



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



TESIS

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA
SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE
8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
BELLAVISTA JULIACA 2023**

PRESENTADO POR

BACH. ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL – P31

JULIACA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
TESIS
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA
SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE
8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
BELLAVISTA JULIACA 2023

PRESENTADO POR

BACH. ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI

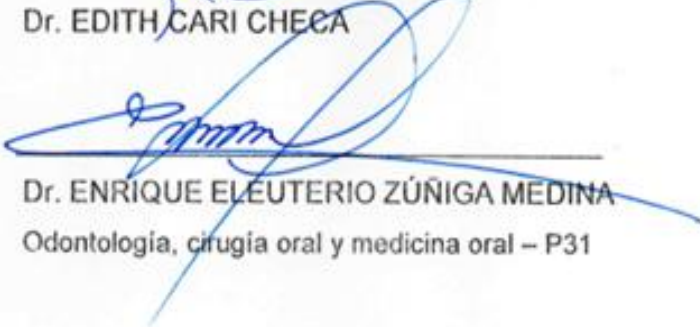
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO : 
Dr. EDITH CARI CHECA

ASESOR DE TESIS : 
Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZÚÑIGA MEDINA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Odontología, cirugía oral y medicina oral – P31

Universidad Andina
"Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 369-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 noviembre 11

VISTOS:

El expediente N° 15781-24 de fecha 28 de octubre de 2024, presentado por el (la) Bachiller: **PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis titulado: **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023**, conducente para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

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 partición 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, y;

Que, el Director de la Unidad 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:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO, para la sustentación presencial del informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**, para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO 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	: Dra. EDITH CARI CHECA
ASESOR	: Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA, de sustentación de tesis según se detalla:

LUGAR	: SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FECHA	: MARTES 17 DE DICIEMBRE DE 2024
HORA	: 11:00A.M.

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 3211192 - Juliaca - Puno-Perú - Pág. Web: www.edu.pe



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO 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.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



LAUREATO DE GRADO EN ODONTOLOGÍA
PROFESOR DE INVESTIGACIÓN

La Ing. Tatiana Tapia Condori
DECANO

DISTRIBUCIÓN:
Jurados(3)
Asesor (1)
F. Odontología,
Interesado
Gabby H.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 318-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 setiembre 30

VISTOS:

El Expediente N° 12069-24 de fecha 3 de setiembre de 2024, presentado por (el). (la) Bach. **PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación y del Anexo (04 o 05) FICHA DE OPINIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, (el). (la) Bach. **PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación, del tema titulado: **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023**;

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 Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de Investigación, para que pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, corrobora el asesoramiento del Informe Final de Investigación del **ASESOR DE TESIS: DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA**, y;

Estando, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITING**, del tema titulado: **RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023**. Presentado por el (la) Bach. **PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**; para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**, en virtud a los considerandos expuestos.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE
TESIS: al DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que, 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. Rómulo Tapia Condon
DECANO

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



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SE APRUEBA PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 284-2023-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2023 noviembre 2

VISTOS:

El Oficio N° 030-2023-U.I/F.OD-UANCV-J, del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, y la FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, de fecha 27 de octubre de 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, el (la) **Bach. PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**, quien solicita la aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

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 Comité de Investigación dio su opinión técnica sobre la evaluación de la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen favorable para que dicha propuesta pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS:** al **DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA**, donde tendrá que asumir con responsabilidad de originalidad en el Trabajo de Investigación, y;

Estando, el informe favorable del Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología y del Comité de Investigación y estando 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** la **PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN** titulado: RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023. Presentado por el (la) **Bach. PUMA MAMANI ANTHONY ELVIS**; de conformidad a lo establecido con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de

Odontología, dispone su **EJECUCIÓN**.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: al
DR. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA.

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

De Ricardo J. Tama Cordon
DECANO

DISTRIBUCION:
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Intercedido, (1)
Gaby H.



RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Andina Nestor
Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

6%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

5%

3

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.uancv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

repositorio.uap.edu.pe

Fuente de Internet

2%

6

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.utea.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

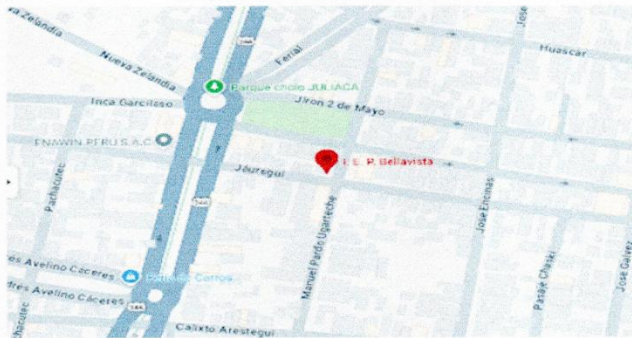
repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

