prácticas entre distintas especialidades resulta, por tanto, esencial para abordar el problema en su totalidad y, a la postre, para mejorar tanto el pronóstico médico como la calidad de vida de la población afectada.

La anemia constituye un fenómeno de distribución global elevada, caracterizado por la reducción del contenido de hemoglobina en sangre y por una etiología heterogénea, cuyas implicaciones clínicas se intensifican en los segmentos más vulnerables de la población. En el caso particular de la población infantil, la problemática se agrava por el incremento de los requerimientos nutricionales y por el dinamismo del crecimiento, lo que constriñe la disponibilidad de recursos hematogénicos. La identificación expedita de la anemia se erige, por tanto, como un imperativo sanitario que orienta la intervención terapéutica y que, cuando se realiza en fases precoces, consigue amortiguar el impacto sobre el crecimiento somático y sobre los procesos de maduración cognitiva. Dentro de este marco, el presente trabajo se ocupa de la anemia ferropénica—variante más frecuente en los pediatras— y de la eventual correlación con signos orales que pueden apreciarse durante la atención odontológica. La investigación persigue enfatizar la responsabilidad del odontólogo en la vigilancia y el diagnóstico preliminar de esta alteración, contribuyendo así al abordaje integral del paciente pediátrico.



Al documentar y tener en cuenta estos signos, el cirujano dentista no sólo advertirá de manera anticipada la posible existencia de un déficit de hierro, sino que también facilitará el diseño de un itinerario diagnóstico y terapéutico en el que intervienen múltiples disciplinas, contribuyendo, en última instancia, a disminuir la carga social que la anemia impone.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anemia sigue constituyendo un reto significativo para la salud pública mundial, con un peso particular en las naciones de menores y medianos ingresos. En este contexto, el Perú ubica cifras alarmantes, sobre todo entre los segmentos más vulnerables. El cuadro se caracteriza por una disminución mayor de los niveles de hemoglobina y de la masa eritrocitaria, lo que menoscaba la adecuación del transporte de oxígeno por los tejidos. Lactantes, adolescentes y mujeres en edad fértil, sobre todo las que se encuentran en estado de gravidez, son los colectivos más expuestos. En el plano nacional, la anemia ferropénica, originada en un déficit de hierro, se erige como la variante más común y repercute adversamente en el crecimiento, la maduración neurológica y el rendimiento físico y cognitivo infantil. En el caso de las gestantes, el cuadro aumenta el riesgo de complicaciones obstétricas y de desenlaces perinatales adversos, lo que, en conjunto, exige el diseño y la implementación de políticas de prevención y de identificación temprana



que arranquen en el primer nivel de atención en salud.

En este contexto, la salud bucal juega un papel crucial. Se ha notado una conexión importante entre la anemia y patologías bucales sin tratar. Las infecciones bucales resultantes de condiciones como la gingivitis, las úlceras, la queilitis angular o incluso la presencia de manchas cromógenas pueden causar dolor, malestar y dificultades para masticar, lo que contribuye a la desnutrición y, consecuentemente, a la escasez de hierro. Los niños afectados por esta doble carga de morbilidad, que incluye tanto la anemia ferropénica como las manifestaciones bucales asociadas, presentan un cuadro clínico complejo que requiere una atención médica y odontológica integral.

Las manifestaciones bucales asociadas a la anemia, como las úlceras, la queilitis angular, la gingivitis y las manchas cromógenas, pueden provocar inflamaciones persistentes. Estas inflamaciones no solo causan molestias, sino que también afectan el equilibrio de las citoquinas, que son proteínas cruciales en las vías metabólicas del cuerpo. El desequilibrio en los niveles homeostáticos altera la hematopoyesis, comprometiendo la producción adecuada de eritrocitos. La anemia, patología prevalente a escala mundial, se manifiesta con particular intensidad en naciones de recursos económicos restringidos, entre las cuales Perú ocupa un lugar destacado. Entre los diversos factores capaces de originar un síndrome anémico, la deficiencia de hierro sigue siendo la etiología más prevalente. Esta insuficiencia restringe la síntesis competente de hemoglobina, la proteína encargada de la captación y el



transporte del oxígeno en el torrente sanguíneo, lo que provoca una reducción gradual de su concentración y, subsiguientemente, una disminución de la oxigenación de los tejidos (1) , Se ha establecido una conexión entre esta condición y la presencia de patologías bucales sin tratar, lo cual desencadena una infección que provoca dolor, incomodidad y problemas al masticar. Como resultado, es posible notar en estos pequeños signos de desnutrición y falta de hierro.(2)

Numerosos estudios internacionales muestran que las infecciones bucales desatendidas son un determinante de riesgo relevante para el surgimiento de anemia, particularmente entre grupos vulnerables. La inflamación crónica que las acompaña altera la producción normal de células sanguíneas al interferir con la eritropoyesis, lo que se traduce en un descenso progresivo de los niveles de hemoglobina. La tensión que esta interacción genera se vuelve crítica en sujetos que ya padecen carencias nutricionales o que poseen condiciones predisponentes. Sin embargo, el escenario peruano adolece de datos que examinen de forma puntual este vínculo. La ausencia de tal evidencia cobra particular importancia en la población pediátrica que acude a los centros de salud, donde la inspección sistemática de los tejidos bucales podría convertirse en un indicio temprano de anemia ferropénica, facilitando así un abordaje preventivo y más eficaz (3)

Ante estos hallazgos, se hace imperioso conducir una indagación exhaustiva que permita dilucidar de manera más precisa el vínculo potencial entre la aparición de alteraciones odontológicas y la frecuencia



de anemia ferropénica en la infancia. La indagación tendrá como propósito fundamental establecer si entre ambos fenómenos en la población pediátrica que asiste de modo continuado al Centro de Salud Mariano Melgar se manifiesta una correlación estadística relevante. La investigación pretende, en primera instancia, suministrar evidencia empírica pertinente al ámbito local en torno a una cuestión de salud pública de trascendencia y, en segunda, consolidar la función del cirujano dentista en la vigilancia preventiva y la identificación oportuna de alteraciones sistémicas que comprometen el desarrollo integral del niño. Establecer si tal asociación posee relevancia estadística dentro de este grupo poblacional permitirá, por un lado, dotar a los profesionales de la salud de evidencias que sirvan para la orientación clínica y, por otro, capacitar a las familias para que reconozcan síntomas y prácticas de riesgo. De este modo, se abrirá la posibilidad de diseñar y ejecutar estrategias preventivas y terapéuticas que sean, a la vez, oportunas y efectivas en la atención integral de los niños.

La cuestión principal se encuentra en la carencia de detección y atención precoz de las afecciones bucales y cómo afectan a la salud en general, específicamente en la anemia ferropénica. La identificación temprana de los signos de anemia en la boca por parte de los dentistas puede favorecer un tratamiento conjunto más efectivo, lo que resultaría en una mejora en el futuro y bienestar de los niños que padecen esta condición (4)

De esta manera, la investigación actual plantea la siguiente

interrogante: ¿Existe una conexión relevante entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica en los pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar en 2023?

Abordar esta cuestión facilita la formulación de intervenciones holísticas que integren la atención odontológica y la salud nutricional, garantizando que la población infantil acceda a medidas preventivas y terapéuticas dirigidas a la anemia ferropénica. La sinergia interdisciplinaria que vincula odontólogos, pediatras, nutricionistas y otros especialistas resulta indispensable para elaborar y llevar a cabo programas que no solo detengan la progresión de la carencia de hierro, sino que también fortalezcan la salud bucodental, contribuyendo así a un desarrollo infantil óptimo.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema principal

¿Existe relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Existe relación entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?
- ¿Existe relación entre las manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos

en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?

- ¿Existe relación entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Relevancia científica: Los boletines elaborados por las autoridades sanitarias carecen de una descripción precisa de los signos clínicos orales vinculados a la deficiencia de hierro, fenómeno que en su grado severo se manifiesta como anemia ferropénica. Las enfermedades periodontales, las pigmentaciones acentuadas de esmalte, y las úlceras o alteraciones en la mucosa oral configuran signos que, aislados o en combinación, podrían indicar una disponibilidad deficiente de hierro, ya sea por escaso aporte dietético o por fallas en su absorción intestinal.

La investigación que se presenta se orienta a comparar la presencia de alteraciones orales específicas y los niveles de hierro en lactantes y niños pequeños ya diagnosticados de anemia ferropénica. El objetivo es establecer asociaciones cuantificables y sistemáticas entre los hallazgos odontológicos y los biomarcadores de deficiencia. Al confirmar la concordancia entre ambos, se pretende que los cambios orales sean considerados indicadores clínicos que permitan a la odontología, en conjunción con otras disciplinas, intervenir de forma preventiva y terapéutica en las fases iniciales de esta carencia nutricional. Esto puede resultar beneficioso para combatir la anemia y prevenir problemas dentales en este grupo de personas. El valor de este estudio reside en el

potencial impacto social que podría generar más adelante, ya que la información recopilada se compartirá con las madres y los expertos en salud que trabajan incansablemente para combatir la anemia en esta área. Simultáneamente, en Perú, las enfermedades bucales son muy comunes y su gravedad aumenta con la edad de las personas. Por lo tanto, a medida que pasa el tiempo, el tratamiento necesario será más costoso debido a una mala salud bucal en la infancia, Originada por la carencia de servicios médicos y la inadecuada aplicación de medidas preventivas en relación a enfermedades bucales.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar la relación entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023
- Identificar la relación entre las manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023
- Evaluar la relación entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos



atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023

1.5.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023
- Existe relación significativa en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023
- Existe relación significativa entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACIÓN
V.1. MANIFESTACIONES BUCALES	Manifestaciones en la mucosa oral	Úlceras Queilitis angular	Presente Ausente
	Manifestaciones en tejidos blandos	Gingivitis	Leve Moderada Severa
	Manifestaciones en tejidos duros	Manchas cromógenas	Grado 1 Grado 2 Grado 3
V.2. ANEMIA FERROPÉNICA	Niveles de hemoglobina	Anemia ferropénica leve	-Valor normal: ≥ 11.0 g/dL.
		Anemia ferropénica moderada	- Leve: 10.0 – 10.9 g/dL,
		Anemia ferropénica severa	- Moderada: 7.0 – 9.9 g/dL. - Severa: <7.0 g/dL.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. BASES TEÓRICAS

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Carchi En 2020 se llevó a cabo una investigación cuyo propósito fue cuantificar la prevalencia de anemia ferropénica en menores de 0 a 5 años atendidos en el Hospital "José Carrasco Arteaga", con el fin de evaluar la magnitud de la deficiencia de hierro en el conjunto pediátrico que concurre a la institución. Se realizó una revisión sistemática de historias clínicas mediante la base de datos AS400, englobando pacientes de los servicios de neonatología, pediatría y consultas externas. La muestreadoras fue intencionada y se fijaron criterios de inclusión y exclusión para lograr una representación adecuada de la población. El procesamiento de los datos se basó en estadística descriptiva, calculándose frecuencias y porcentajes para esbozar la distribución de la anemia ferropénica. Se constató que, de los niños examinados, el 1.2% presentaba deficiencia de hierro, lo que indica una prevalencia baja en el grupo.



No obstante, al interior de la subpoblación afectada, el 62.5% de los casos correspondieron a varones, lo que puede sugerir una mayor vulnerabilidad masculina a la anemia ferropénica en el contexto estudiado. El mayor número de casos se registró en las consultas ambulatorias, que constituyeron el 77.1% del total, hallazgo que probablemente refleja el acceso relativamente amplio y la demanda prioritaria de atención ambulatoria en la región. Analizando la distribución por edades, el grupo de lactantes, definido como niños de 0 a 23 meses, evidenció la prevalencia más elevada de deficiencia de hierro, alcanzando el 65.3%. Este resultado refuerza la necesidad de implementar un monitoreo nutricional sistemático y riguroso en esta etapa que es fundamental para el crecimiento y el desarrollo. Por último, el estudio concluye que, a pesar de que la anemia ferropénica no se identifica como un problema de salud pública extendido en niños menores de cinco años en la región, su aparición se asocia a una manifestación más grave entre los lactantes. Esto refuerza la imperiosa necesidad de establecer estrategias preventivas y de detección precoz que se concentren específicamente en esta franja etaria (5)

Barrutia y colaboradores (2021) concluyen que la carencia de hierro sigue siendo el micronutriente más ausente durante la infancia y la principal etiología de la anemia en lactantes y niños menores de cinco años, con consecuencias particularmente severas en aquellos que tienen menos de dos años. En particular, las áreas del



este de Latinoamérica exhiben la mayor densidad de casos, destacándose las manifestaciones de niveles de anemia. El trabajo se orienta a medir la simultaneidad de anemia y desnutrición en este segmento poblacional a escala latinoamericana. Se efectuó un examen sistemático de quince publicaciones en revistas indexadas, que documentaron una prevalencia del 43,0% de desnutrición crónica y del 43,5% de anemia en la misma cohorte. Si bien el tratamiento estadístico fracasó en detectar asociaciones significativas entre desnutrición crónica y variables como la edad o el sexo infantil, o entre anemia y sexo, logró identificar una vinculación estadística entre la edad del niño y la prevalencia de anemia ($p < 0,001$). Este resultado sugiere que la edad actúa como un determinante crucial en el riesgo de anemia. Además, la coexistencia de desnutrición crónica y anemia ha incidido de manera desproporcionada sobre la población infantil menor de cinco años residente en hogares latinoamericanos, evidenciando las desigualdades estructurales relacionadas con la pobreza, la disponibilidad de servicios básicos y la calidad de la atención sanitaria en las comunidades más vulnerables de la región (6).

Peralta et al., 2021 En ocasiones, las afecciones sanguíneas pueden manifestarse como una emergencia dental, por lo tanto, es esencial que el especialista pueda identificar ciertos signos clínicos asociados con estas enfermedades. De esta manera, a través de una exhaustiva evaluación médica y dental, se podrá diagnosticar



y brindar un tratamiento efectivo que satisfaga las necesidades de salud del paciente. Las enfermedades sanguíneas más comunes incluyen problemas con los glóbulos rojos, anemias por deficiencia de nutrientes, anemias megaloblásticas y drepanocitosis, así como anemias causadas por problemas en la médula ósea como leucemias, Otras afecciones involucran al sistema de células mononucleares y macrofágicas, como la histiocitosis de células de Langerhans, así como problemas en la coagulación sanguínea, como púrpuras y hemofilias. Las principales expresiones en la boca incluyen sangrado de encías, llagas, infecciones, sangrados y enrojecimiento de las encías (7).

Campoverde, 2020 El estudio analizó cómo se relacionan las caries con la alimentación en niñas y niños de cinco años que viven en El Batán, parroquia del municipio de Cuenca, durante 2019 y 2020. El objetivo principal fue ver si había un vínculo entre los problemas dentales y la nutrición en los chicos que asisten al preescolar de la zona. Se trabajó con 202 pequeños, 106 de ellos niñas y 96 niños. Se registró que el 97,5% de los chicos tenía caries, con un promedio de 4,5 caries por niño. En el grupo de varones la media fue de 4,7 caries y entre las niñas fue de 4,2. La mayoría de las caries eran moderadas, alcanzaron un 56,9% del total. En cuanto a la alimentación, el 76,3% de los varones tenía un peso adecuado para su edad (8)

Rivera, y col 2021. Objetivo: Reconocer las formas en que las



personas con anemias hemolíticas genéticas se comunican verbalmente para detectarlas en etapas tempranas y ofrecer atención odontológica personalizada según sus requerimientos particulares. se centró en niños que acudieron a consultas de hematología y odontopediatría por la tarde. Este estudio fue prospectivo, observacional, transversal y descriptivo. Se diseñó un dispositivo a medida compuesto por tres secciones: la primera parte se encarga de recolectar datos sociodemográficos, la segunda se especializa en el examen sanguíneo y la tercera se dedica a explorar los signos en la boca. Logros alcanzados: Fueron analizados diez niños entre 1 y 13 años, de los cuales cinco eran del género masculino. De entre los trastornos sanguíneos hereditarios examinados, la mitad mostraba la presencia de anemia falciforme, mientras que la otra mitad padecía esferocitosis hereditaria. Entre los indicadores más frecuentes se encontraban la falta de color en las membranas, diversas caries, la pérdida de minerales y la tonalidad pálida y amarillenta de la piel (9).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Anaya y Salazar (2022) llevaron a cabo un estudio transversal que indagó la salud bucal y la prevalencia de caries en niños y adolescentes que asisten a un centro de apoyo social. Su objetivo central fue analizar la posible vinculación entre la calidad de la alimentación y el desarrollo de caries en esta franja etaria. Se examinaron un total de 117 menores, cuyas edades oscilaron entre



6 y 17 años, y se complementó el levantamiento de datos con el cálculo del índice de masa corporal (IMC) para caracterizar el estado nutricional, junto con el índice CPOD (caries, pérdidas y obturaciones) para evaluar la prevalencia de caries dentales. Los datos indicaron que el 46,15 % de los niños presentaron peso normal y, al mismo tiempo, una baja prevalencia de caries dentales. Solo el 3,42 % se encontró en el mismo rango de peso normal, aunque con escasas lesiones cariosas. En contraste, alrededor del 32 % de los niños tuvieron peso por debajo de lo recomendado, a lo que se sumó casi el 13 % con sobrepeso y más del 4 % con obesidad, todos con una baja incidencia de problemas dentales. Al explorar la asociación entre estado nutricional y caries, la relación fue no significativa ($p = 0,09$). A partir de lo anterior, el estudio no logró establecer una relación clara entre calidad nutricional y caries en la muestra estudiada. Estos hallazgos sugieren que en este colectivo los factores considerados no se comportan como riesgos definidos para la salud bucal, pese a que la OMS los clasifica como problemas de salud pública de relevancia internacional (10),

Tucto, 2021. El presente estudio adoptó un enfoque correlacional con el fin de evaluar el desarrollo potencial de caries y el comportamiento alimentario entre niños de 6 a 8 años en la Escuela N° 5076. La población objeto de análisis estuvo constituida por 32 escolares que cumplían con el criterio etario. Los datos revelaron que el 28,1% de los sujetos mantenía un patrón alimentario



catalogado como óptimo, en tanto que el 12,5% evidenció signos de desnutrición. Simultáneamente, el 43,8% de los evaluados presentó exceso de peso y el 15,6% cumplió con los parámetros clínicos de la obesidad. El análisis del riesgo de caries dental arrojó que el 37,5% de los niños clasificó en un riesgo bajo de presentar la enfermedad, el 40,6% en riesgo moderado y el 21,8% en riesgo alto. Al contrastar el estado nutricional con la clasificación del riesgo carioso, se identificó que el 75% de los niños clasificados con nutrición deficiente exhibieron una probabilidad elevada de caries, mientras que un 60% de aquellos catalogados con obesidad revelaron igualmente una alta probabilidad de desarrollar la afectación dental. Los resultados obtenidos apuntan a una vinculación entre la desnutrición severa y la obesidad con la mayor prevalencia de caries dentales en la cohorte pediátrica analizada. Esta correlación enfatiza la necesidad de implementar estrategias nutricionales integrales que aseguren la ingesta adecuada de macronutrientes y micronutrientes, de modo que se protejan no solo los tejidos dentales, sino que se eleve la salud general de los infantes (11)

Inciso y Romani (2021) llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo fue examinar la posible asociación entre la coloración dental y la ingesta de hierro en niños atendidos en un centro de salud de Ayacucho en 2021. La indagación siguió un diseño transversal y retrospectivo de carácter básico y correlacional,



distanciándose de una búsqueda mera de tendencias. Para identificar a los sujetos, se aplicó un muestreo aleatorio por conveniencia, de modo que la composición final se limitó a 52 niños que acudieron a controles programados. Antes del examen clínico, se comunicó a los tutores la naturaleza del estudio y se recabó su autorización por escrito. De los datos recopilados se desprende que 33 niños estaban siendo medicados con preparados ferroso. En cada uno de ellos se documentó una modificación del color dental, catalogada en función de los grados establecidos y que alcanzó el nivel uno o categorías de severidad superior. Los resultados permitieron concluir que existe una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de hierro y la alteración en el color de los dientes en la población pediátrica analizada en Ayacucho, destacando que la administración de suplementos ferroso podría tener repercusiones perceptibles en la estética dental de los menores (12).

Cabrera (2020) investigó la posible asociación entre la caries dental y la anemia ferropénica en una cohorte de niños de 3 a 5 años. El estudio comenzó con 414 estudiantes de una institución determinada; tras la aplicación de criterios de inclusión y exclusión y el uso de una fórmula de cálculo muestral, se obtuvo una muestra final de 135 sujetos. Se recogieron muestra de sangre de cada niño, lo que permitió evaluar el estado hematológico, y se complementó con un examen odontológico mediante la elaboración



de un odontograma y el cálculo del índice CEOP (caries, extracciones y obturaciones en incisivos y molares temporales). Los datos fueron organizados en tablas y gráficos que facilitaron la interpretación de los resultados. Se halló que, en el grupo estudiado, todos los niños presentaron índices CEOP elevados, de los cuales el 80 % alcanzó categorías que el consenso internacional considera preocupantes. Respecto a la anemia, se constató que el 40 % del grupo de 4 años padecía la alteración hematológica. No obstante, a pesar de la notable prevalencia de ambos trastornos, el análisis estadístico efectuado no reveló vínculos significativos entre la presencia de caries dental y la anemia ferropénica en la muestra estudiada. Este resultado indica que, si bien la caries y la anemia se manifiestan con frecuencia en la población infantil, su convergencia no supone, en el presente contexto, una interacción directa ni una relación causalística (13)

Aquino y col. 2020. Querían ver si tener poco hierro en la sangre se relacionaba con más caries en niños que viven en comunidades indígenas en Perú. Hicieron un estudio tipo transversal con chicos de 6 a 12 años que viven en comunidades nativas de Satipo, en Junín. En total, 120 estudiantes participaron, escogidos con criterios claros. Midieron la hemoglobina con un equipo HemoCue® y usaron el índice de masa corporal para ver cómo estaba la nutrición. Revisaron la boca y los dientes usando los siguientes criterios: caries, dientes que faltan o que tienen empaste, caries



más graves, salud bucal en general y problemas de caries que no se han tratado. Después usaron el χ^2 para ver cómo se relacionan las variables. Un p menor a 0,05 se consideró importante. Estos son los datos que sacamos: el promedio de hemoglobina en sangre fue de 11,9 mg/dl (con una variación de 1,49); el 44,16% de los chicos tenía anemia, y el 90,83% (o sea 109 estudiantes) estaba desnutrido, que fue lo más común. Sobre los dientes, el 93,33% de los chicos tiene caries, el 5,23% de ellos la ha sentido de verdad, y al 7,51% le parece importante. También encontramos que, si la sangre no tiene suficiente hierro, los dientes tienden a tener más caries ($p=0,011$). Por todo esto, podemos decir que las cosas que miramos sí están conectadas de forma importante, porque el valor de p es menor a 0,05 (14).

2.1.3. Antecedentes locales

Quilca (2020), mediante un estudio efectuado en Callalli, Puno, analizó la interrelación entre el peso corporal, los niveles de hemoglobina y la prevalencia de caries dentales en una población de niños de 6 a 12 años. El objetivo central consistió en establecer si la insuficiencia de hierro en sangre, manifestada en forma de anemia, se asociaba a la aparición de caries en niños menores, particularmente en el grupo de 3 a 5 años. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo y un diseño observacional de carácter transversal, en el cual los datos se recolectaron en un único momento temporal. La muestra estuvo constituida por 44 niños



seleccionados mediante un muestreo por conveniencia, sin recurrir a randomización. Los datos fueron obtenidos a través de exámenes de salud, cuestionarios, cuantificación de hemoglobina y registros odontológicos reflejados en fichas dentales. Los hallazgos revelaron que el 77.3% de los niños analizados no evidenciaba anemia, el 22.7% presentaba anemia leve y no se encontraron casos de anemia moderada o severa. En cuanto a la caries, el 43% de los niños presentó un índice de caries epidemiológico (CEO-D) moderado, el 25% un índice bajo, el 20.5% un índice muy bajo, un 6.8% un índice alto y un 4.5% un índice muy alto. Estos datos permiten inferir que, aunque la anemia leve estuvo presente, su relación con la severidad de la caries requiere de un análisis más extenso que considere otros factores de riesgo. El examen estadístico realizado sobre los datos revela una correlación entre la anemia y la prevalencia de caries en el grupo infantil analizado, lo que sugiere que la insuficiencia de hierro podría incidir de manera adversa en la salud bucodental de esta población pediátrica. Con todo, aunque la mayoría de los niños carecía de anemia, una fracción apreciable que presentaba formas leves de esta condición igualmente exhibió tasas aumentadas de caries, lo que refuerza la conjetura acerca de la existencia de una interrelación entre los dos trastornos de salud (15)



2.2. MARCO TEÓRICO INICIAL

1. ANEMIA

De acuerdo con la (OMS), la alimentación se describe como la acción de consumir alimentos que satisfacen las necesidades dietéticas del cuerpo. Es en esta definición donde se distingue la mala nutrición, la cual se considera un trastorno de la salud que surge como resultado de una carencia de nutrientes, como en el caso de la obesidad (16). La anemia puede derivar principalmente de la escasez de hierro o de vitamina B12, siendo la disminución de la absorción gastrointestinal de estos micronutrientes uno de los determinantes más relevantes para reducir la producción de hematíes y hemoglobina. La hemoglobina, la proteína de los hematíes responsable de la captación de oxígeno en los alvéolos y su posterior distribución a los distintos tejidos, es un elemento central en la preservación de la oxigenación celular. No obstante, un acúmulo excesivo de oxígeno a nivel tisular puede inducir un desfase en la regulación del micro entorno celular, propiciando la generación de especies reactivas de oxígeno y daños a componentes celulares críticos, lo que a su vez puede favorecer la aparición de patologías secundarias. Por consiguiente, la regulación precisa de la concentración hemoglobínica y del flujo respiratorio es un requerimiento ineludible para el mantenimiento de la homeostasis y, en última instancia, para la prevención de efectos adversos sobre la salud.(17).

1.1. Tipos de Anemia

La anemia se clasifica en distintos grados de severidad sobre la base de la concentración de hemoglobina y el porcentaje de hematocrito en el plasma sanguíneo, considerando las variaciones normales inducidas por la altitud, particularmente en regiones situadas a nivel del mar. Estos dos parámetros hematológicos son críticos para determinar la gravedad del trastorno y para guiar las decisiones clínicas en el manejo del paciente.

Se considera anemia leve cuando la hemoglobina se sitúa entre 10 y 10.9 gramos por decilitro y el hematocrito se encuentra entre 28% y el límite superior de la normalidad correspondiente a nivel del mar. En esta fase, los síntomas suelen ser escasos o ausentes, aunque el individuo puede notar una fatiga ligera o una leve disminución de la capacidad para sostener esfuerzos físicos intensos. Aunque la anemia leve rara vez conlleva un riesgo inmediato, su identificación precoz es crucial para impedir la progresión a grados más severos y para asegurar un abordaje terapéutico oportuno.

Anemia moderada: Define esta fase cuando los valores de hemoglobina se sitúan entre 7 y 9,9 g/dl y el hematocrito oscila entre el 21 y el 28%. A esta altura, los síntomas son más notorios e incluyen debilidad acentuada, palidez, disnea bajo esfuerzos más intensos y una reducción notable en la capacidad de concentración. Es habitual que se precise un abordaje terapéutico para reponer el déficit y prevenir complicaciones, puesto que la anemia moderada repercute en la calidad de vida, sobre todo en grupos de riesgo como infantes y gestantes.

Anemia grave: Corresponde a la forma menos frecuente, pero de mayor



riesgo. Se configura cuando la hemoglobina cae por debajo de 7 g/dl y el hematocrito se encuentra inferior al 21%. En esta fase, la capacidad del organismo para distribuir oxígeno queda comprometida, provocando síntomas de alta intensidad como palpitaciones, vértigo, disnea en reposo y, en escenarios extremos, insuficiencia cardíaca. La anemia grave demanda respuesta médica inmediata, que incluye transfusiones y una terapéutica dirigida a la etiología que la origina.

Una comprensión precisa de los intervalos de referencia de los parámetros hematológicos y de sus consecuencias clínicas constituye un requisito fundamental para el diagnóstico precoz y la terapéutica adecuada de la anemia. Asimismo, dicha información faculta a los profesionales de la salud para elaborar programas de prevención, vigilancia y tratamiento individualizado, lo que, a su vez, disminuye el efecto adverso que esta entidad puede ejercer sobre la salud de la población en su conjunto (18)

1.2. Causas de la Anemia

Hace alusión a la reducción en la producción de hematíes, que se produce en circunstancias de deficiencia de hierro, se pueden presentar deficiencias. En el proceso de formación de glóbulos rojos, algunos nutrientes son súper importantes, así que si nos falta alguno, es posible que tengamos anemia crónica. Normalmente, no conseguimos suficientes de estos micronutrientes porque no los estamos comiendo en nuestra dieta diaria o porque nuestro cuerpo no los está absorbiendo bien en el intestino (19).



1.3. Signos y Síntomas

La anemia infantil se caracteriza por una reducción significativa en los niveles de hemoglobina, lo que se traduce en una menor capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos. Este déficit de oxígeno se manifiesta, en primer lugar, en un descenso de la energía disponible, lo que se traduce, durante la jornada escolar, en una fatiga casi constante, en dificultad para concentrarse y en una predisposición a episodios de somnolencia. Dicha fatiga no únicamente merma el rendimiento académico, sino que también interfiere en la participación activa en el juego y en otras actividades que requieren niveles adecuados de vigor. Si la anemia se mantiene a lo largo de meses, los efectos son más difundidos: el sistema inmune, que demanda un metabolismo celular particularmente activo, se vuelve menos efectivo, y los niños se vuelven más susceptibles a infecciones como las respiratorias y gastrointestinales, así como a cuadros febril a repetición. De ahí que la identificación temprana de los signos hematológicos y la instauración de una terapia que aborde la causa, ya sea por deficiencia de hierro o por otras etiologías, se vuelvan pasos imprescindibles para la preservación de un crecimiento y un desarrollo integral (20)

Los indicios de anemia en un niño incluyen la pérdida de interés por la comida y un menor crecimiento y desarrollo: Falta de fuerza y cansancio repentino, Falta de color en la piel, Sensación de vértigo, Temblores de frío, Fatiga.



1.4. Consecuencias de la anemia

Los glóbulos rojos, o eritrocitos, albergan en su citoplasma una proteína crucial denominada hemoglobina. Esta molécula, en su estructura cuaternaria, actúa como el transportador primario de oxígeno entre los alvéolos pulmonares y los microvasos de los tejidos y órganos. Su afinidad por el oxígeno, modulada en parte por los cambios en el pH y en la presión parcial de dióxido de carbono, permite una liberación precisa del gas en los lugares de mayor demanda metabólica. Este continuo suministro de oxígeno resulta indispensable para la fosforilación oxidativa y la síntesis de ATP, procesos que sustentan la actividad celular normal.

La disminución en la cifra de glóbulos rojos o en la concentración de hemoglobina como ocurre en las diversas formas de anemia interfiere en esta función. Si la capacidad transportadora de la sangre se reduce, los tejidos experimentan una carencia relativa de oxígeno, o hipoxia. Para contrarrestar esta situación, el miocardio incrementa su obra, traduciéndose en una taquicardia compensadora. En el lactante o el niño, este esfuerzo se traduce en manifestaciones clínicas como taquicardia en reposo, astenia constante, debilidad desproporcionada ante esfuerzos mínimos y un compromiso generalizado del vigor físico. Estas manifestaciones reflejan el sobre esfuerzo del organismo para preservar la homeostasis en el contexto de un déficit crónico de oxígeno (21).



1.5. Prevalencia de anemia En el Perú

La anemia sigue siendo un desafío de salud pública de primer orden en el país, con un impacto especialmente negativo entre los menores de cinco años. Las Encuestas de Salud Infantil de 2016 arrojan que el 43,6% de los niños de 6 a 35 meses presentaban anemia, una tasa que, aunque mejor que los registros previos, sigue siendo inaceptable. Al desagregar los datos, se verifica que en el estrato de 6 a 12 meses la cifra se eleva a 59,3%, lo que significa que, en el primer año de vida, más de la mitad de los lactantes se desarrolla con un transporte de oxígeno inadecuado en sus glóbulos rojos.

Se calcula que alrededor de 620,000 niños, distribuidos en todas las regiones, viven con esta condición. La magnitud del fenómeno sugiere que no se trata de un fenómeno aislado, sino de variadas fallas sistémicas relacionadas con la nutrición, la educación y el acceso a servicios de salud durante el primer milenio. La literatura científica establece un vínculo recurrente entre la anemia y las deficiencias de hierro, y más allá, la enfermedad se entrelaza con dietas pobres en micronutrientes y con prácticas de alimentación complementaria que no responden a las necesidades del crecimiento. Esta interacción entre deficiencias nutricionales y prácticas inadecuadas produce un efecto en persistencia: los niños que ingresan a la escuela con anemia poseen un rendimiento cognitivo inferior y un perfil de salud más frágil que sus pares normógenos, perpetuando un ciclo intergeneracional de desventajas (1)

A escala mundial, la deficiencia de hierro sigue siendo reconocida como la etiología predominante de la anemia, con una prevalencia notable entre



las poblaciones pediátricas. Si bien las vías bioquímicas involucradas son complejas y multicausales, la ingesta inadecuada de hierro y otros nutrientes sigue siendo un detonante primario. Sin embargo, la anemia ferropénica también emerge en contextos de infecciones crónicas, infestaciones helmínticas y exposición ambiental a metales pesados como plomo, mercurio y cadmio, que perturban tanto la eritropoyesis como la funcionalidad de la hemoglobina.