**Metadatos complementarios - UANCV**

TITULO DE TESIS	
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47108491
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0001-2426-8461
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02419543
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4793-9053
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	EDITH CARI CHECA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01556817
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6100-1099

Datos de investigación	
Línea de investigación	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Urbanización: Bellavista  Jáuregui 1126, Juliaca 21101 https://www.google.com/maps/place/J%C3%A1uregui+1126,+Juliaca+21101/@-15.4920357,-70.1461336,17z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x9167f3e1b32f3187:0x93a625d1828199cf!8m2!3d-15.4920409!4d-70.1435587!16s%2Fg%2F11jvm54c0m?entry=ttu&g_ep=EgoYMDI1MDcxNi4wIKXMDS0ASAFQAw%3D%3D
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Noviembre 2023 – Diciembre 2024
URL de disciplinas OCDE	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00 Salud pública, salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05 https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.00 concytec-pe.github.io - Librería



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



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI, identificado con DNI

Nro. 47108491 en mi condición de egresado de:

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

ODONTOLOGIA

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

"RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCION DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023"

Asesorado por: ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

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 28 de Agosto del 2025


FIRMA (Asesor)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, quien me brinda la fuerza y la sabiduría necesarias para afrontar cada desafío en mi existencia. A mis padres Antonio Puma Parari y Elda Isidora Mamani Inofuente quienes, a través de su ejemplo de perseverancia y amor incondicional, me han enseñado el verdadero significado del esfuerzo y el sacrificio. A través de su constante apoyo, he logrado superar los obstáculos y continuar con mis objetivos académicos. A mis hermanos Anibal Cristian y Yuri Marisol por ser mi inspiración diaria y por brindarme su compañía y aliento cuando más lo necesitaba. A mis maestros, quienes han sido guías fundamentales en mi formación, compartiendo conmigo su conocimiento y pasión por el aprendizaje. Sin su paciencia, motivación y orientación, este éxito no habría sido posible.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Andina Nestor Caceres Velazques por ser mi alma mater estudiantil y así brindarme la oportunidad de ser profesional. A mis docentes de la Universidad Andina Nestor Caceres Velazques, facultad de odontología, les agradezco profundamente su entrega y el aprendizaje que me han brindado durante mi formación profesional. A mi asesor de tesis, Dr. Enrique Eleuterio Zúñiga Medina por su apoyo que ha permitido el desarrollo de este estudio, por sus expertas observaciones y orientaciones dadas. A mis jurados de tesis, quienes me brindaron orientaciones durante el desarrollo hasta la conclusión de la investigación, también agradezco a los docentes de la facultad de odontología por brindarme sus conocimientos durante mis estudios universitarios.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTOS.	ix
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 OBJETIVO GENERAL,.....	19
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.5 HIPÓTESIS	19
1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL	19
1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	20
1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 BASES TEÓRICAS	21
2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.1.2 MARCO TEÓRICO.....	32
2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	45

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN	46
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	48
3.5 RECOGIDA DE DATOS	48

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 PRESENTACIÓN	50
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	66

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÉNDICES



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y EDAD, EN LA I.E. BELLAVISTA, JULIACA 2023.....	50
TABLA Nº 2	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN SU ESTADO NUTRICIONAL, EN LA I.E. BELLAVISTA.....	52
TABLA Nº 3	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA.....	54
TABLA Nº 4	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL MAXILAR SUPERIOR.....	56
TABLA Nº 5	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL MAXILAR INFERIOR.....	58
TABLA Nº 6	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 9 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA.....	60
TABLA Nº 7	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA.....	62
TABLA Nº 8	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA JULIACA 2023.....	64



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1	PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y EDAD, EN LA I.E. BELLAVISTA, JULIACA 2023.....	50
FIGURA Nº 2	PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN SU ESTADO NUTRICIONAL, EN LA I.E. BELLAVISTA.....	52
FIGURA Nº 3	PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA.....	54
FIGURA Nº 4	PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL MAXILAR SUPERIOR.....	56
FIGURA Nº 5	PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL MAXILAR INFERIOR.....	58
FIGURA Nº 6	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 9 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA.....	60
FIGURA Nº 7	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA.....	62
FIGURA Nº 8	RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA JULIACA 2023.....	64



RESUMEN

Objetivo: Analizar la asociación existente entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en escolares de 8 a 12 años pertenecientes a la Institución Educativa Bellavista, Juliaca, durante el año 2023. **Materiales y métodos:** Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de tipo transversal, prospectivo, observacional y analítico, correspondiente al nivel relacional. La población estuvo conformada por 104 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple con estratificación etaria. Del total, 52 correspondieron a los grupos de 8 y 9 años y 52 a los de 10 a 12 años, incluyendo participantes de ambos sexos. La técnica empleada fue la observación, mientras que los instrumentos utilizados fueron el índice de masa corporal para la edad, según los criterios de la OMS, y la cronología de erupción dentaria propuesta por Logan y Kronfeld. **Resultados:** En la población evaluada, el 47.12% presentó una secuencia de erupción dentaria considerada adecuada; de este grupo, el 30.77% mostró un estado nutricional normal, el 13.46% sobrepeso y el 2.88% obesidad. Por otro lado, el 52.88% evidenció una secuencia de erupción inadecuada, dentro del cual el 29.81% presentó estado nutricional normal, el 18.27% sobrepeso y el 4.81% obesidad. El análisis mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson arrojó un valor $p = 0.6280$, lo que indica ausencia de relación estadísticamente significativa. **Conclusión:** Se determinó que el estado nutricional no guarda una relación significativa con la secuencia de erupción dentaria en los niños evaluados de 8 a 12 años de edad.

Palabras clave: erupción dental, estado nutricional, IMC-edad.

ABSTRACT

Objective: To analyze the association between nutritional status and tooth eruption sequence in schoolchildren aged 8 to 12 years from the Bellavista Educational Institution in Juliaca, Peru, during 2023. Materials and methods: A quantitative, non-experimental, cross-sectional, prospective, observational, and analytical study was conducted at the relational level. The population consisted of 104 students, selected through simple random probability sampling with age stratification. Of the total, 52 were in the 8-9 year age group and 52 in the 10-12 year age group, including participants of both sexes. The technique used was observation, and the instruments used were the body mass index for age, according to WHO criteria, and the tooth eruption chronology proposed by Logan and Kronfeld. Results: In the evaluated population, 47.12% presented a tooth eruption sequence considered adequate; Of this group, 30.77% showed a normal nutritional status, 13.46% were overweight, and 2.88% were obese. On the other hand, 52.88% showed an inadequate eruption sequence, within which 29.81% presented a normal nutritional status, 18.27% were overweight, and 4.81% were obese. The analysis using Pearson's chi-square test yielded a p-value of 0.6280, indicating no statistically significant relationship. Conclusion: It was determined that nutritional status is not significantly related to the dental eruption sequence in the children evaluated, aged 8 to 12 years.

Keywords: dental eruption, nutritional status, BMI-age.



INTRODUCCIÓN

Un crecimiento adecuado en la dentición durante la infancia será un indicador crucial para observar el desarrollo y el bienestar general de los niños. La erupción dentaria, que se refiere a la secuencia y el tiempo en que los dientes emergen a través de las encías, el estado nutricional desempeña un papel fundamental (1). Durante la infancia, un período crítico de crecimiento y desarrollo, la nutrición adecuada es esencial no solo para el desarrollo físico, sino también para la salud bucal, ya que proporciona los nutrientes necesarios para la formación y mineralización de los dientes.

La conexión entre el estado de nutrición y la erupción dental ha sido objeto de interés en diversos estudios, dado que las deficiencias nutricionales pueden retrasar o alterar la sucesión normal de las erupciones dentarias. Por ejemplo, una carencia en las vitaminas o minerales fundamentales, tales como calcio, fósforo, vitaminas D, ha sido asociada con anomalías en el desarrollo dental (2,3). A nivel internacional, investigaciones han demostrado que los niños con desnutrición crónica o deficiencias nutricionales específicas presentan retrasos en la aparición de las piezas dentarias permanentes, esto puede tener implicaciones significativas en su salud bucal y general a largo plazo.

En el contexto peruano, especialmente en ciudades como Juliaca, donde las condiciones socioeconómicas pueden influir en los patrones de alimentación, es esencial investigar cómo la nutrición afecta el desarrollo dental a los infantes. En la Institución Educativa Bellavista de Juliaca presentó una oportunidad única



para llevar a cabo esta investigación, ya que alberga una población escolar diversa, con diferentes niveles socioeconómicos y con diferentes acercamientos a servicios médicos y nutricionales.