A esta carga ambiental y nutricional se suman determinantes genéticos y metabólicos que vulneran la hemato génesis. Defectos hereditarios, hemoglobinopatías y alteraciones metabólicas pueden limitar la síntesis de hemoglobina o acortar la vida media de los eritrocitos. A esto se añaden los déficits en micronutrientes críticos como el ácido fólico, la vitamina B12 y la vitamina A, cuya disponibilidad es impostergable para una eritropoyesis efectiva y para la integridad funcional del sistema hemático.

En la actualidad, se registra que la prevalencia de la anemia entre los niños de 6 a 59 meses varía entre el 13% y el 14% en distintas zonas del planeta; sin embargo, en ciertos Estados de ingresos bajos y medianos, los índices pueden elevarse a niveles significativamente superiores. La elevada tasa de nuevos casos, junto con el perjuicio que la enfermedad ocasiona en el crecimiento, el desarrollo cognitivo y el bienestar general de la infancia, ha llevado a que la anemia se considere un desafío prioritario en los planes de salud pública de muchos países. Esta categorización ha motivado el diseño y la ejecución de intervenciones que integran la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento nutricional



de la carencia (22).

Los departamentos de Puno, Junín, Piura, Cusco y Loreto son los lugares donde se encuentra la mayor concentración de niños que sufren de anemia. superando los 35 mil casos en cada uno de ellos. Aunque la cantidad de niños anémicos en Lima Metropolitana es menor que la media nacional (32,6% en el 2016), en términos absolutos, alrededor de 160 mil niños y niñas de 06 a 35 meses, junto con Callao, lideran la lista de regiones con más niños con anemia en el país (23).

1.6. Causas de la anemia ferropénica

Aumento de requerimientos o escasez de reservas de hierro.

Los bebés nacidos antes de tiempo, quienes son vistos como el grupo más vulnerable y, por ende, necesitan cuidados de manera urgente, al igual que los bebés con peso bajo al nacer y los mellizos. Niños que han completado su tiempo de gestación y/o que han nacido con un peso adecuado, Los niños que tienen menos de 2 años, los que se enferman varias veces seguidas, las mujeres que están embarazadas, especialmente cuando ya se acercan al parto, y durante el nacimiento, se cortan el cordón umbilical rápido, en menos de 1 minuto. También están en riesgo los adolescentes, especialmente las chicas, y las mujeres que todavía pueden quedar embarazadas (24).

1.6.1. Bajo aporte de hierro

La alimentación insuficiente o inapropiada, A partir de los 6 meses de vida, se puede presentar una falta de hierro en la dieta complementaria, ya sea con o sin lactancia. Presentar sólidos demasiado tarde (después de los



seis meses), no ofrecer carnes ricas en hierro que el cuerpo absorbe mejor, y no incluir comidas que tengan él mismo hierro, son grandes problemas. Darle a los chicos leche (de vaca o de otro tipo) en más de 24 onzas al día y solo carbohidratos les deja sin otros nutrientes. Seguir un plan vegetariano que abunde en fitatos y taninos también puede ser un riesgo (25).

2. Manifestaciones en la mucosa oral

2.1. Úlceras

La úlcera se produce cuando se pierde el revestimiento epitelial y puede originarse por diversos factores causales (agentes físicos, químicos y mecánicos); aunque su aspecto clínico es similar en todos los casos, su origen puede desencadenar respuestas reactivas, tumorales o relacionadas con enfermedades de la piel o del cuerpo en general, y en ocasiones, pueden marcar el comienzo de problemas bucales. La importancia del diagnóstico radica no solo en el bienestar del paciente, sino también en la labor del profesional de la salud. Las úlceras infecciosas pueden ser transmitidas al personal dental y deben ser manejadas con cuidado (26).

2.1.1. Úlcera traumática

Etiología

Las lesiones facticias son originadas por acciones mecánicas como mordeduras, cepillado dental, alimentos crujientes, bordes afilados de dientes, prótesis dentales defectuosas, daños accidentales durante

tratamientos dentales y autolesiones relacionadas con problemas psicológicos (27).

Características clínicas

- Presentan una capa ulcerosa en la superficie rodeada de un halo rojizo
- Una capa falsa de color blanco amarillento recubre la superficie
- Pueden variar en tamaño desde milímetros hasta centímetros de diámetro
- Suelen causar dolor con frecuencia.
- Tienen la capacidad de mantenerse por un lapso de alrededor de 14 días.
- Exponen experiencias previas de eventos impactantes

2.1.2. Úlcera aftosa

Etiología

Aunque no se conoce completamente, se han descubierto diversos elementos que influyen, como factores inmunológicos, microbiológicos, nutricionales, hormonales, estrés (tanto psicológico como emocional), traumatismos y respuestas alérgicas (28).

Características clínicas

Hay tres tipos de úlceras aftosas: menores, mayores y herpetiformes, las cuales se diferencian por su tamaño, que va desde milímetros hasta centímetros, y por la cantidad en la que aparecen.

- A menudo se localizan en tejidos móviles, como la mucosa de los



labios, la lengua, el vestíbulo, el paladar blando y el suelo de la boca.

- En cambio, es poco común encontrarlas en tejidos queratinizados, como el paladar duro, la mucosa adherida y las encías.
- Suelen aparecer en múltiples ocasiones, con 1 a 3 lesiones o incluso más.
- Los adultos jóvenes son los más afectados.
- Su duración oscila entre 7 y 14 días.
- Las lesiones graves pueden causar cicatrices, mientras que las leves no suelen dejar marca.
- Provocan dolor.
- Se caracterizan por tener una membrana blanca amarillenta con un halo rojizo y bordes elevados.

Consideraciones importantes de la infección

- La enfermedad con curso sin síntomas puede afectar a la mayoría de los pacientes.
- Permanece inactivo en el ganglio de Gasser del nervio trigémino y se activa debido a diversos factores predisponentes como la exposición al sol, el estrés, el frío, problemas gastrointestinales, la menstruación, entre otros.

Las lesiones causadas por el herpes son muy contagiosas y representan un peligro para los odontólogos y demás personal de salud oral.

2.2. Queilitis Angular

comúnmente denominada perleche o estomatitis angular, es una condición inflamatoria que generalmente se manifiesta en una o ambas comisuras de los labios, causando enrojecimiento, fisuras y dolor. donde puede proliferar el hongo candida albicans, causante de la candidiasis. Se caracteriza por mostrar una apariencia de piel notablemente seca, enrojecida y con grietas visibles (29).

Normalmente empieza cuando las esquinas de la boca se mantienen húmedas por mucho tiempo, pudiendo manifestarse tanto en bebés recién nacidos como en adultos de cualquier edad. La disminución de la altura de la cara oclusiva en individuos adultos puede resultar en la formación de arrugas más marcadas en las comisuras de los labios, lo que promueve un contacto continuo con la saliva, causando su maceración e infección (30).

Diversos factores como una infección por candidiasis, la falta de vitaminas o unos labios agrietados pueden ser responsables de esta condición (31).

2.3. Gingivitis

Es un problema en las encías que las hace hincharse e infectarse. Esto puede lastimar las partes que sostienen los dientes, como las mismas encías, los ligamentos que rodean los dientes y los huesos de la mandíbula (32). La gingivitis surge a raíz de la influencia prolongada de los depósitos de placa, una sustancia pegajosa formada por bacterias, mucosidad y restos de comida que se acumula en las zonas visibles del

diente (28).

La gingivitis es una enfermedad que inflama las encías alrededor de los dientes. Es causada por la acumulación de bacterias en los dientes y suele afectar a personas que no cuidan su higiene bucal durante 10 a 20 días. Los signos de hinchazón aumentan en personas con problemas hormonales, como los jóvenes en la adolescencia y las mujeres que están embarazadas (33).

Características clínicas

La pérdida de sangre al pasar el hilo dental es el primer indicio de que las encías están inflamadas, y aparece antes que otros síntomas como el cambio de tonalidad o el incremento de volumen. La fuerza y la prontitud con la que se manifiesta están estrechamente ligadas a la seriedad del problema, que puede ir desde un sangrado causado por golpes como el cepillado de dientes, hasta un sangrado que ocurre sin motivo aparente. La hemorragia se debe a la vasculitis y al debilitamiento del epitelio en la gingivitis, lo cual ocasiona que pequeños estímulos rompan los capilares cercanos al surco, desencadenando así la hemorragia(34). La disminución del patrón punteado en la encía adherida, causada por la gradual degradación de las fibras de colágeno y el incremento del infiltrado inmunoinflamatorio, también se presenta como un indicio temprano de gingivitis. Mediante este procedimiento (35).



2.4. Mancha Cromógena

Es un fenómeno común en la niñez, pero poco conocido y con poca documentación disponible. Unas manchas dentales oscuras se han adherido al esmalte, formando esta coloración peculiar. Originada por la existencia de bacterias cromogénicas en la saliva, estas se adhieren al borde gingival del diente, situado más cerca de la encía, dejando la punta sin coloración (36).

La viveza de la tonalidad difiere notablemente entre los distintos pacientes, al igual que la cantidad de dientes afectados, siendo común que varios dientes presenten coloración, mientras que es poco frecuente hallar un solo diente coloreado. Se pueden notar tanto en los dientes de leche como en los definitivos, aunque algunos expertos opinan que ocurre con mayor frecuencia en los dientes temporales (36).



CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se longitudinalizó mediante un método cuantitativo que articula la recolección y el tratamiento metódico de datos cuantitativos con el fin de calibrar con rigor las dimensiones investigadas. Tal estrategia permite discernir regularidades, delinear interdependencias y juzgar tanto la intensidad como la polaridad de las asociaciones entre los diversos determinantes. Con el objeto de salvaguardar la solidez del examen, se recurrió a instrumentos estadísticos pertinentes, lo que facultó la lectura precisa de los hallazgos y permitió anclar las inferencias a un basamento empírico. Esta configuración metodológica faculta la posibilidad de ampliar la significación de las conclusiones en el horizonte definido por la población muestreada, enriqueciendo la adecuación y la neutralidad en la exposición del fenómeno analizado (37).

3.2. MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

Para este estudio usamos métodos numéricos que nos ayudaron a contar y analizar la información con estadísticas. Primero, medimos la hemoglobina para ver si había anemia y, aparte, hicimos un chequeo de

todos los signos que se reflejan en la boca de los niños. Los datos se registraron en formularios organizados, así fue más fácil meterlos en la computadora y hacer cálculos después (37).

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación fue relacional y su propósito fue ver si hay una relación importante entre la anemia ferropénica y algunas manifestaciones bucales (como úlceras, queilitis angular, gingivitis y manchas cromógenas) en niños que se atienden en el Puesto de Salud Mariano Melgar. No se pretendía probar que una cosa causa la otra, sino más bien encontrar si las dos cosas están conectadas y cuánto(37).

3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se ubicó en un **tipo**:

- **Analítico.** Esto implicó que se fue más allá de la simple descripción de las características de la población o de las variables individuales. Se buscó analizar y comprender la relación entre la anemia y las condiciones bucales, lo que permitió generar hipótesis y posibles implicaciones para futuras intervenciones y estrategias de salud pública.
- **Transversal:** la recolección de datos se realizó en un único momento específico durante el año 2023. Esto proporcionó una "instantánea" de la prevalencia de la anemia ferropénica y sus manifestaciones bucales, así como la relación entre ellas en ese período.
- **Prospectivo:** los datos se recopilaron hacia adelante en el tiempo a partir del inicio del estudio. Esto implicó que se siguió a los

participantes y se registró la información a medida que ocurría, en lugar de revisar datos históricos (37).

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación fue **no experimental**.

No experimental: Esto significó que el investigador no manipuló ninguna variable. Simplemente se observaron y midieron las características y condiciones existentes en los pacientes tal como se presentaron de forma natural en el Puesto de Salud Mariano Melgar. No se realizaron intervenciones (37).

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: El universo investigado estuvo constituido por 150 pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar durante el intervalo temporal de estudio. Este total abarca a todos los niños que accedieron en el periodo a los servicios sanitarios del establecimiento y permite caracterizar el conjunto de la población bajo análisis.

Muestra: La elección de la muestra se llevó a cabo mediante el método de muestreo finito, instrumento pertinente... para poblaciones cuyos parámetros son delimitados y relativamente reducidos. Así, se fijó una muestra de 108 niños que fueron examinados en el marco de la investigación. Todos provenían del mencionado centro asistencial y satisfacían los criterios de inclusión preestablecidos. La dimensión obtenida posibilitó la ejecución de los análisis estadísticos con el rigor necesario y garantizó la representatividad del colectivo pediátrico de interés.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{150 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (150 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 108$$

3.7. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

Pacientes pediátricos

Pacientes con una dentadura mixta.

Pacientes que tengan la autorización de sus progenitores.

Pacientes dispuestos a colaborar en el estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes cuyos padres no hayan otorgado su consentimiento informado.

Pacientes que llevan dispositivos de corrección dental.

Pacientes con lesiones orales

Pacientes que no estén dispuestas a cooperar

3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Variable	Técnica	Instrumento
Manifestaciones bucales	Observación	Fichas clínicas
Anemia ferropénica	Observación	Fichas clínicas



Validación de instrumentos

Para recoger datos en este estudio, usamos varios instrumentos que ya habían sido validados y estandarizados, además de información que ya estaba registrada en las historias clínicas de los pacientes.

Para revisar cómo está la boca de los chicos, usamos una ficha intraoral que sigue un formato estandarizado. Esta ficha nos ayuda a mirar de forma ordenada y con el mismo criterio siempre, y anotamos cosas como úlceras, queilitis angular, gingivitis y manchas de color. La gingivitis la medimos con el Índice de Sillnes y Loe, y para las manchas usamos el índice de Shourlie, que está muy bien validado en odontología pediátrica y nos permite saber de forma objetiva cómo está la higiene. La información referida a los niveles de hemoglobina y al diagnóstico de anemia fue extraída de las historias clínicas previamente mecanizadas de los pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar a lo largo del año 2023. Las concentraciones de hemoglobina y el diagnóstico respectivo fueron escritas en los documentos clínicos por el personal de salud de acuerdo con los criterios consensuados por la (OMS).

Las orientaciones de la OMS establecen umbrales precisos que permiten clasificar el estado hematológico del niño en una de las siguientes categorías: normal, anemia leve, anemia moderada o anemia severa, en función de los intervalos fijados para cada grupo de edad. Dicha clasificación estandarizada proporciona a los diagnósticos la validez internacional que requieren y facilita la comparación confiable de los resultados entre distintas poblaciones, condición que reviste especial

relevancia para el análisis y la interpretación de los datos incluidos en el presente estudio.

3.9. RECOGIDA DE DATOS

Se solicito permisos en el establecimiento de salud para recolectar los datos para la presente investigación de tesis donde se realizó lo siguiente
Recolección de Datos

- Consentimiento Informado: Obtener el consentimiento informado de los participantes, explicando el propósito del estudio y asegurando la confidencialidad de los datos se realizó mediante los padres y/o apoderados quienes están a cargo de los menores.
- Examen Clínico: se realizó un examen clínico completo para evaluar manchas cromógenas, periodontitis y lesiones en la mucosa oral.
- Evaluación de manchas cromógenas:
- Inspección Visual y Táctil: Usar un espejo bucal y un explorador dental para detectar cavidades, decoloraciones y áreas de pigmentación.
- Registro en la ficha con el índice de shourie: se documentó la presencia y ubicación de manchas cromógenas.
- Evaluación de Lesiones en Mucosa Oral:
- Inspección Visual: se examinó todas las áreas de la mucosa oral, incluyendo lengua, paladar, labios, mejillas y piso de la boca.
- Documentación de Lesiones: se procedió a Describir y registrar las características de cualquier lesión observada (tamaño, color, forma, ubicación) en el formulario de lesiones de mucosa oral.

Diseño de contrastación de hipótesis

con un nivel de probabilidad de 95%

Hi: Existe relación significativa entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023

Ho: no existe relación significativa entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023

Tratamiento estadístico

Con el propósito de analizar los datos obtenidos, se realizó una primera fase de tratamiento mediante estadística descriptiva, organizando los resultados en tablas que exhibían tanto frecuencias absolutas como relativas expresadas en porcentajes. Este procedimiento permitió una visualización clara y una comprensión más accesible de las variables evaluadas.

La manipulación de la información se llevó a cabo con el software estadístico SPSS, versión 25, que ofreció una plataforma eficaz para la sistematización de la información. Posteriormente, para el análisis inferencial, se recurrió a la prueba de independencia chi-cuadrado (χ^2), que facilita la identificación de asociaciones significativas entre las variables categóricas del estudio. Esta prueba es idónea para variables cualitativas y se aplicó bajo el criterio de un nivel de significancia fijado en $p < 0.05$.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. PRESENTACIÓN

Se examinó la información obtenida acerca de los signos orales y la presencia de anemia ferropénica en niños atendidos en el Centro de Salud Mariano Melgar durante el año 2023. El objetivo principal fue determinar si las alteraciones clínicas observadas en la cavidad bucal guardan relación estadísticamente significativa con la deficiencia de hierro en los análisis de sangre. La verificación de tal asociación ofrecería a los médicos la posibilidad de detectar de manera anticipada los casos de anemia en la infancia, promoviendo así una intervención más eficaz y a tiempo.