Además, la erupción dentaria no solo es un marcador de salud bucal, sino que también tiene implicaciones en el desarrollo general del niño, incluyendo su capacidad para masticar, hablar y mantener una buena salud general. (1) A través de este estudio, se espera promover una mayor concientización de lo importante de una buena alimentación, la cual repercute en el bienestar general de los infantes y la prevención de problemas bucales en toda su vida.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel global, la erupción dentaria y la correlación con el estado de nutrición en infantes ha sido ampliamente estudiada debido a su importancia en la salud y desarrollo del niño. Investigaciones internacionales han demostrado que los niños que presentan desnutrición o deficiencias específicas de nutrientes importantes como fósforo, calcio, vitamina D, y proteínas tienden a mostrar retrasos en las erupciones dentales de piezas permanentes, en algunos casos hay también alteraciones de las secuencias de erupción normal (2,3). Es así, que generalmente estos análisis se realizaron en contextos urbanos de países desarrollados, lo que deja un vacío de conocimiento sobre cómo estas relaciones pueden variar en diferentes contextos socioeconómicos y geográficos. Existe una necesidad urgente de estudios en poblaciones de países en desarrollo, donde las condiciones de salud y nutrición son muy diferentes y donde los efectos de la malnutrición en la salud dental podrían ser más pronunciados.

A Nivel Nacional, la desnutrición en niños persiste como un problema significativo en la Salud Pública, especialmente en regiones rurales y áreas de bajos recursos. Aunque hay estudios que han documentado las prevalencias de desnutrición, así como el efecto en su crecimiento físico general, pocos han abordado específicamente cómo el estado de nutrición impacta el desarrollo dentario, y particularmente la sucesión eruptiva de las piezas dentarias en infantes peruanos. (4) La falta de datos nacionales acerca de las relaciones entre la alimentación y las erupciones dentales limita la capacidad para diseñar programas de intervención temprana que aborden tanto la salud bucal como la nutrición infantil. Este vacío en la literatura científica peruana subraya la importancia de investigaciones al cual examinen estas relaciones de manera global, considerando las particularidades de cada región, incluyendo factores de servicios de salud, las prácticas alimentarias, así como de condiciones socio-económicas.

A Nivel Local, en Juliaca, específicamente en la Institución Educativa Bellavista, no existen estudios previos que investiguen la relación sobre los estados nutricionales y la conexión con las secuencias eruptivas de piezas dentarias en población de 8 años a 12. Esta carencia de información es preocupante, dado que Juliaca es una ciudad donde las tasas de desnutrición infantil pueden ser más altas debido a factores económicos y culturales. Sin datos locales, el profesional de salud, así como los educadores carecen de la información necesaria para realizar estrategias preventivas y terapéuticas que sean culturalmente apropiadas y que sean adaptadas a las necesidades específicas de los niños de esta región.

Evaluar sobre la correlación del estado de la nutrición y la erupción dentaria en esta población es crucial no solo para mejorar la salud bucal, sino también servirá para el fortalecimiento y desarrollo integro de los niños, asegurando que tengan las mejores oportunidades para crecer y aprender en un ambiente saludable.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1: ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años?

PE2: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación , se diferencia por su enfoque novedoso al buscar la relación entre el estado de nutrición y la secuencia eruptiva dental en niños de 8 a 12 años, específicamente en la Escuela Bellavista Juliaca. Aunque existen estudios sobre salud bucal y nutrición infantil, pocos se centran en

contextos específicos como este. La originalidad se debe por la contribución a la comprensión de factores predisponentes que podrían repercutir en el desarrollo oral de los niños.

La relevancia científica se evidencia en la posibilidad de generar conocimiento nuevo y específico sobre la correlación entre ambas variables. Los resultados proporcionan datos cruciales para los campos de odontología y nutrición, llenando un vacío en la literatura científica y sirviendo como base para investigaciones futuras.

Desde un enfoque social, esta investigación tiene una importancia al abordar la salud bucal en una etapa crucial del desarrollo infantil. Al entender cómo la nutrición afecta la erupción dentaria, se podrá proponer intervenciones específicas para la mejoría de la salud oral en niños de la I.E. Bellavista en Juliaca y, por extensión, en comunidades similares. Además, la información obtenida puede ser utilizada para diseñar programas de educación en salud bucal que empoderen a padres de familia, profesores y profesionales del sector salud.

La realización de este trabajo de investigación fue importante debido a que se contó con la autorización del Director de la I.E. Bellavista, la disposición de los participantes y el acceso a los recursos necesarios. Se trabajó con instrumentos validados y reconocidos a nivel mundial, que garantizan la calidad de la información que se recopiló. El estudio cumplió con la ética asegurando la autorización de los padres y manteniendo la confidencialidad de los datos. La factibilidad de este trabajo se basa en la combinación de

recursos disponibles, metodologías adecuadas y un equipo comprometido con la investigación científica y el social.

Limitación: el repositorio de la Universidad no se encuentra activo, limitando el acceso a estudios relacionados con alguna de las variables.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1: Identificar la relación que existe entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años

OE2: Especificar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años

1.5 HIPÓTESIS

1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL

El estado nutricional tiene relación significativa con la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023

1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1: Existe relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años.