Los hallazgos fueron sistematizados y divulgados a través de gráficos elementales que ilustran la frecuencia de cada signo clínico detectado. Se recurrió a estadísticas descriptivas, como las frecuencias absolutas y los porcentajes, para facilitar la lectura de los datos. Adicionalmente, se elaboraron tablas que permiten cotejar los diferentes signos orales con los niveles de hemoglobina obtenidos en los pacientes sometidos a evaluación.



El análisis estadístico se realizó mediante el software SPSS versión 25, utilizando la prueba de chi-cuadrado (χ^2) para valorar la posible existencia de asociaciones estadísticamente significativas entre determinadas manifestaciones orales, tales como la palidez de las mucosas, la queilitis angular, las úlceras y otras, y el diagnóstico de anemia ferropénica. Los resultados obtenidos mostraron patrones que sugieren una correlación estadísticamente significativa entre algunas de estas manifestaciones clínicas y la presencia de anemia ferropénica.

Las conclusiones que se derivan poseen una relevancia clínica y epidemiológica, puesto que refuerzan la utilidad del examen bucal como herramienta auxiliar en la detección temprana de anemia ferropénica en la población infantil. Dichos hallazgos no solo justifican la integración de la evaluación bucal en el tamizaje de anemia en la atención primaria, sino que además orientan el desarrollo de futuras líneas de investigación y la formulación de estrategias preventivas y terapéuticas que pueden implementarse de manera más efectiva en el contexto de la atención primaria en salud.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

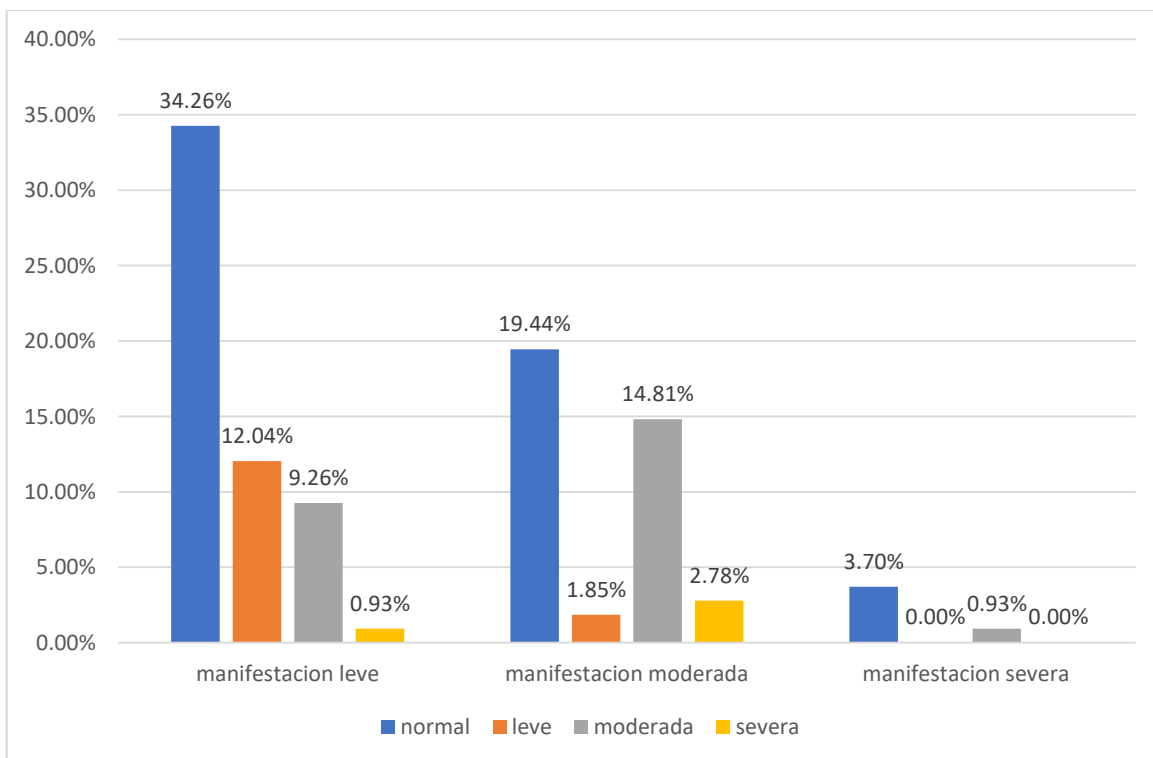
TABLA 1.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES BUCALES CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropenica									
	NORMAL		LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
manifestacion leve	37	34.26%	13	12.04%	10	9.26%	1	0.93%	61	56.48%
manifestacion moderada	21	19.44%	2	1.85%	16	14.81%	3	2.78%	42	38.89%
manifestacion severa	4	3.70%	0	0.00%	1	0.93%	0	0.00%	5	4.63%
Total general	62	57.41%	15	13.89%	27	25.00%	4	3.70%	108	100.00%

chi 13.558 g.l. 6 P valor= 0.03

Fuente: matriz de sistematización

GRÁFICO 1.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES BUCALES CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR





Interpretación. Relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

Al evaluar a una cantidad de 108 pacientes pediátricos los cuales llegan a representar al 100% se logra encontrar lo siguiente:

Del grupo estudiado, el 56.48% muestra solo signos leves en la boca. Revisado el estado de la anemia ferropénica, el reporte dice que el 34.26% tiene un resultado normal, el 12.04% leve, el 9.26% moderado, y un 0.93% llega a lo severo.

Con el 38.89% de los casos en signo moderado en la boca, la anemia se distribuye en 19.44% normal, 1.85% leve, 14.81% moderado y 2.78% severo.

Por último, el 4.63% tiene los signos bucales en estado severo; en anemia, 3.70% normal, 0.00% leve, 0.93% moderado y 0.00% severo.

Análisis de resultados:

Cuando realizamos la prueba de chi cuadrado, obtuvimos un valor de P igual a 0.03. Como este valor es menor que 0.05, podemos decir que la diferencia que encontramos no es por azar. Por lo tanto, podemos concluir que hay una relación clara entre los problemas en la boca y la anemia ferropénica en los niños que se atendieron en el Puesto de Salud Mariano Melgar.

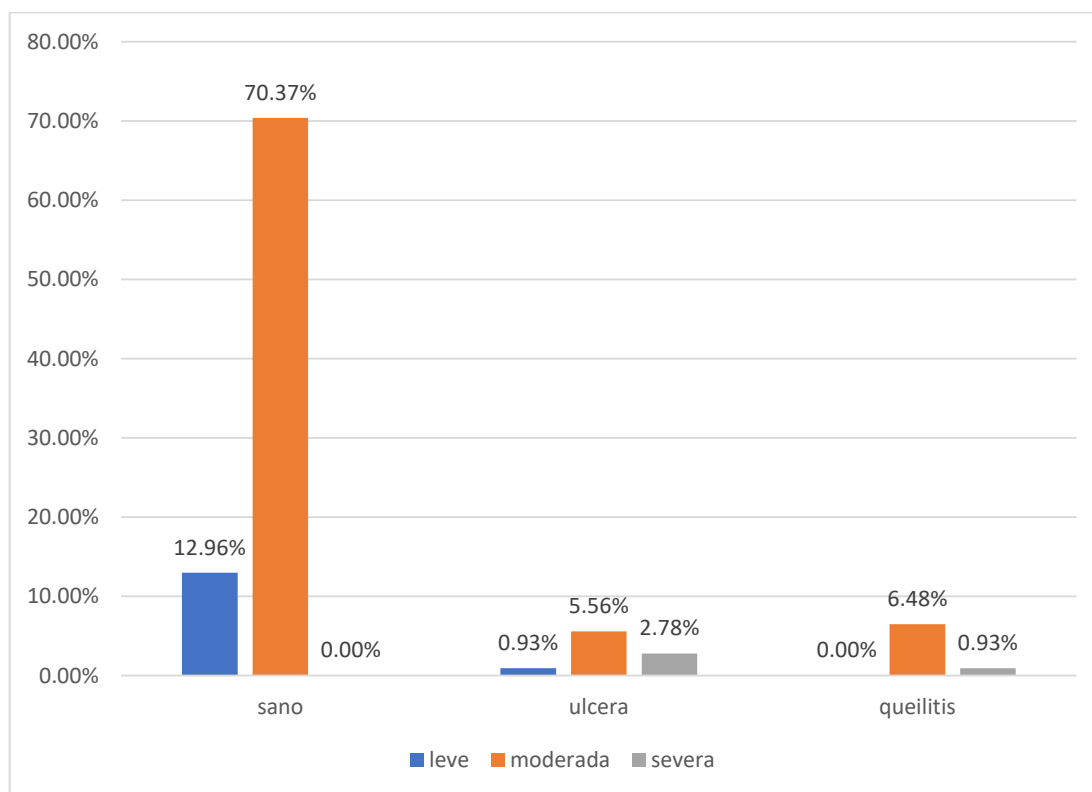
TABLA 2.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN LA MUCOSA ORAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropenica							
	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
sano	14	12.96%	76	70.37%	0	0.00%	90	83.33%
ulcera	1	0.93%	6	5.56%	3	2.78%	10	9.26%
queilitis	0	0.00%	7	6.48%	1	0.93%	8	7.41%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 22.9 g.l. 4 P valor= 0.00

Fuente: matriz de sistematización

GRÁFICO 2.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN LA MUCOSA ORAL CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR





Interpretación. Relación entre las Manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

Al evaluar a una cantidad de 108 pacientes pediátricos, los cuales representan el 100% del total, se encontró lo siguiente:

El **83.33%** presentan **manifestaciones en la mucosa oral sana**. En cuanto a la evaluación de anemia ferropénica, se observa que el **12.96%** de estos pacientes presenta anemia leve, el **70.37%** tiene anemia moderada y el **0.00%** presenta anemia severa. Esto indica que la mayoría de los niños con mucosa oral sana se encuentran en un estado de anemia moderada.

El **9.26%** presentan **manifestaciones en la mucosa oral con presencia de úlceras**. Dentro de este grupo, el **0.93%** presenta anemia leve, el **5.56%** tiene anemia moderada y el **2.78%** presenta anemia severa. Se puede observar que la aparición de úlceras orales es más común en pacientes con anemia moderada y severa, lo cual podría reflejar una afectación mayor del estado nutricional.

El **7.41%** presentan **manifestaciones en la mucosa oral con presencia de queilitis**. En este grupo, no se registran casos con anemia leve (0.00%), pero el **6.48%** corresponde a pacientes con anemia moderada y el **0.93%** con anemia severa. Esto sugiere que la queilitis también se asocia con formas más avanzadas de anemia ferropénica.



Prueba de hipótesis:

Luego de aplicar la prueba estadística de Chi-cuadrado (χ^2), se obtuvo un valor de **Chi² = 22.9**, con **4 grados de libertad** y un **valor de P = 0.00**, el cual es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$).

Esto permite concluir que **existe una relación estadísticamente significativa entre las manifestaciones en la mucosa oral y la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar**. Es decir, los hallazgos sugieren que las lesiones en la mucosa oral pueden estar relacionadas con el grado de severidad de la anemia, y por tanto, podrían ser utilizadas como signos clínicos de apoyo en la detección temprana de esta condición.

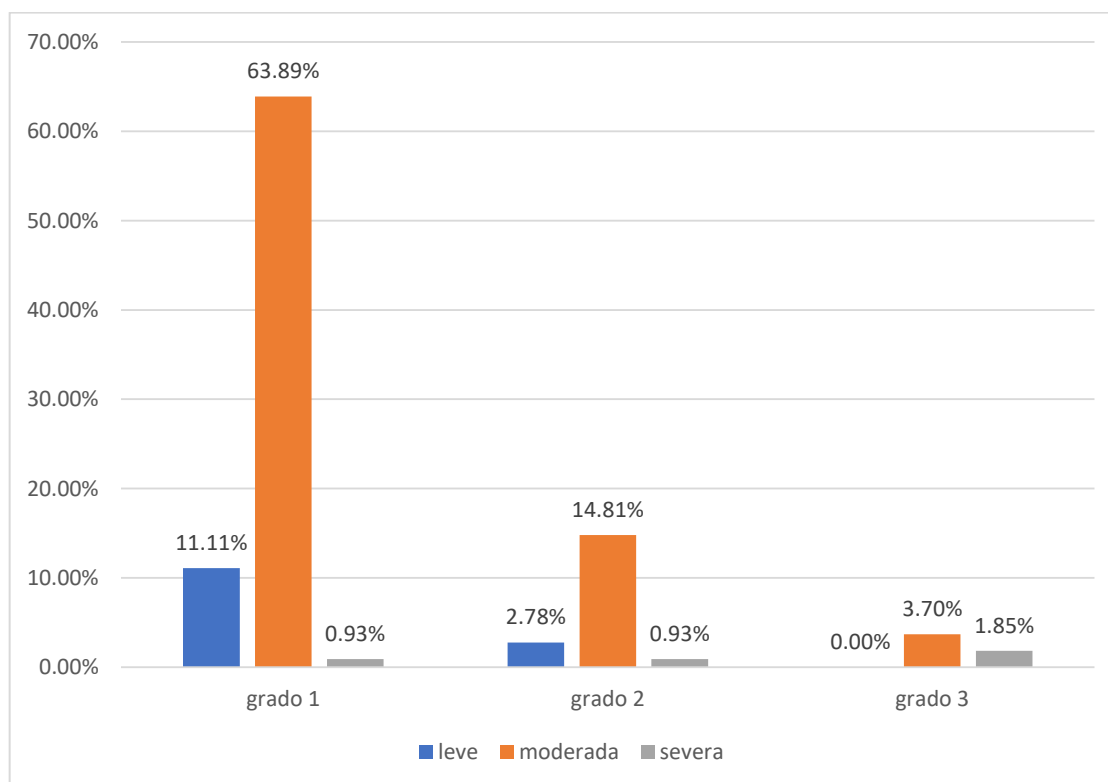
TABLA 3.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS DUROS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropenica							
	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
grado 1	12	11.11%	69	63.89%	1	0.93%	82	75.93%
grado 2	3	2.78%	16	14.81%	1	0.93%	20	18.52%
grado 3	0	0.00%	4	3.70%	2	1.85%	6	5.56%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 1.43 g.l. 4 P valor= 0.04

Fuente: matriz de sistematización

GRÁFICO 3.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS DUROS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR





Interpretación. Relación entre las Manifestaciones en tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

Al evaluar a un total de **108 pacientes pediátricos**, que representan el **100%** de la muestra, se obtuvieron los siguientes resultados:

El **75.93%** presentan manifestaciones en los tejidos duros clasificadas como **grado 1**, lo cual representa el estado más leve. En este grupo, el **11.11%** de los pacientes presenta anemia leve, el **63.89%** anemia moderada y el **0.93%** anemia severa. Esto indica que la mayoría de los pacientes con afectación mínima de los tejidos duros (grado 1) tienen anemia moderada.

El **18.52%** presentan lesiones de **grado 2** en los tejidos duros. De ellos, el **2.78%** presenta anemia leve, el **14.81%** anemia moderada y el **0.93%** anemia severa. En este nivel de afectación, la mayoría también presenta anemia moderada, aunque ya se observa una ligera presencia de casos con anemia severa.

El **5.56%** de los pacientes presentan lesiones de **grado 3**, correspondientes al grado más avanzado de afectación de tejidos duros. En este grupo no se registran casos con anemia leve (0.00%), pero el **3.70%** corresponde a anemia moderada y el **1.85%** a anemia severa. Esto sugiere que a mayor grado de deterioro de los tejidos duros, hay mayor posibilidad de que el paciente presente una anemia más severa.



Prueba de hipótesis:

El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) arrojó un valor de **1.43** con **4 grados de libertad** y un **valor de P = 0.04**, el cual es menor que el nivel de significancia alfa de 0.05.

Por lo tanto, se concluye que **existe una relación estadísticamente significativa entre las manifestaciones en los tejidos duros y la anemia ferropénica en los pacientes pediátricos evaluados** en el Puesto de Salud Mariano Melgar. Aunque la asociación es menos marcada que en la mucosa oral (ver Tabla 2), estos resultados sugieren que **el grado de afectación de los tejidos duros también podría estar vinculado al estado nutricional del paciente**, particularmente con la deficiencia de hierro.