HE2: El estado nutricional tiene relación significativa con la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años.

1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORES
V.X. ESTADO NUTRICIONAL	- Masa corporal	IMC para la edad (OMS 2007)	- Desnutrición severa - Desnutrición moderada - Normal - Sobrepeso - Obesidad
V.Y. SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA	- Secuencia de erupción erupción en niños <u>de 8</u> a 9 años - Secuencia de erupción en niños de 10 a 12 años	Cronología de la erupción dentaria de Logan y Kronfeld en maxilar superior e inferior Cronología de la erupción dentaria de Logan y Kronfeld en maxilar superior e inferior	- Adecuada - Alterada - Adecuada - Alterada

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A NIVEL INTERNACIONAL

Gutierrez N, López A. Costa Rica 2022. El propósito fue evaluar la correlación entre la cantidad piezas dentales erupcionadas y el estado de nutrición en escolares en Costa Rica. La metodología, investigación prospectiva, transeccional, observacional, la muestra 753 niños entre 6 y 12 años. Realizaron una evaluación clínica para identificar la ausencia o presencia de dentición permanente y se midió la talla y se tomó el peso. El IMC evaluaron según los criterios de la OMS. Realizaron el análisis. Los resultados: el 69.20% de niños presentaron peso normal y 30.80% presentaban sobre-peso o presentaban obesidad. El promedio de piezas dentales erupcionadas fue mayor en los niños que presentaban sobrepeso o que presentaban obesidad que en los niños que tenían el peso normal ($p=0.001$). Respecto a la comparación de acuerdo al género, existió diferencia en: varones $p=0.001$ y mujeres, $p=0.018$. El análisis estadístico demostró que el estado de nutrición ($p=0.001$) y la edad

($p=0.001$) se asociaron en la cantidad de piezas dentales permanentes erupcionadas. Concluyendo que los niños que presentaron sobrepeso u obesidad tenían mayor cantidad de piezas dentales erupcionadas a diferencia de los niños con peso normal.

(5)

Reis CLB, et al. Brasil 2021. El fin fue investigar la correlación entre el retraso en la erupción dental (DTE) y el estado de nutrición de los escolares. La metodología, se realizó el examen bucal y el IMC basado en peso y la talla de la edad a 353 niños de 8 a 11 años y se definió el estado de nutrición. Los hallazgos indican que 247 infantes fueron clasificados como eutróficos, 16 como de bajo peso, 64 con sobrepeso y 26 como obesos. Se encontró que el bajo peso está relacionado como un factor de riesgo para el retraso en la erupción dental ($P = 0,014$; $OR = 3,5$; $IC\ 95\% = 1,3-9,8$), y las niñas con bajo peso tuvieron mayor probabilidad de presentar este retraso en comparación con las niñas eutróficas ($P = 0,048$; $OR = 4,4$; $IC\ 95\% = 1,1-17,2$) según la prueba de X^2 . Se concluyó que el bajo peso en los niños se reconoció como un factor que predispone al retraso en la aparición de los dientes permanentes ($p=0,009$). (6)

Popescu DM, et al . Romanía 2021. El propósito fue evaluar la la relación del IMC y las conductas dietéticas sobre el estado bucal, las erupciones dentales y la higiene en niños. La metodología, estudio prospectivo, transversal, diseño no experimental, evaluaron a 92

niños entre 6 a 12 años sobre los hábitos que tienen respecto a la higiene oral, se anotaron los valores del IMC y el estado bucal. Se realizó un análisis estadístico. Los resultados, el IMC fue $18,25 \pm 3,34$. Los valores de IMC también han sido moderados y significativamente correlacionados con meriendas y erupción dental ($p=0,65$, $p=0,043$) y débiles pero significativamente con lesiones dentales ($p=0,27$, $p=0,007$). Las conductas dietéticas y el IMC podrían influir en el estado bucal, erupciones dentales e higiene bucal en niños. (7)

Dimaisip J, et al. Filipinas 2019. El objetivo fue evaluar la relación del estado de nutrición con la erupción de piezas dentales permanentes en niños. La metodología, estudio de cohorte, la muestra fueron 1847 niños. Evaluaron el IMC para la edad aprobado por la OMS y evaluaron la secuencia de erupción dental. La asociación se analizó mediante análisis inferencial,. Los resultados, la frecuencia de bajo peso y sobrepeso fue del 7,6% y el 7,4% en los niños. Más de la cuarta parte de niños tenían retraso en el crecimiento (30,2%). En promedio, el número de piezas dentales erupcionadas por niño fue de $5,8 \pm 2,8$. La relación transversal entre el estado de nutrición y el número de dientes permanentes erupcionados muestra que el peso en los niños a los 6 y 7 años y a los 8 y 9 años se relacionó con el número de piezas dentales permanentes erupcionadas: el número medio de piezas dentales fue más bajo en niños peso bajo y más alto en niños con sobrepeso.

Conclusiones: El bajo peso de los niños tiene relación con el retraso en la erupción dental permanente.(8)

A NIVEL NACIONAL

Since G, Yupanqui JC. Apurímac 2022. El objetivo del estudio fue analizar la relación existente entre el estado nutricional y la erupción de las primeras piezas dentarias permanentes en niños atendidos en los consultorios odontológicos de la ciudad de Andahuaylas. En cuanto a la metodología, se aplicó un diseño relacional, transversal, prospectivo y de tipo observacional. La muestra estuvo conformada por niños de entre 6 y 13 años de edad. Para la obtención de los datos correspondientes al estado nutricional, se registraron las medidas de peso y talla, con el fin de calcular el índice de masa corporal (IMC). Asimismo, se elaboró un odontograma considerando únicamente las piezas permanentes, lo que permitió determinar si la erupción dentaria coincidía o no con la edad cronológica del niño y con la cronología de erupción dental establecida. Los resultados, el promedio de edad más frecuente fue de 11 años; sobre la talla el promedio fue 132.12 cm, y la talla de 120 cm, En cuanto a la erupción dentaria, el 45% de las niñas presentaron 1º molar superior derecho erupcionado y el 42.5% de niñas presentó el lado izquierdo ya erupcionado, respecto a la pieza 1.3 el 52.5% presentó el diente erupcionado, esto determina que en las niñas erupcionan los dientes más rápido en comparación de los varones. Así mismo, el 42.5% y 45% de las niñas presentaron la pieza 1.1 y 2.1 ya erupcionadas

respectivamente. Los niños en el 73.3% estaban bien nutridos y presentaban el diente 1.1, seguido de 97% con al pieza 2.1 y por último el 93.4% presentó erupcionada la pieza 1.3. Concluyendo que existió correlación estadística dentales permanentes. ($P=0.006$, $P=0.000$ y $P=0.003$). (9)

Ruiz JA, Tafur RM. San Martín 2022. El propósito fue especificar el estado de nutrición en niños de una escuela primaria en Rioja. La metodología: tipo prospectivo, transversal cuantitativo. La muestra 80 niños en edades de 6 a 12 años. Para determinar el estado de nutrición se midió la talla y se obtuvo el peso a cada niño. Realizaron análisis estadístico en el paquete estadístico STATA. Los resultados: el 16.3% niños y niñas tienen estado nutricional moderado, el 42.5% tienen estado nutricional normal. Concluyen: que los niños en mayor porcentaje tenían estado nutricional normal. (10)

Martínez NY. Tacna 2020. El presente estudio tuvo como propósito analizar la relación entre el estado nutricional y la secuencia eruptiva de las piezas dentarias permanentes en escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa Gregorio Albarracín, ubicada en la ciudad de Tacna. Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo y diseño prospectivo, observacional, transversal, descriptivo y relacional. La muestra estuvo compuesta por 177 niños y niñas, aplicándose la técnica de observación para la recolección de datos y utilizando como instrumento el índice de masa corporal (IMC).

Adicionalmente, se efectuó un examen clínico bucal con el fin de registrar la presencia o ausencia de las piezas dentarias. Los resultados mostraron que el 57.6 % de los participantes presentó obesidad y el 42.4 % evidenció un peso dentro de los valores normales. En cuanto a la erupción dentaria, en el maxilar superior la secuencia observada fue: primeros molares (6 años), incisivos centrales (6 años), incisivos laterales (7 años), primeros premolares (9 años), segundos premolares (9 años), caninos (10 años) y segundos molares (11 años). En la arcada inferior se presentó el siguiente orden: incisivos centrales (6 años), incisivos laterales (6 años), primeros molares (7 años), primeros premolares (9 años), caninos (9 años), segundos premolares y segundos molares (10 años). En conclusión, se identificó una asociación significativa entre el estado nutricional y la cronología de erupción dentaria en los escolares evaluados. (11)