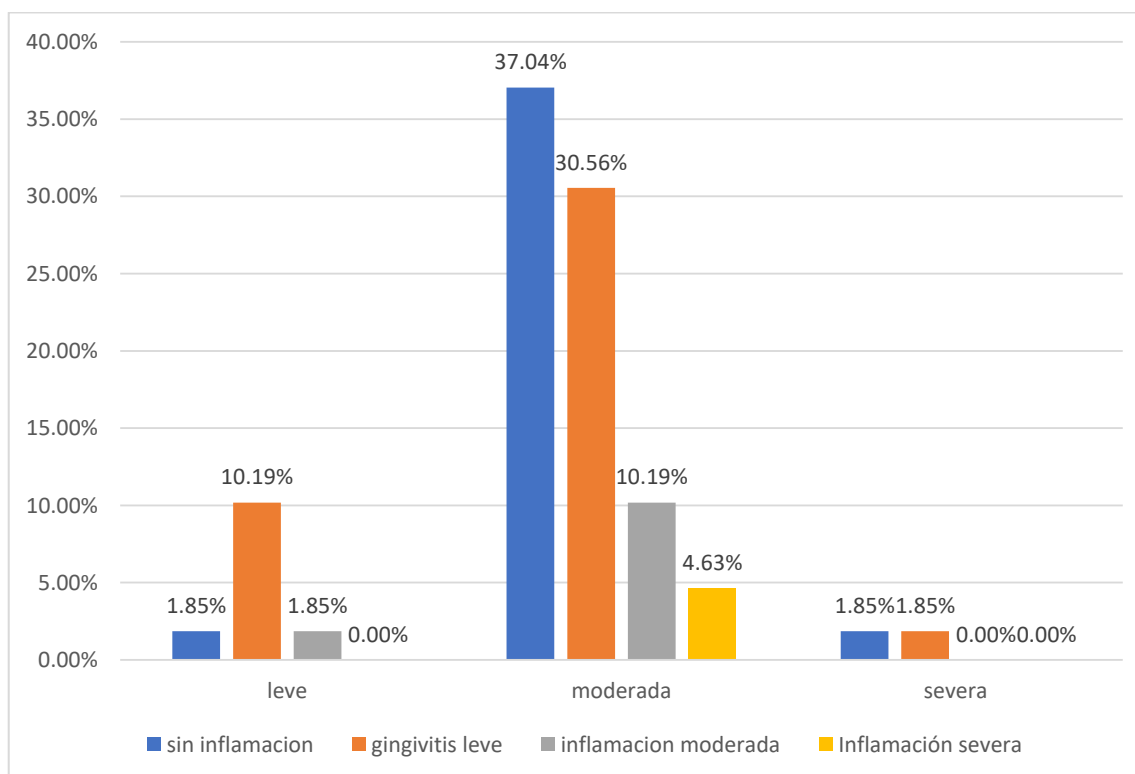
TABLA 4.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS BLANDOS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR

Manifestaciones en tejidos blandos	anemia ferropenica							
	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
sin inflamacion	2	1.85%	40	37.04%	2	1.85%	44	40.74%
gingivitis leve	11	10.19%	33	30.56%	2	1.85%	46	42.59%
inflamacion moderada	2	1.85%	11	10.19%	0	0.00%	13	12.04%
Inflamación severa	0	0.00%	5	4.63%	0	0.00%	5	4.63%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 8.83 g.l. 6 P valor= 0.01

Fuente: matriz de sistematización

GRÁFICO 4.
RELACIÓN ENTRE LAS MANIFESTACIONES EN TEJIDOS BLANDOS CON LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR





Interpretación. Relación entre las Manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

Al evaluar a un total de **108 pacientes pediátricos**, los cuales representan el **100%** de la muestra, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

El **40.74%** de los pacientes presentan tejidos blandos **sin inflamación**. Dentro de este grupo, el **1.85%** presenta anemia leve, el **37.04%** anemia moderada y el **1.85%** anemia severa. A pesar de no presentar signos inflamatorios evidentes en los tejidos blandos, una proporción significativa de estos pacientes tiene anemia moderada.

El **42.59%** presenta **gingivitis leve**, siendo esta la manifestación más frecuente en los tejidos blandos. En este grupo, el **10.19%** tiene anemia leve, el **30.56%** anemia moderada y el **1.85%** anemia severa. Esto indica que la gingivitis leve es común en niños con anemia leve o moderada, lo que podría estar asociado a una disminución de la respuesta inmune o alteraciones en el tejido gingival derivadas de la deficiencia de hierro.

El **12.04%** presenta **inflamación moderada** en los tejidos blandos. De este grupo, el **1.85%** tiene anemia leve y el **10.19%** anemia moderada, sin casos registrados de anemia severa. La presencia de inflamación moderada se asocia predominantemente con la anemia moderada.

El **4.63%** presenta **inflamación severa** en los tejidos blandos, todos con anemia moderada. No se encontraron casos con anemia leve ni severa en este grupo, lo que podría deberse al tamaño reducido de la muestra en este nivel de inflamación.



Prueba de hipótesis:

Tras realizar la prueba estadística de Chi-cuadrado (χ^2), se obtuvo un valor de **8.83** con **6 grados de libertad** y un **valor de P = 0.01**, el cual es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$).

Esto indica que **existe una relación estadísticamente significativa entre las manifestaciones en los tejidos blandos y la anemia ferropénica en los pacientes pediátricos** atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar. En otras palabras, los cambios inflamatorios en encías y otros tejidos blandos orales podrían estar relacionados con el nivel de severidad de la anemia, especialmente en los casos de gingivitis leve e inflamación moderada.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la asociación entre la anemia ferropénica y las manifestaciones bucales en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar durante el año 2023. Los datos obtenidos pusieron de manifiesto una relación estadísticamente significativa entre las manifestaciones bucales en su totalidad, aquellas localizadas en la mucosa oral, la pigmentación en tejidos duros y la gingivitis leve con la anemia ferropénica. A continuación, estos resultados se contrastan con la evidencia científica disponible, tanto a nivel internacional como nacional. Relación entre Manifestaciones Bucles Generales y Anemia Ferropénica Los datos mostraron que el 56,48% de los niños atendidos presentaron alguna manifestación bucal, y que entre estos y la anemia ferropénica se halló una correlación significativa ($P=0,03$; Tabla N° 1). Este hallazgo se alinea con el cuerpo de evidencia que postula que los trastornos hematológicos pueden correlacionarse con el desarrollo de signos en la cavidad oral. Peralta et al. (2021) enfatizan la importancia de que el especialista dental identifique signos clínicos asociados a enfermedades sanguíneas, ya que pueden manifestarse como emergencias dentales, incluyendo sangrado de encías, llagas e infecciones (7). Aunque Peralta et al. (2021) se centran en un espectro más amplio de discrasias sanguíneas, su premisa de que las manifestaciones bucales son indicativas de problemas sistémicos apoya la relevancia de nuestros hallazgos.

Manifestaciones en la Mucosa Oral y Anemia Ferropénica

La segunda conclusión de nuestro estudio resaltó que el **83.33% de los pacientes presentaron una mucosa oral sana**, pero aún así, se encontró una

relación significativa (P=0.02) entre las manifestaciones en la mucosa oral y la anemia ferropénica (Tabla N°2). Rivera y colaboradores (2021), en su estudio sobre anemias hemolíticas genéticas, también identificaron la **falta de color en las membranas (palidez)** como uno de los indicadores más frecuentes (9). Si bien nuestro estudio se enfocó en la anemia ferropénica y no en anemias genéticas, la palidez de mucosas es una manifestación clásica de la anemia que subraya la importancia de la observación clínica de la mucosa oral.

Pigmentación en Tejidos Duros y Anemia Ferropénica

Nuestro estudio encontró que el **75.93% de los pacientes presentó un grado de pigmentación 1** y, crucialmente, se determinó una **relación altamente significativa (P=0.00)** entre la pigmentación en tejidos duros y la anemia ferropénica (Tabla N°3). Este hallazgo es particularmente relevante. Inciso y Romani (2021) en Ayacucho, también encontraron una **conexión importante entre el color de los dientes y la ingesta de hierro** en niños (12). Aunque ellos se refieren específicamente al "color de los dientes" y la "ingesta de hierro", esto puede interpretarse como cambios en los tejidos duros relacionados con el estado férrico, lo que apoya la idea de que la pigmentación dental o los cambios en la estructura del esmalte pueden ser un indicador.

Gingivitis Leve en Tejidos Blandos y Anemia Ferropénica

La cuarta conclusión de nuestra investigación mostró que el **42.59% de los pacientes presentaba gingivitis leve** y que existe una **relación significativa (P=0.04)** entre esta manifestación en tejidos blandos y la anemia ferropénica (Tabla N°4). Este resultado es consistente con la comprensión de que la anemia

puede afectar la salud periodontal. Aunque Campoverde (2020) y Anaya & Salazar (2022) centraron sus estudios en la relación entre caries y nutrición o salud alimentaria, no exploraron directamente la gingivitis con anemia ferropénica. Sin embargo, Peralta et al. (2021) sí mencionan el **sangrado de encías y el enrojecimiento** como expresiones bucales de enfermedades sanguíneas, lo cual es coherente con la gingivitis (7). La gingivitis, al ser una condición inflamatoria, puede verse influenciada por el estado sistémico del paciente, incluyendo la anemia que compromete la respuesta inmunológica y la capacidad de reparación tisular.

Anemia en el Contexto Peruano y Global

Los números que obtuvimos sobre anemia en nuestra muestra son los siguientes: 34.26% de los chicos está normal, 12.04% tiene anemia leve, 9.26% moderada y 0.93% severa. Estos datos coinciden con el problema que se ve en todo el país. Si sumamos las anemia leve, moderada y severa, en nuestra población llegamos a un 22.23% de anemia en total, que está por debajo del 43.1% que reporta la ENDES 2023 en niños de 6 a 35 meses. Aun así, tener casos en los tres niveles, leve, moderada y severa, muestra que la anemia todavía es un reto en el puesto de salud Mariano Melgar.

Barrutia et al. (2021) destacan que la carencia de hierro constituye la causa primordial de anemia en menores de cinco años en Latinoamérica, reportando que el 43,5 % de esta cohorte presenta anemia y estableciendo una relación estadísticamente significativa entre la edad y la ocurrencia de la enfermedad ($p < 0,001$) (6). Tal magnitud, tanto a nivel global como regional, otorga a la presente investigación un fundamento sólido. Por su parte, Carchi (2020)



documentó en un hospital de Ecuador una prevalencia de anemia de solo 1,2 % en niños menores de cinco años, con un hallazgo de 65,3 % de los casos restringidos a lactantes y un 62,5 % de los diagnósticos en el sexo masculino (5). La discrepancia en los índices de anemia puede explicarse a través de la distinta naturaleza de la población que ingresa a un hospital en relación con aquella que asiste a un puesto de salud, así como a variaciones geográficas en la exposición a factores de riesgo.

La Conexión Anemia-Salud Bucal: Más Allá de la Caries

Es importante destacar que, a diferencia de varios antecedentes (Campoverde, 2020; Anaya & Salazar, 2022; Tucto, 2021; Cabrera, 2020; Aquino et al., 2020; Quilca, 2020) que enfocaron la relación entre anemia y caries dental, **nuestro estudio no trabajó con caries, sino con otras manifestaciones bucales específicas (úlceras, queilitis angular, gingivitis, manchas cromógenas)**. A pesar de esta diferencia en las variables bucales, la mayoría de esos estudios (Aquino et al., 2020; Quilca, 2020) sí encontraron una **relación significativa entre la anemia y la caries**, lo cual sugiere que la anemia puede influir en la salud bucal en un sentido más amplio, afectando tanto tejidos duros (aunque no necesariamente caries, sino otros aspectos como pigmentación) como blandos. La significancia de nuestras relaciones con pigmentación y gingivitis amplía el conocimiento sobre cómo la anemia se manifiesta oralmente, más allá de la caries.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se determinó que el 56,48% de los pacientes pediátricos presenta manifestaciones bucales de grado leve. En cuanto a la evaluación de la anemia ferropénica, el 34,26% se encuentra en estado normal, el 12,04% presenta anemia de grado leve, el 9,26% de grado moderado y el 0,93% de grado severo. Tras la aplicación del análisis estadístico chi-cuadrado, se obtuvo un valor de P igual a 0,03, el cual es inferior al umbral de significancia estadística (alfa) establecido en 0,05. Tales resultados permiten afirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica en la población pediátrica atendida en el Puesto de Salud Mariano Melgar. TABLA nº1.

SEGUNDA: Se evidencia que el 83.33% de los pacientes presentan alteraciones en la mucosa oral aparentemente sana. Al evaluar la anemia ferropénica, se registran 12.96% de casos con anemia leve, 70.37% con anemia moderada y ausencia de anemia severa. Tras el análisis estadístico mediante la prueba de Chi², se obtiene un valor de P = 0.00, que es inferior al umbral de significancia alfa de 0.05. Estos resultados permiten afirmar que existe una asociación estadísticamente significativa entre las alteraciones en la mucosa oral y la anemia ferropénica en la población pediátrica atendida en el Puesto de Salud Mariano Melgar. TABLA nº2.



TERCERA: Se determina que el 75.93 por ciento de los sujetos estudiados presentan manifestaciones en los tejidos duros clasificadas como grado 1. Respecto a la anemia ferropénica, se documenta que el 11.11 por ciento exhibe un nivel leve, el 63.89 por ciento un nivel moderado y el 0.93 por ciento un nivel severo. Tras la aplicación del test estadístico de χ^2 , el valor de P resultante fue de 0.04, inferior al umbral de significancia estadística fijado en 0.05. Estos resultados permiten concluir la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre las manifestaciones en los tejidos duros y la anemia ferropénica en la población pediátrica que acude al Puesto de Salud Mariano Melgar. TABLA nº3.

CUARTA: Se pudo establecer que el 40.74% de los niños examinados exhiben tejidos blandos libres de inflamación. En cuanto a la anemia ferropénica, se registró que el 1.85% tenía un grado leve, el 37.04% un grado moderado y el 1.85% un grado severo. Al realizar el análisis χ^2 , se obtuvo un valor de P igual a 0.01, que es inferior al umbral de significancia estadística de 0.05. Esto permite afirmar que hay una asociación estadísticamente significativa entre los hallazgos en tejidos blandos y la anemia ferropénica en la población pediátrica atendida en el Puesto de Salud Mariano Melgar. TABLA nº4.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Recomendación para el Jefe del Puesto de Salud Mariano Melgar: fortalecer las capacitaciones para odontólogos y otros profesionales de la salud en relación con la identificación de los signos bucales asociados a la anemia ferropénica. Esta capacitación es fundamental para facilitar un diagnóstico temprano y preciso, lo que permitirá ofrecer un tratamiento adecuado de manera oportuna. Al mejorar la calidad de vida del paciente y prevenir complicaciones más graves, se fomenta un enfoque integral en la atención médica, integrando la salud bucal con el bienestar general del individuo.

SEGUNDA: Recomendación para el cirujano dentista del Establecimiento: incorporar evaluaciones bucales más detalladas en los exámenes médicos de rutina. Esto es clave para ofrecer una atención médica integral. Durante estas revisiones, se debe prestar especial atención a signos como la palidez de las mucosas y las úlceras bucales recurrentes, que pueden ser indicativos de anemia, en particular la ferropénica. Al hacerlo, no solo ayudamos a detectar condiciones subyacentes de manera más temprana, sino que también podemos adoptar un enfoque preventivo y ofrecer tratamientos más efectivos. Todo esto contribuirá a un cuidado más completo y a mejorar la salud y el bienestar de nuestros pacientes.



TERCERA: Recomendación para los Madres de los pacientes pediátricos del puesto de Salud Mariano Melgar: Es muy importante que mantengan una dieta rica en hierro para prevenir y tratar la anemia ferropénica. Les aconsejamos incluir en sus comidas diarias alimentos como carne roja, espinacas, legumbres y cereales fortificados, ya que son excelentes fuentes de hierro. Además, tener una dieta balanceada no solo mejora su salud general, sino que también contribuye a una buena salud bucal, ayudando a evitar síntomas como la palidez de las mucosas y las úlceras bucales recurrentes que pueden aparecer por deficiencia de hierro. ¡Cuidarse bien es fundamental para su bienestar!

CUARTA: Recomendación para el personal de salud del Puesto de Salud Mariano Melgar: ofrecer charlas informativas que expliquen cómo la deficiencia de hierro puede impactar su salud bucal. También se les pueden entregar folletos educativos que detallen los signos a tener en cuenta y organizar sesiones de preguntas y respuestas donde puedan aclarar sus dudas. Al proporcionarles esta información, les empoderamos para que reconozcan los síntomas tempranos y busquen tratamiento a tiempo, lo que sin duda contribuirá a su bienestar general. ¡Su salud es lo más importante!



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zavaleta, Nelly; Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2017;34(4):716–22.
2. Vidyapeetham AV, Janakiram PC, Vidhyapeetham AV. Association of undernutrition and caries. 2020;93(August).
3. Means RT, Krantz SB. Progress in understanding the pathogenesis of the anemia of chronic disease. Blood. 1992;80(7):1639–47.
4. Hashemi A, Bahrololoomi Z, Salarian S. Relationship Between Early Childhood Caries and Anemia: A Systematic Review. Iran J Pediatr Hematol Oncol. 2018;8(20084):126–38.
5. Carchi, Monserrath Estefanía; Tigre BA. Frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años que acuden al hospital “José Carrasco Arteaga”. Universidad De Cuenca; 2020.
6. Barrutia LE, Ruiz CE, Moncada JF, Vargas JC, Palomino G del P, Isuiza A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica Prevention of anemia and child malnutrition in oral health in Latin América. Cienc Lat Rev Multidiscip [Internet]. 2021;5(1):1171–83. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/319/416>
7. Peralta T, Vinardell C, Enríquez N. Atención estomatológica integral a pacientes hematológicos. Rev Habanera Ciencias Médicas. 2021;8(4).



8. Campoverde JG. Relación entre caries y estado nutricional en niños de 5 años de la Parroquia El Batán, Cantón Cuenca. Universidad Católica de Cuenca; 2020.
9. Rivera-salinas P, Rueda-ventura MA, Isidro-olán LB. Oral manifestations in patients with hereditary hemolytic anemias . Manifestaciones bucales en pacientes con anemias hemolíticas hereditarias. Rev Hematol Mex [Internet]. 2021;22(2):69–79. Available from: https://doi.org/10.24245/rev_hematol.v22i2.5494
10. Anaya L, Salazar F. Relación entre estado nutricional y caries dental en niños y adolescentes en centro de asistencia social en SJM. Universidad César Vallejo; 2022.
11. Tucto D. Riesgo De Lesiones Cariotas Y Estado Nutricional Señora De Las Mercedes Marquez . Lima 2019 . Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2021.
12. Inciso Y, Romani Y. Pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021. tesis pregrado [Internet]. Universidad Continental. Universidad Continental; 2022. Available from: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11248>
13. Cabrera AY. Relación entre la caries dental y la anemia en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca-Pasco 2019. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2020.



14. Aquino-Canchari CR, Chávez-Bustamante SG, Parco-Rupay VI. Relationship between iron deficiency anemia and dental caries in schoolchildren of peruvian native communities. Rev Cuba Investig Biomed. 2020;39(2):1–12.
15. Quilca Y. 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. Universidad Nacional del Altiplano. [Puno]: Universidad Nacional del Altiplano; 2020.
16. Ramirez BM. Relación entre anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N°014, Magdalena. Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas; 2020.
17. Caballero, Melidssa Jhorela; Carranza ME. Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del Centro De Salud Unidad Vecinal N° 3. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
18. Goñas E. Eficacia del tratamiento de anemia ferropénica con sulfato ferroso en gestantes hospital de ventanilla- callao 2016. UNIVERSIDAD PRIVADA SERGIO BERNALES; 2017.
19. Reynaud AC. Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2014;60(2):161–70.
20. Solano LK. Conocimientos y prácticas que tienen las madres sobre los



- multimicronutrientes que reciben sus niños en un centro de salud. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2017.
21. Soldano MI. Primeros Auxilios Y Enfermedades de la Infancia. 2005. 35–37 p.
 22. Olivares, Manuel; Walter T. Consecuencias De La Deficiencia De Hierro. *Rev chil nutr.* 2003;30(3).
 23. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Effect of anemia on child development: Long-term consequences. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):716–22.
 24. Velázquez, Nora Inés; Yunes, José Luis Masud; Ávila R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Med Hosp Infant.* 2004;61(1):73–86.
 25. Laucirica Hernández C. *Revista Habanera De Ciencias Medicas.* *Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet].* 2007;6(5):1–15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext
 26. Roberto F. Aluminio: ingestión, absorción, excreción y toxicidad. *Rev Costarr Salud Pública.* 2014;23(2):113–8.
 27. Lazo GA. Problemática Actual En Salud Bucal En El Perú. *Scientiarvm.* 2017;3(2):55–8.
 28. Zúñiga; Alberto, C CC, Miranda; Danae, Bustamante; Alfonso, Robertson;



- Javier Portilla, Ocharán; Esther. Nutrición Hospitalaria Trabajo Original
Obesidad y síndrome metabólico. rev Nutr Hosp. 2019;36(5).
29. Cabrera C, Vásquez A. Artículo Original. Rev Odontol. 2016;23(1):e2904.
 30. OMS. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental [Internet]. 2022. 32 p. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
 31. Mejía IA, Gutiérrez DA, Castro CN, Rodríguez LF. Salud bucodental para comunidades vulnerables y desplazadas de Popayán que viven en condiciones de pobreza. Rev Cuba salud pública. 2019;45(3):e1289.
 32. Elena YM, Mylene D, Roríguez. Programa Educativo de salud bucodental en reclusos del Centro de Atención al Joven. Sancti Spíritus. Gac méd espirit. 2019;21(2):53–64.
 33. Alvarado MB. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. Universidad de Guayaquil; 2020.
 34. Zenteno P. Bioseguridad en odontología. Rev Actual Clínica Investig. 2011;15:818–21.
 35. Martín ME, Discacciatti MS. Prevalencia de Enfermedad Gingival en niños con Dentición Primaria. Rev Fac Odontol Univ Nac (Cordoba). 2011;4(1):19.
 36. González SA, Pino JF. Efectos del hierro sobre estructura dentaria en



- niños de 3 – 10 años en el Centro Infantil Santa Dorotea semestre A-2017. Medicina (B Aires). 2019;23(1):18–23.
37. Sampieri C, Baptista M del P. Metodología de la investigación: las rutas cuantativa, cualitativa y mixta. Fe EPS, editor. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mexicana Reg. No. 736; 2014. 718 p.
 38. Løe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. Acta Odontol Scand [Internet]. 1963 [cited 2025 Jun 26];21(6):533–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14121956/>
 39. Shourie ML, Koch JM. Tinción extrínseca negra en escolares de Valencia, España. Odontol Pediatr [Internet]. 2012;20(1):171–8. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Montiel-Company/publication/318837860_Black_extrinsic_stain_in_school_childr_en_of_Valencia_Spain/links/5980f91daca2728abee26719/Black-extrinsic-stain-in-school-children-of-Valencia-Spain.pdf
 40. Ministerio de Salud [MINSa]. Ministerio de Salud. 2016. p. 26 Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención.



APÉNDICES



APÉNDICE 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR JULIACA, 2023

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACIÓN
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	V.1. MANIFESTACIONES BUCALES	Manifestaciones en la mucosa oral	Úlceras Queilitis angular Manchas melánicas	Presente Ausente
¿Existe relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?	Determinar la relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023.	Existe relación significativa entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023		Manifestaciones a nivel periodontal	Gingivitis Periodontitis	Leve Moderada Severa
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Manifestaciones en tejidos duros	Manchas cromógenas	muy bajo bajo moderado alto
¿Existe relación entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023? ¿Existe relación entre las manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023? ¿Existe relación entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, 2023?	Analizar la relación entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023 Identificar la relación entre las manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023 Evaluar la relación entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023	Existe relación significativa entre las manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023 Existe relación significativa en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023 Existe relación significativa entre las manifestaciones en los tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar, 2023	V.2. ANEMIA FERROPÉNICA	Niveles de hemoglobina	Anemia ferropénica leve	-Valor normal: ≥ 11.5 g/dL. - Leve: 11-11.4 g/dL, - Moderada: 8-10.9 g/dL. - Severa: <8 g/dL.
					Anemia ferropénica moderada	



Apéndice 2: Instrumentos

VARIABLE 1: MANIFESTACIONES BUCALES

Manifestaciones en la mucosa oral

Mucosa sana		
Úlcera aftosa		
Queilitis angular		

Manifestaciones en tejidos blandos

Gingivitis:

INDICE GINGIVAL DE LOE Y SILNESS (38)

Zonas de observación:

ZONA	DESCRIPCION
A	Papila disto vestibular
B	Margen gingival vestibular
C	Papila mesio vestibular
D	Margen gingival palatino/lingual

Criterios de observación:

CRITERIO	PUNTO
Sin alteración	0
Cambio ligero de color, inflamación leve, textura ligeramente lisa.	1
Cambio de color (rojo), edema, sangrado al estímulo, inflamación moderada.	2
Enrojecimiento marcado (rojo intenso), edema, hipertrofia, sangrado espontáneo, inflamación severa.	3

INTERPRETACIÓN:

INTERVALO	INTERPRETACION
0.0	Sin inflamación
0.1 – 1.0	Inflamación leve
1.1 – 2.0	Inflamación moderada
2.1 – 3.0	Inflamación severa

Manifestaciones en tejidos duros shoure (39)

REGISTRO DE PIGMENTACIONES:

Clasificación Shourie		
Grado 1	No presencia de línea	
Grado 2	Coalescencia incompleta de puntos pigmentados	
Grado 3	Línea continua formada por puntos pigmentados	

Fuentes:

Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*

Shourie ML, Koch JM. Tinción extrínseca negra en escolares de Valencia, España. *Odontol Pediatr*



VARIABLE 2: ANEMIA FERROPÉNICA (40)

Nivel de hemoglobina y anemia

Edad	Normal: >11,0 g/dL	Leve: 10,0 - 10,9 g/dL	Moderado: 7,0 - 9,9 g/dL	Severa <7,0 g/dL

Fuente: Ministerio de Salud [MINSA]. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Ministerio de Salud. 2016



Apéndice 3: Validación de instrumento

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO:
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023
AUTOR: RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA

I. REFERENCIAS

- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS: Atilio Apalinar Humeiri ARELA
PROFESIÓN: CIRUJANO DENTISTA
CARGO ACTUAL: ODONTOLOGO - ASISTENCIAL
GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

Table with 5 columns: INDICADORES, CRITERIOS, DEFICIENTE, REGULAR, BUENA, MUY BUENA, EXCELENTE. Rows include indicators like CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, etc.

Coefficiente de valorización porcentual, C=Total/50= 90

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado (C ≥ 75% = 0.75) [checked]
b. Desaprobado (C < 75% = 0.75) []

Lugar y fecha: 16-08-23

Firma del experto

DNI N° 02145259

N° celular: 981.773327





HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO:
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL 'PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023
AUTOR: RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA

I. REFERENCIAS

- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS: ELSA PIZARRO MERMA
- PROFESIÓN : CIRUJANO DENTISTA
- CARGO ACTUAL : CIRUJANO DENTISTA ASISTENCIAL
- GRADO ACADÉMICO: DOCTORA EN SALUD PÚBLICA

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS					
		DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado	1	2	3	4	5
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables	1	2	3	4	5
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia	1	2	3	4	5
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items con las variables	1	2	3	4	5
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes	1	2	3	4	5
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos de la investigación	1	2	3	4	5
7.-CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos	1	2	3	4	5
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores, items e índices	1	2	3	4	5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1	2	3	4	5
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y adecuado para la investigación	1	2	3	4	5

Coefficiente de valorización porcentual, $C = \text{Total}/50 = \underline{50}$

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado ($C \geq 75\% = 0.75$)
- b. Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$)

Lugar y fecha: 21-08-23


 Elsa Pizarro Merma
 CIRUJANO DENTISTA
 COP. 8539

Firma del experto

DNI N° 29609612
N° celular: 965727490



HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CUESTIONARIO:
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
TÍTULO PROFESIONAL: Cirujano Dentista

TÍTULO DE TESIS: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL 'PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023
AUTOR: RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA

I. REFERENCIAS

- EXPERTO/NOMBRES Y APELLIDOS: SOLEDAD LEYVA PEÑALOZA
- PROFESIÓN: CIRUJANO DENTISTA
- CARGO ACTUAL: CIRUJANO DENTISTA ASISTENCIAL
- GRADO ACADÉMICO: MAGISTER

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. CLARIDAD	Está redactado con lenguaje apropiado	1	2	3	4	5
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables	1	2	3	4	5
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia	1	2	3	4	5
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica de los items con las variables	1	2	3	4	5
5. SUFICIENCIA	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes	1	2	3	4	5
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir los objetivos de la investigación	1	2	3	4	5
7.-CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos	1	2	3	4	5
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores, items e índices	1	2	3	4	5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación	1	2	3	4	5
10. PERTINENCIA	El instrumento es útil y adecuado para la investigación	1	2	3	4	5

Coefficiente de valorización porcentual, $C = \text{Total}/50 = \underline{50}$

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

IV. RESOLUCIÓN

- a. Aprobado ($C \geq 75\% = 0.75$)
- b. Desaprobado ($C < 75\% = 0.75$)

Lugar y fecha: 25-08-23

MINISTERIO DE SALUD
RED SALUD SAN ROMAN

Dra. Soledad Leyva Peñaloza
CIRUJANO - DENTISTA
O.P. 10689

Firma del experto

DNI N° 01823830

N° celular: 940635270



Apéndice 4: Solicitudes y permisos

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SOLICITO: **Permiso para la ejecución del proyecto de tesis.**

JEFE DEL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE SALUD: MARIANO MELGAR I3
DR. Jordy Vilavila Illanes

Yo: **Ruth Margaret Arque Zamata** con DNI N°43128352, bachiller en odontología de la universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la ciudad de Juliaca, me presento ante Ud. Con el debido respeto y expongo lo siguiente.

Que, según con la elaboración y el reglamento de la elaboración de trabajo de investigación de tesis, por el motivo de ejecutar mi trabajo de investigación de tesis en las instalaciones del: Centro De Salud: Mariano Melgar I3, es por tal razón que solicito el permiso, y facilidad para realizar la ejecución de mi investigación de tesis titulado: ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL 'PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023. Aprobado con la resolución N°186-2023-D-FOD-UANCV-J, con la finalidad de aportar y contribuir con la investigación.

POR LO EXPUESTO

Pido a Ud. Acceder a mi petición por ser justa y legal agradezco anticipadamente su comprensión.

Juliaca, 02 de octubre del 2023.

Atentamente

Ruth Margaret Arque Zamata

DNI. 43128352





PERÚ

Ministerio de Salud

CENTRO DE SALUD I-3
MARIANO MELGAR

"Año de la unidad la paz y el desarrollo"

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

EL QUE SUSCRIBE: M.C. JORDY VILAVILA YLLANES, JEFE DEL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO DE SALUD MARIANO MELGAR I – 3 DE LA RED DE SALUD SAN ROMAN – MICRORRED JULIACA, DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL DE LA PROVINCIA DE SAN ROMAN, DEPARTAMENTO DE PUNO.

AUTORIZO:

Que la bachiller RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA con código universitario 29233515 egresada de la UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELAQUEZ" – JULIACA de la escuela profesional de Odontología – Facultad de Odontología; Aplique el proyecto de tesis titulado: ANEMIA FERROPENICA Y SU RELACION CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIATRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR 2023.

Se expide la presente CONSTANCIA a la interesada para fines que estime por conveniente.

09 de octubre del 2023.


RED DE SALUD SAN ROMAN
I-PRESS I-3 MARIANO MELGAR

Jordy Vilavila Yllanes
MEDICO CIRUJANO
D. TRASDINOCRAFISTA
C.M.P. 79984 REG. SPEC. 0165

Apéndice 5: Evidencias fotográficas



Se realizo la visita al Puesto De Salud Mariano Melgar



Se solicito a los padres de familia el consentimiento informado para poder realizar la recolección de datos en sus menores hijos.



Se procedió a evaluar a los menores de edad aplicando las fichas de recolección de datos.