Luna CA, Ramos A. Huánuco 2019. El propósito fue buscar la correlación entre la secuencia de erupción del 1º molar y de los Incisivos permanentes y el estado de nutrición de niños de 5 a 7 años del C.S Potracancha, La metodología: investigación observacional, prospectiva, transversal y analítica. El diseño relacional. La muestra fue de 104 niños. Los resultados el 58,7% de niños presentaban un estado de nutrición normal; un 21,2% delgadez y un 20,2% obesidad, evidenciaron que existió correlación estadística entre el estado de nutrición y la erupción dentaria del diente 1.1 en $p=0,001$, así mismo

con la pieza 2.1 en $p= 0,008$. También existe significancia con la erupción de la pieza 3.1 con $p=0,005$ y con el 4.1 con $p=0,000$. Se evidencia que existe significancia estadística con la erupción de la pieza 1.6 con un $p= 0,003$ y con la pieza 2.6 siendo $p=0,002$ lo mismo con la erupción de la pieza 3.6 con un $p=0,003$ y 4.6 $p= 0,016$. Concluyendo que los niños que presentaban un estado de nutrición adecuado, la secuencia de erupción dental permanente era correcta y si el estado de nutrición era inadecuado, la secuencia eruptiva dental sería incorrecta. (12)

Gonzales MS. Arequipa 2019. El estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el estado nutricional y la cronología así como la secuencia de erupción dentaria permanente en escolares de 6 a 12 años de los distritos de Sachaca y Miraflores. Se aplicó un diseño prospectivo, transversal, observacional y correlacional en una muestra de 424 estudiantes. Se registraron datos de edad, sexo, talla y peso para calcular el índice de masa corporal (IMC) según las tablas de la OMS, y se evaluó la erupción de piezas permanentes conforme a la clasificación de Logan y Kronfeld. Los resultados indicaron que el 51.9 % presentó un estado nutricional normal, el 27.1 % sobrepeso y el 21 % obesidad. Se observó una diferencia significativa entre el estado nutricional y la cronología de erupción en varias piezas, evidenciándose una erupción más acelerada en los niños con obesidad sin alteración en la secuencia eruptiva. (13)

Luque JL. Arequipa 2019. El fin fue especificar la correlación del estado de nutrición y la erupción dentaria de los primero incisivos y molares en niños de Instituciones educativas. La metodología, estudio básico, prospectivo, transversal, diseño no experimental. La muestra 213 niños entre 6 a 8 años. La técnica la observación y el instrumento la ficha de datos, en ella se registró la edad, género, peso y el examen bucal de la cronología de erupción. Los resultados, El estado de nutrición fue bajo peso a los 6 años; en 73.5%, peso normal en 26.5% y sobre peso en 0.0%; a los 7 años el 85.9% presentó bajo peso, el 14.1% tenía normal y ninguno tenía sobrepeso. A los 8 años de edad, el 57.7% tenía bajo peso, el 36.5% tenía peso normal y el 5.8% tenían sobrepeso. Respecto a la erupción dental de la pieza 1.6, en todos los niños ya había erupcionado (63.9%, 71.8% y 96.2%), lo mismo ocurrió con la pieza 2.6, (66.3%, 82.1% y 94.2). Respecto a la pieza dental 1.1, con excepción de los niños de 7 años de edad donde la mayoría de niños no tenía erupción de ésta pieza (51.3%), la pieza dental 2.1 se encontraba con erupción a los 7 años en 78.3%, a los 8 años en 57.7% y a los 9 años en 78.8%, la pieza dental 3.6, se encontraba erupcionada en los 3 grupos etarios en 79.5%, 75.6% y 90.4% respectivamente, la piezas dentales 4.6, 3.1, 4.1 también estaban erupcionadas. Se aplicó la prueba estadística de χ^2 . Resultados no existió correlación. (14)

Ramos M. Moquegua 2019. El estudio tuvo como propósito analizar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en escolares de la Institución Educativa San Antonio. Se desarrolló una investigación prospectiva, transversal, observacional y analítica, con una muestra conformada por 425 niños de 6 a 12 años. Se evaluó el índice de masa corporal (IMC) y la secuencia eruptiva de acuerdo con la cronología dental establecida. Los resultados mostraron que el 61.6 % presentó un estado nutricional normal con secuencia eruptiva inadecuada, el 12 % obesidad y el 3.06 % desnutrición. Aunque se observó relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción, el análisis estadístico indicó que dicha asociación no fue significativa.(15)

Gutiérrez J. Cusco 2019. El estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre el estado nutricional y la erupción dentaria en escolares de una institución educativa del Cusco. Se aplicó un diseño relacional, observacional y transversal, con una muestra conformada por 484 niños de 5 a 12 años. Se evaluó el índice de masa corporal (IMC) y la secuencia eruptiva de las piezas permanentes. Los resultados indicaron que el 62.8 % presentó un estado nutricional normal, el 21.1 % desnutrición, el 10.6 % sobrepeso y el 5.6 % riesgo de desnutrición. Se observó que el incisivo central inferior derecho presentó mayor retraso en la erupción (43.9 %), mientras que las piezas mandibulares 3.6 (63.3 %), 4.6 (61.7 %) y 3.1 (58.9 %) fueron las primeras en emerger. En

conclusión, se determinó una relación significativa entre el estado nutricional y la erupción dentaria en la población infantil evaluada.(16)