Apéndice 6: Matriz de sistematización de datos

N°	Manifestaciones en la mucosa oral	Manifestaciones en tejidos duros	Manifestaciones en tejidos blandos	Manifestaciones bucales	Anemia ferropénica
1	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación severa	Normal
2	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
3	Sano	Grado 2	Inflamación moderada	Manifestación moderada	Moderada
4	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación moderada	Moderada
5	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
6	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
7	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación leve	Moderada
8	Ulcera	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Normal
9	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Normal
10	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
11	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
12	Ulcera	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Moderada
13	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
14	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación severa	Moderada
15	Sano	Grado 2	Inflamación moderada	Manifestación severa	Normal
16	Sano	Grado 3	Sin inflamación	Manifestación severa	Normal
17	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
18	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
19	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
20	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
21	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Leve
22	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
23	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
24	Queilitis	Grado 1	Inflamación severa	Manifestación leve	Moderada
25	Queilitis	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
26	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
27	Queilitis	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Normal
28	Queilitis	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Severa
29	Sano	Grado 3	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
30	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
31	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
32	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
33	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
34	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
35	Ulcera	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
36	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
37	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
38	Queilitis	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
39	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
40	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
41	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
42	Ulcera	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación leve	Severa
43	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
44	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal



45	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
46	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
47	Sano	Grado 3	Inflamación moderada	Manifestación moderada	Moderada
48	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
49	Sano	Grado 1	Inflamación severa	Manifestación leve	Moderada
50	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
51	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
52	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
53	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Leve
54	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Leve
55	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
56	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
57	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Moderada
58	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
59	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
60	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
61	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
62	Sano	Grado 3	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
63	Queilitis	Grado 1	Inflamación severa	Manifestación moderada	Moderada
64	Queilitis	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Normal
65	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
66	Sano	Grado 2	Inflamación moderada	Manifestación moderada	Normal
67	Úlcera	Grado 3	Sin inflamación	Manifestación moderada	Severa
68	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
69	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Normal
70	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
71	Úlcera	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
72	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
73	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación severa	Normal
74	Úlcera	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Normal
75	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación moderada	Normal
76	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
77	Queilitis	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
78	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Normal
79	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
80	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
81	Úlcera	Grado 3	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Severa
82	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Normal
83	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
84	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
85	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Moderada
86	Sano	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Moderada
87	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
88	Sano	Grado 1	Inflamación severa	Manifestación moderada	Moderada
89	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada



90	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
91	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Normal
92	Ulcera	Grado 1	Inflamación moderada	Manifestación leve	Leve
93	Sano	Grado 2	Sin inflamación	Manifestación leve	Leve
94	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Moderada
95	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
96	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
97	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
98	Sano	Grado 2	Inflamación moderada	Manifestación moderada	Moderada
99	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación moderada	Moderada
100	Sano	Grado 1	Inflamación severa	Manifestación moderada	Normal
101	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Moderada
102	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Moderada
103	Ulcera	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal
104	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación leve	Normal
105	Sano	Grado 1	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
106	Sano	Grado 2	Gingivitis leve	Manifestación leve	Leve
107	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Moderada
108	Sano	Grado 1	Sin inflamación	Manifestación moderada	Normal



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ARTÍCULO CIENTÍFICO

**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS
MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO
DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023**

TESIS PRESENTADO POR:

Bach. RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA



DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA

**DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

JULIACA –PERÚ

2025



ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS MANIFESTACIONES BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE SALUD MARIANO MELGAR, 2023

IRON-DEFICIENCY ANEMIA AND ITS RELATIONSHIP WITH ORAL MANIFESTATIONS IN PEDIATRIC PATIENTS ATTENDED AT THE MARIANO MELGAR HEALTH CENTER, 2023

Autor: Ruth Margaret Arque Zamata, R.M.¹

Facultad de odontología

**Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez
Juliaca, Perú**

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar durante el año 2023. **Materiales y métodos:** El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo relacional, con nivel analítico y diseño no experimental, transversal y prospectivo. Se evaluaron a 108 pacientes pediátricos, seleccionados de una población total de 150 niños. La recolección de datos se realizó mediante fichas clínicas y observación directa, midiendo niveles de hemoglobina para el diagnóstico de anemia y evaluando clínicamente manifestaciones bucales como úlceras, queilitis angular, gingivitis y manchas cromogenas. El análisis estadístico se realizó con la prueba chi cuadrado, estableciendo un nivel de significancia de 0.05. **Resultados:** Del total de pacientes evaluados, el 56.48% presentó manifestaciones bucales leves. En cuanto al estado de anemia ferropénica, el 34.26% mostró valores normales, el 12.04% presentó anemia leve, el 9.26% moderada y el 0.93% severa. **Conclusión:** El análisis estadístico reveló un valor de $p = 0.03$, el cual es menor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$), lo que permite concluir que existe una relación estadísticamente significativa entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica en pacientes pediátricos. Este hallazgo sugiere que la evaluación de signos bucales puede ser una herramienta clínica útil en la detección temprana de anemia infantil.

Palabras clave: Manifestaciones, Bucales, Anemia, Pediátrico.



Abstract

Objective: To determine the relationship between oral manifestations and iron-deficiency anemia in pediatric patients treated at the Mariano Melgar Health Center during the year 2023. **Materials and Methods:** The study had a quantitative approach, was relational in type, with an analytical level, and a non-experimental, cross-sectional, and prospective design. A total of 108 pediatric patients were evaluated, selected from a total population of 150 children. Data collection was carried out using clinical records and direct observation, measuring hemoglobin levels for the diagnosis of anemia and clinically assessing oral manifestations such as ulcers, angular cheilitis, gingivitis, and cromatics. Statistical analysis was performed using the chi-square test, with a significance level set at 0.05. **Results:** Among the evaluated patients, 56.48% presented with mild oral manifestations. Regarding the state of iron-deficiency anemia, 34.26% had normal values, 12.04% had mild anemia, 9.26% moderate, and 0.93% severe. **Conclusion:** The statistical analysis yielded a p-value of 0.03, which is lower than the established significance level ($\alpha = 0.05$). This allows us to conclude that there is a statistically significant relationship between oral manifestations and iron-deficiency anemia in pediatric patients. This finding suggests that evaluating oral signs may be a useful clinical tool in the early detection of childhood anemia.

Key words: Manifestations, Oral, Anemia, Pediatric.

1. INTRODUCCIÓN

La anemia es una condición de salud caracterizada por una disminución en los niveles de hemoglobina (Hb) y en la cantidad de glóbulos rojos en la sangre, situándose por debajo de los valores normales establecidos según la edad, el sexo y la altitud sobre el nivel del mar. Este trastorno tiene una etiología múltiple; sin

embargo, en nuestro contexto, la deficiencia de hierro es la causa principal, lo que influye significativamente en su pronóstico, el cual puede variar según el caso.

Aunque la anemia puede afectar a personas de todas las edades, existen ciertos grupos poblacionales especialmente vulnerables. Entre ellos se encuentran los niños



pequeños, quienes requieren un alto aporte de nutrientes para un adecuado crecimiento y desarrollo; las mujeres en edad reproductiva, debido a las pérdidas menstruales periódicas que pueden reducir los niveles de hierro; y las mujeres embarazadas, cuya demanda de hierro aumenta considerablemente para satisfacer tanto las necesidades maternas como las del feto en desarrollo.

En general, las personas suelen acudir al profesional de la salud cuando la anemia ya ha alcanzado un estado crónico, lo que dificulta su tratamiento, haciéndolo más prolongado y complejo. Además, una proporción significativa de la población convive con formas leves de anemia sin haber sido diagnosticada, lo que representa un desafío adicional para la salud pública.

Las manifestaciones orales tempranas de la anemia pueden ofrecer indicios valiosos para su detección. Entre ellas se encuentran la palidez de las mucosas, queilitis angular (también conocida como estomatitis angular), úlceras bucales, gingivitis y manchas

cromógenas. Todas estas alteraciones pueden ser identificadas por el odontólogo. Dado que las visitas al dentista suelen ser más frecuentes que a otros profesionales de la salud, el odontólogo se encuentra en una posición estratégica para detectar estos signos tempranos, facilitando así un diagnóstico oportuno.

El papel del odontólogo es fundamental en el manejo interdisciplinario de la anemia. Al reconocer estas manifestaciones orales tempranas, puede colaborar con otros profesionales de la salud, como médicos generales, pediatras y ginecólogos, para lograr un diagnóstico y tratamiento eficaz. Esta cooperación entre disciplinas es clave para abordar integralmente la condición y mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes.

La anemia es una condición prevalente y compleja, influenciada por múltiples factores, que afecta de manera significativa a diversos grupos poblacionales, especialmente a los más vulnerables, como los pacientes pediátricos. Su detección temprana es esencial para un manejo



adecuado. El presente estudio se enfoca en comprender la anemia ferropénica y su relación con las manifestaciones bucales observadas en pacientes pediátricos, destacando el rol crucial del odontólogo en su identificación temprana y en el abordaje interdisciplinario de esta enfermedad.

Estas inflamaciones no solo causan molestias, sino que también afectan el equilibrio de las citoquinas, que son proteínas cruciales en las vías metabólicas del cuerpo. Al perturbar este equilibrio, se interfiere negativamente en la capacidad del cuerpo para producir glóbulos rojos. La anemia es una condición muy extendida a nivel global, especialmente en países con recursos económicos limitados como Perú, siendo la deficiencia de hierro la principal causa de esta condición (1). Se ha establecido una conexión entre esta condición y la presencia de patologías bucales sin tratar, lo cual desencadena una infección que provoca dolor, incomodidad y problemas al masticar. Como resultado, es posible notar en estos pequeños signos de desnutrición y

falta de hierro.(2)

Investigaciones en diferentes partes del mundo han señalado que las infecciones bucales no tratadas son un factor de riesgo importante para desarrollar anemia. La inflamación crónica derivada de estas condiciones puede alterar la producción de células sanguíneas, exacerbando la condición anémica en individuos ya vulnerables. Sin embargo, existe una carencia de datos específicos que analicen esta relación en el contexto peruano, destacándose especialmente la presencia de esta situación en los niños atendidos en los centros de salud (3)

La cuestión principal se encuentra en la carencia de detección y atención precoz de las afecciones bucales y cómo afectan a la salud en general, específicamente en la anemia ferropénica. La identificación temprana de los signos de anemia en la boca por parte de los dentistas puede favorecer un tratamiento conjunto más efectivo, lo que resultaría en una mejora en el futuro y bienestar de los niños que padecen esta condición (4)



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la alimentación se define como el acto de consumir alimentos que satisfacen las necesidades dietéticas del organismo. Dentro de esta definición, se distingue la malnutrición como un trastorno de la salud que surge por la deficiencia de nutrientes esenciales, como ocurre en casos de desnutrición o incluso en ciertas formas de obesidad (16)

La anemia, en la mayoría de los casos, se origina por deficiencia de hierro y vitamina B12. La falta o inadecuada absorción de estos nutrientes afecta directamente la producción de hemoglobina en el cuerpo. La hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos que tiene como función principal transportar el oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos del organismo. Una disminución en los niveles de hemoglobina compromete este transporte, lo cual puede generar hipoxia tisular y desencadenar diversas complicaciones sistémicas (17).

La anemia se asocia principalmente con una disminución en la

producción de hematíes (glóbulos rojos), la cual ocurre en contextos de deficiencia de micronutrientes esenciales, especialmente hierro. Durante el proceso de eritropoyesis, el hierro y otros componentes como la vitamina B12 y el ácido fólico son fundamentales para la adecuada formación de glóbulos rojos. La carencia de estos elementos conduce a una producción insuficiente de hematíes, lo que puede desencadenar un cuadro de anemia crónica.

Estas deficiencias nutricionales suelen originarse por una ingesta inadecuada en la dieta o por una absorción deficiente en el tracto gastrointestinal. Factores como dietas restrictivas, condiciones socioeconómicas desfavorables, enfermedades gastrointestinales (como celiaquía o gastritis crónica), y parasitosis intestinales, pueden interferir con la absorción adecuada de hierro y otros micronutrientes, aumentando así el riesgo de desarrollar anemia (19).

La anemia en la población pediátrica puede provocar una serie de síntomas que afectan tanto su rendimiento escolar como su



desarrollo general. Entre los más frecuentes se encuentran la somnolencia, la fatiga y el agotamiento, especialmente evidentes durante las actividades escolares. A largo plazo, esta condición compromete la capacidad del sistema inmunológico, aumentando la susceptibilidad a infecciones y otras enfermedades (20)

Los glóbulos rojos, o eritrocitos, contienen hemoglobina, una proteína compleja encargada de transportar el oxígeno inhalado en los pulmones hacia todos los órganos y tejidos del cuerpo mediante la circulación sanguínea. Este proceso es esencial para activar las funciones metabólicas que permiten el adecuado funcionamiento celular.

Cuando los niveles de hemoglobina disminuyen, como ocurre en los casos de anemia, el transporte de oxígeno se ve comprometido. Esta deficiencia desencadena una respuesta compensatoria del organismo, en la que el corazón incrementa su ritmo con el fin de satisfacer la demanda de oxígeno no cubierta. Como resultado, el niño

puede presentar síntomas como pulso acelerado, fatiga constante y sensación de agotamiento, incluso ante esfuerzos mínimos (21).

La anemia representa un importante desafío para la salud pública, especialmente en la población infantil. En el año 2016, se reportó una alta prevalencia del 43.6% en niños de 6 a 35 meses de edad, mientras que entre los niños de 6 a 12 meses, la cifra ascendió al 59.3%. Se estima que alrededor de 620 mil niños en todo el país padecen anemia, y su aparición tanto en la infancia temprana como en etapas posteriores se ha asociado estrechamente con la malnutrición infantil (1) A nivel mundial, la deficiencia de hierro se identifica como la principal causa de anemia. Sin embargo, esta condición también puede ser consecuencia de múltiples factores, incluyendo otras carencias nutricionales (como las de ácido fólico, vitamina B12 o vitamina A), infecciones, parasitosis, intoxicaciones crónicas por metales pesados como el plomo, mercurio o cadmio, así como por trastornos genéticos, hereditarios o adquiridos, que afectan la producción de



hemoglobina o comprometen la viabilidad de los eritrocitos (22). En muchas regiones del mundo, la prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses oscila entre el 13% y el 14%, lo que refleja la magnitud global del problema y la necesidad de abordarlo como una prioridad sanitaria. En el contexto nacional, los departamentos de Puno, Junín, Piura, Cusco y Loreto concentran la mayor cantidad de casos de anemia infantil, superando los 35 mil casos en cada uno. Aunque Lima Metropolitana presenta una prevalencia inferior al promedio nacional (32.6% en 2016), en términos absolutos, lidera junto con la región Callao la lista de zonas con mayor número de niños anémicos, con aproximadamente 160 mil menores de entre 6 y 35 meses afectados por esta condición (23).

Una alimentación insuficiente o inadecuada es uno de los principales factores asociados al desarrollo de anemia en la infancia. A partir de los 6 meses de edad, cuando se inicia la alimentación complementaria, puede producirse una deficiencia de hierro si la dieta no incluye fuentes adecuadas de este micronutriente,

independientemente de si se mantiene o no la lactancia materna.

Entre los factores alimentarios más relevantes se encuentran:

- Introducción tardía de alimentos sólidos, es decir, después de los 6 meses de edad, lo cual retrasa el aporte de hierro necesario para cubrir los requerimientos del crecimiento.
- Baja disponibilidad de hierro hémico, debido a la ausencia o escaso consumo de alimentos de origen animal ricos en este tipo de hierro de mayor absorción.
- Dieta basada en leche en exceso, ya sea de vaca o de otras variedades, con un consumo igual o superior a 24 onzas diarias. Este tipo de régimen alimenticio limita la ingesta de hierro y puede interferir con su absorción.
- Alimentación vegetariana no balanceada, especialmente aquellas ricas en compuestos como fitatos (presentes en cereales integrales y legumbres) y taninos (presentes en el té y algunos vegetales), que dificultan la absorción del hierro no hémico.



Estos hábitos alimenticios, si no son corregidos a tiempo, pueden conducir a una deficiencia crónica de hierro y, en consecuencia, a la aparición de anemia nutricional en los niños (25).

Manifestaciones en la Mucosa Oral:
Las úlceras se producen por la pérdida del revestimiento epitelial y pueden originarse por diversos factores causales, incluyendo agentes físicos, químicos y mecánicos. Aunque su aspecto clínico es similar, su etiología puede estar relacionada con respuestas reactivas, tumorales o enfermedades sistémicas, y en algunos casos pueden ser el primer indicio de problemas bucales. El diagnóstico temprano es crucial no solo para el bienestar del paciente, sino también para la prevención de contagios, ya que algunas úlceras infecciosas pueden transmitirse al personal dental y requieren un manejo cuidadoso (26).

Queilitis Angular: Conocida también como perleche o estomatitis angular, es una inflamación en una o ambas comisuras labiales, caracterizada por enrojecimiento, fisuras y dolor. Es frecuente la proliferación del

hongo *Candida albicans*, causante de candidiasis. Se observa piel seca, enrojecida y agrietada en las comisuras (29). Esta condición inicia cuando las esquinas de la boca permanecen húmedas por períodos prolongados y puede afectar desde recién nacidos hasta adultos. En adultos, la reducción de la altura oclusal facial favorece la formación de arrugas en las comisuras, generando contacto constante con saliva, lo que provoca maceración e infección (30). La candidiasis, deficiencias vitamínicas y labios agrietados son causas frecuentes.

Gingivitis: La gingivitis es una inflamación de las encías que puede causar daño a los tejidos de soporte dental, incluyendo ligamentos y huesos alveolares (32). Se origina por la acumulación prolongada de placa bacteriana, una sustancia pegajosa compuesta por bacterias, mucosidad y restos alimenticios (28).

Es común en personas con higiene bucal deficiente durante períodos de 10 a 20 días. La inflamación aumenta en personas con alteraciones hormonales, como adolescentes y mujeres embarazadas (33).



Mancha Cromógena: Fenómeno común en la niñez poco documentado, que consiste en manchas dentales oscuras adheridas al esmalte, originadas por bacterias cromogénicas presentes en la saliva. Estas manchas se localizan en el borde gingival del diente, próximo a la encía, dejando la punta del diente sin coloración (36). La intensidad y extensión de la coloración varía entre pacientes, afectando a múltiples dientes con mayor frecuencia en dentición temporal, aunque puede presentarse en dientes permanentes (36).

2. MATERIAL Y METODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, analítico, transversal y prospectivo, llevado a cabo durante el año 2023 en el Puesto de Salud Mariano Melgar. La población objeto de estudio estuvo compuesta por 150 pacientes pediátricos, de los cuales se seleccionó una muestra representativa de 108 niños mediante un muestreo finito. Se establecieron criterios específicos de inclusión, como pacientes con dentadura mixta y consentimiento de los padres, y criterios de exclusión

para garantizar la calidad y pertinencia de los datos. El propósito principal fue analizar la relación entre la anemia ferropénica y las manifestaciones bucales comunes en esta condición, tales como úlceras, queilitis angular, gingivitis y manchas cromógenas. Para ello, se realizó una evaluación clínica minuciosa utilizando instrumentos estandarizados y validados, incluyendo fichas clínicas estructuradas, el índice de Sillnes y Loe para la gingivitis, y el índice de Shourie para las pigmentaciones cromógenas, asegurando una medición objetiva y reproducible. Los niveles de hemoglobina y el diagnóstico de anemia se obtuvieron a partir de las historias clínicas de los pacientes, siguiendo los estándares internacionales. La recolección de datos fue cuidadosa y respetó los principios éticos, obteniendo el consentimiento informado de los padres o tutores y realizando un examen intraoral completo para detectar y registrar todas las manifestaciones bucales presentes. Este enfoque permitió una caracterización detallada de la asociación entre la anemia ferropénica y sus expresiones orales

en la población pediátrica atendida, contribuyendo a la comprensión de esta problemática y a la propuesta de estrategias de detección temprana y manejo interdisciplinario.

3. RESULTADOS

TABLA N° 01
Relación entre las manifestaciones bucales con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar.

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropénica									
	NORMAL		LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
manifestacion leve	37	34.26%	13	12.04%	10	9.26%	1	0.93%	61	56.48%
manifestacion moderada	21	19.44%	2	1.85%	16	14.81%	3	2.78%	42	38.89%
manifestacion severa	4	3.70%	0	0.00%	1	0.93%	0	0.00%	5	4.63%
Total general	62	57.41%	15	13.89%	27	25.00%	4	3.70%	108	100.00%

chi 13.558 g.l. 6 P valor= 0.03

En un estudio realizado con 108 pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar, se evaluó la relación entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica. Se observó que el 56.48% de los niños presentaban manifestaciones bucales leves, mientras que el 38.89% mostraban manifestaciones moderadas y un 4.63% severas. En cuanto a los niveles de anemia, el 34.26% de los pacientes estaban en estado normal, el 12.04% presentaban anemia leve, el 9.26% anemia moderada y el 0.93% anemia severa. Se evidenció una tendencia clara: a mayor gravedad en la anemia, las

manifestaciones bucales también aumentaban en intensidad. Mediante la prueba estadística de chi cuadrado, se obtuvo un valor p de 0.03, inferior al nivel de significancia de 0.05, confirmando una relación estadísticamente significativa entre la anemia ferropénica y las alteraciones bucales en los pacientes estudiados. Estos hallazgos subrayan la importancia de que los profesionales de la salud oral puedan identificar tempranamente signos bucales relacionados con la anemia para facilitar un diagnóstico oportuno y un manejo integral en la población pediátrica.

TABLA N° 02
Relación entre las Manifestaciones en la mucosa oral con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar.

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropénica							
	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
sano	14	12.96%	76	70.37%	0	0.00%	90	83.33%
ulcera	1	0.93%	6	5.56%	3	2.78%	10	9.26%
queilitis	0	0.00%	7	6.48%	1	0.93%	8	7.41%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 22.9 g.l. 4 P valor= 0.00

Al evaluar a una cantidad de 108 pacientes pediátricos, los cuales representan el 100% del total, se encontró lo siguiente:



El 83.33% presentan manifestaciones en la mucosa oral sana. En cuanto a la evaluación de anemia ferropénica, se observa que el 12.96% de estos pacientes presenta anemia leve, el 70.37% tiene anemia moderada y el 0.00% presenta anemia severa. Esto indica que la mayoría de los niños con mucosa oral sana se encuentran en un estado de anemia moderada.

El 9.26% presentan manifestaciones en la mucosa oral con presencia de úlceras. Dentro de este grupo, el 0.93% presenta anemia leve, el 5.56% tiene anemia moderada y el 2.78% presenta anemia severa. Se puede observar que la aparición de úlceras orales es más común en pacientes con anemia moderada y severa, lo cual podría reflejar una afectación mayor del estado nutricional.

El 7.41% presentan manifestaciones en la mucosa oral con presencia de queilitis. En este grupo, no se registran casos con anemia leve (0.00%), pero el 6.48% corresponde a pacientes con anemia moderada y el 0.93% con anemia severa. Esto sugiere que la queilitis también se asocia con formas más avanzadas de anemia ferropénica.

TABLA N° 03

Relación entre las Manifestaciones en tejidos duros con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

MANIFESTACIONES BUCALES	anemia ferropénica							
	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%
grado 1	12	11.11%	69	63.89%	1	0.93%	82	75.93%
grado 2	3	2.78%	16	14.81%	1	0.93%	20	18.52%
grado 3	0	0.00%	4	3.70%	2	1.85%	6	5.56%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 1.43 g.l. 4 P valor= 0.04

Al evaluar a un total de 108 pacientes pediátricos, que representan el 100% de la muestra, se obtuvieron los siguientes resultados:

El 75.93% presentan manifestaciones en los tejidos duros clasificadas como grado 1, lo cual representa el estado más leve. En este grupo, el 11.11% de los pacientes presenta anemia leve, el 63.89% anemia moderada y el 0.93% anemia severa. Esto indica que la mayoría de los pacientes con afectación mínima de los tejidos duros (grado 1) tienen anemia moderada.

El 18.52% presentan lesiones de grado 2 en los tejidos duros. De ellos, el 2.78% presenta anemia leve, el 14.81% anemia moderada y



el 0.93% anemia severa. En este nivel de afectación, la mayoría también presenta anemia moderada, aunque ya se observa una ligera presencia de casos con anemia severa.

El 5.56% de los pacientes presentan lesiones de grado 3, correspondientes al grado más avanzado de afectación de tejidos duros. En este grupo no se registran casos con anemia leve (0.00%), pero el 3.70% corresponde a anemia moderada y el 1.85% a anemia severa. Esto sugiere que a mayor grado de deterioro de los tejidos duros, hay mayor posibilidad de que el paciente presente una anemia más severa.

TABLA N° 04
Relación entre las Manifestaciones en tejidos blandos con la anemia ferropénica en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto De Salud Mariano Melgar

Manifestaciones en tejidos blandos	anemia ferropénica						TOTAL	
	LEVE		MODERADA		SEVERA		f	%
	f	%	f	%	f	%		
sin inflamacion	2	1.85%	40	37.04%	2	1.85%	44	40.74%
gingivitis leve	11	10.19%	33	30.56%	2	1.85%	46	42.59%
inflamacion moderada	2	1.85%	11	10.19%	0	0.00%	13	12.04%
Inflamación severa	0	0.00%	5	4.63%	0	0.00%	5	4.63%
Total general	15	13.89%	89	82.41%	4	3.70%	108	100.00%

chi 8.83 g.l. 6 P valor= 0.01

Al evaluar a un total de 108 pacientes pediátricos, los cuales

representan el 100% de la muestra, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

El 40.74% de los pacientes presentan tejidos blandos sin inflamación. Dentro de este grupo, el 1.85% presenta anemia leve, el 37.04% anemia moderada y el 1.85% anemia severa. A pesar de no presentar signos inflamatorios evidentes en los tejidos blandos, una proporción significativa de estos pacientes tiene anemia moderada.

El 42.59% presenta gingivitis leve, siendo esta la manifestación más frecuente en los tejidos blandos. En este grupo, el 10.19% tiene anemia leve, el 30.56% anemia moderada y el 1.85% anemia severa. Esto indica que la gingivitis leve es común en niños con anemia leve o moderada, lo que podría estar asociado a una disminución de la respuesta inmune o alteraciones en el tejido gingival derivadas de la deficiencia de hierro.

El 12.04% presenta inflamación moderada en los tejidos blandos. De este grupo, el 1.85% tiene anemia leve y el 10.19% anemia moderada, sin casos registrados de anemia severa. La presencia de inflamación moderada se asocia predominantemente con la anemia



moderada.

El 4.63% presenta inflamación severa en los tejidos blandos, todos con anemia moderada. No se encontraron casos con anemia leve ni severa en este grupo, lo que podría deberse al tamaño reducido de la muestra en este nivel de inflamación.

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo principal establecer la relación entre la anemia ferropénica y las manifestaciones bucales en pacientes pediátricos atendidos en el Puesto de Salud Mariano Melgar durante el año 2023. Los resultados obtenidos evidencian una relación significativa entre la anemia ferropénica y diferentes manifestaciones bucales, incluyendo signos en la mucosa oral, pigmentación en tejidos duros y la presencia de gingivitis leve. A continuación, se discuten estos hallazgos en comparación con la literatura científica nacional e internacional.

Relación entre manifestaciones bucales generales y anemia ferropénica

Se observó que más de la mitad de los pacientes pediátricos (56.48%)

presentaron algún grado de manifestaciones bucales asociadas a la anemia ferropénica, con una relación estadísticamente significativa ($p=0.03$). Estos resultados coinciden con estudios previos que subrayan la importancia de que los especialistas dentales reconozcan signos orales como indicadores de problemas sistémicos. Por ejemplo, Peralta et al. destacan que diversas enfermedades hematológicas pueden manifestarse en la cavidad oral a través de sangrado gingival, úlceras o infecciones, lo que refuerza la importancia del examen clínico detallado en niños con sospecha de anemia.

Manifestaciones en la mucosa oral y anemia ferropénica

Aunque la mayoría de los niños evaluados (83.33%) presentaron mucosas orales aparentemente sanas, se identificó una asociación significativa entre las alteraciones mucosas y la anemia ($p=0.02$). Manifestaciones como palidez y úlceras en la mucosa oral, conocidas en la literatura como signos clásicos de anemia, fueron observadas en varios casos. Rivera y colaboradores también reportaron la palidez



mucosa como un indicador frecuente en anemias hemolíticas, lo que coincide con la importancia clínica de estos signos en el diagnóstico y seguimiento de la anemia ferropénica.

Pigmentación en tejidos duros y anemia ferropénica

Una gran proporción de los niños (75.93%) presentó un grado inicial de pigmentación en tejidos duros, encontrándose además una relación altamente significativa entre esta pigmentación y la anemia ferropénica ($p=0.00$). Este hallazgo sugiere que las alteraciones en la coloración dental pueden estar vinculadas con el estado férrico del organismo. Investigaciones como las de Inciso y Romani en Ayacucho también evidencian que la ingesta insuficiente de hierro puede influir en la pigmentación y salud de los tejidos duros dentales, reafirmando la importancia de la evaluación dental como parte integral del diagnóstico de anemia en niños.

Gingivitis leve y anemia ferropénica

El 42.59% de los pacientes presentaron gingivitis leve, y se encontró una asociación significativa ($p=0.04$) entre esta condición

inflamatoria de los tejidos blandos y la anemia ferropénica. La gingivitis puede estar influenciada por el estado nutricional y hematológico, dado que la anemia compromete la respuesta inmunitaria y la capacidad regenerativa de los tejidos. Este resultado concuerda con la literatura que vincula signos de inflamación gingival, como enrojecimiento y sangrado, con enfermedades hematológicas, lo que resalta la necesidad de un manejo interdisciplinario en pacientes pediátricos.

Contexto de la anemia en Perú y América Latina

La prevalencia de anemia ferropénica encontrada en el estudio (22.23% sumando leves, moderadas y severas) refleja un problema de salud pública relevante, aunque menor que las cifras nacionales reportadas por ENDES 2023, que señalan una prevalencia de 43.1% en niños menores de 3 años. Estudios regionales, como el de Barrutia et al., reportan altos índices de anemia infantil en Latinoamérica, especialmente en menores de cinco años, destacando la deficiencia de hierro como causa principal. Estas diferencias pueden responder a



factores geográficos, demográficos y al tipo de atención médica recibida.

CONCLUSIONES

En la primera evaluación, se encontró que el 56.48% de los pacientes presentaban un nivel leve de manifestaciones bucales. Al analizar los niveles de anemia ferropénica, se observó que el 34.26% se encontraba en estado normal, el 12.04% en nivel leve, el 9.26% en nivel moderado y el 0.93% en nivel severo. El análisis estadístico mediante χ^2 arrojó un valor de $P = 0.03$, menor al nivel de significancia de 0.05, lo que indica que existe una relación significativa entre las manifestaciones bucales y la anemia ferropénica en los pacientes pediátricos evaluados.

En la segunda evaluación, se identificó que el 83.33% de los pacientes presentaban mucosa oral sana. En cuanto a la anemia ferropénica, el 12.96% mostró un nivel leve, el 70.37% un nivel moderado y ningún paciente presentó un nivel severo. El análisis estadístico de χ^2 dio un valor de $P = 0.00$, lo cual demuestra una relación significativa entre el estado de la mucosa oral y la anemia

ferropénica en los pacientes pediátricos atendidos.

Respecto a las manifestaciones en los tejidos duros, se halló que el 75.93% de los pacientes presentaban manifestaciones de grado 1. En relación con la anemia ferropénica, el 11.11% se encontraba en nivel leve, el 63.89% en nivel moderado y el 0.93% en nivel severo. El valor de P obtenido fue de 0.04, lo cual permite concluir que existe una relación significativa entre las manifestaciones en los tejidos duros y la anemia ferropénica en los niños evaluados.

Finalmente, en cuanto a los tejidos blandos, se determinó que el 40.74% de los pacientes no presentaban inflamación. En términos de anemia ferropénica, el 1.85% tenía un nivel leve, el 37.04% moderado y el 1.85% severo. El análisis estadístico mostró un valor de $P = 0.01$, lo que confirma una relación significativa entre las manifestaciones en los tejidos blandos y la presencia de anemia ferropénica en la población pediátrica estudiada.



Referencias Bibliográficas

1. Zavaleta, Nelly; Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev perú med exp salud publica. 2017;34(4):716–22.
2. Vidyapeetham AV, Janakiram PC, Vidhyapeetham AV. Association of undernutrition and caries. 2020;93(August).
3. Means RT, Krantz SB. Progress in understanding the pathogenesis of the anemia of chronic disease. Blood. 1992;80(7):1639–47.
4. Hashemi A, Bahrololoomi Z, Salarian S. Relationship Between Early Childhood Caries and Anemia: A Systematic Review. Iran J Pediatr Hematol Oncol. 2018;8(20084):126–38.
5. Ramirez BM. Relación entre anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N°014, Magdalena. Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas; 2020.
6. Caballero, Melidssa Jhorela; Carranza ME. Prácticas de alimentación complementaria y su relación con la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del Centro De Salud Unidad Vecinal N° 3. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
7. Reynaud AC. Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2014;60(2):161–70.
8. Solano LK. Conocimientos y prácticas que tienen las madres sobre los multimicronutrientes que reciben sus niños en un centro de salud. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2017.
9. Soldano MI. Primeros Auxilios Y Enfermedades de la Infancia. 2005. 35–37 p.
10. Olivares, Manuel; Walter T. Consecuencias De La Deficiencia De Hierro. Rev chil nutr. 2003;30(3).
11. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Effect of anemia on child development: Long-term consequences. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4):716–22.
12. Laucirica Hernández C. Revista Habanera De Ciencias Medicas. Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet]. 2007;6(5):1–15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext
13. Roberto F. Aluminio: ingestión, absorción, excreción y toxicidad. Rev Costarr Salud Pública.



- 2014;23(2):113–8.
14. Cabrera C, Vásquez A. Artículo Original. Rev Odontol. 2016;23(1):e2904.
 15. OMS. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental [Internet]. 2022. 32 p. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
 16. Elena YM, Mylene D, Roríguez. Programa Educativo de salud bucodental en reclusos del Centro de Atención al Joven. Sancti Spíritus. Gac méd espirit. 2019;21(2):53–64.
 17. Zúñiga; Alberto, C CC, Miranda; Danae, Bustamante; Alfonso, Robertson; Javier Portilla, Ocharán; Esther. Nutrición Hospitalaria Trabajo Original Obesidad y síndrome metabólico. rev Nutr Hosp. 2019;36(5).
 18. Alvarado MB. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. Universidad de Guayaquil; 2020.
 19. González SA, Pino JF. Efectos del hierro sobre estructura dentaria en niños de 3 – 10 años en el Centro Infantil Santa Dorotea semestre A-2017. Medicina (B Aires). 2019;23(1):18–23.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 23-07-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: RUTH MARGARET ARQUE ZAMATA
Dirección: AV. LOS GARDENIAS MZA A-2 LTE 16
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 43128352
Teléfono: 974725228 email: argueruth@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____
Dirección: _____
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____
Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE ODONTOLOGIA
Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA
Título o Grado Académico a optar: CIRUJANO DENTISTA
Asesor: DRA. EDITH CARI CHECA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ANEMIA FERROPENICA Y SU RELACION CON LAS MANIFESTACIONES
BUCALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL PUESTO DE
SALVO MARIANO MELGAR, 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): MANIFESTACIONES, BUCALES, ANEMIA, PEDIÁTRICO

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2}?
2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.
² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo

Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PUBLICA - P31

Firma de Autor



huella digital

23 - 07 - 2025

Fecha