Puma MG. Tacna 2019. El fin fue especificar la correlación en escolares de la I.E.P. Manuel Flores Calvo en Pocollay. La metodología, estudio básico, transeccional, diseño no experimental, el tamaño de la muestra fueron 96 escolares de 7 y 9 años; se empleó la evaluación antropométrica y erupción dentaria de Logan y Kronfeld. Los resultados, el 58.3% presentó estado nutricional normal, 5,2% presentaron sobrepeso y 36,5% presentaron obesidad. Respecto a los escolares con un estado nutricional normal, el 57.1% no lograron aún la erupción normal de los incisivos de ambos maxilares. En cuanto a los escolares con sobrepeso; el 60% no lograron aún la erupción normal de los incisivos maxilares y mandibulares. Sobre los escolares que tenían obesidad; el 65% lograron desarrollar normalmente los incisivos maxilares y mandibulares. La prueba inferencial fue con la χ^2 siendo el valor $p=0.43$. Concluyendo que si existió correlación.(17)

A NIVEL LOCAL

Chui HN, et al. Puno 2024. El propósito fue analizar los factores predisponentes de la obesidad infantil de escolares de la región Puno. La metodología, observacional, diseño no experimental, nivel relacional. La muestra fueron 315 escolares de 9 a 13 años, de ellos

195 fueron niñas (61.9%) y 120 fueron varones (38.1%). Se empleó la correlación de Pearson para determinar la relación. Los resultados, los buenos hábitos de vida saludable ($p < 0.001$) y la actividad física ($p < 0.001$), influyeron de forma positiva para que los niños no tengan obesidad Infantil. Concluyendo, que los hábitos de vida saludable fueron imprescindibles para el control de la obesidad en los niños y mejorar el estado nutricional en los niños. (18)

Salazar LS. Puno 2019. El estudio tuvo como objetivo describir la secuencia de erupción de la dentición permanente en escolares de las instituciones educativas N.º 70420 de Palca y N.º 70437 de Chullunquiani, provincia de Lampa, Puno. La investigación fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo, con un diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 84 niños de 6 a 12 años. Se aplicó la técnica de observación y una ficha de registro. La cronología de erupción se evaluó clínicamente según el índice de Logan y Kronfeld, y los datos se analizaron mediante la prueba de chi cuadrado. Los resultados mostraron que la erupción comenzó en la arcada inferior, siguiendo el patrón esperado. En la superior, el incisivo central erupcionó a los 7 años, el lateral a los 8 y el primer molar a los 6.9 años. En la mandíbula, el incisivo lateral apareció a los 7.4 años. Se concluye que la secuencia eruptiva permanente coincidió con la cronología dental establecida. (19)

2.1.2 MARCO TEÓRICO

2.1.2.1 ESTADO NUTRICIONAL

El estado de nutrición será un indicador físico que posee una persona, en relación al balance de las necesidades de ingesta y gasto de alimentos, nutrientes y energía. (20)

- NUTRICIÓN

Procesos biológicos por el cual el organismo usa, transformará e incorporará a los tejidos sus propios nutrientes, resultantes de la alimentación, con la finalidad básica de:(21,22)

- Proporcionar energía suficiente para que se mantenga el organismo y se pueda cumplir todas sus funciones de manera regular.
- Proveer sustancias necesarias para que se formen, renueven y reparen las estructuras del cuerpo.
- Distribuir las sustancias requeridas para que el metabolismo permanezca estable

Conforme a esto, un individuo con un adecuado estado de nutrición poseerá un desarrollo óptimo en su organismo, de manera corporal como en su sistema inmunológico. (22)

- DESNUTRICIÓN INFANTIL

Desnutrición se considera a la afección del organismo por una escases de nutrientes como consecuencia de una

deficiente ingesta de alimentos o por patologías que dificultan que se absorba, asimile y metabolice los alimentos consumidos, afectando el progreso en el crecimiento, de cada persona. (22)

A nivel mundial sobre todo en las ciudades más pobres, existe mayor frecuencia de desnutrición infantil. En el año 2010 se reportaron aproximadamente 104 millones de niños con algún grado de desnutrición, condición que representó cerca del 30 % de las muertes registradas en esta población infantil. (23)

La desnutrición puede ser:

- **LEVE:** Un niño con diagnóstico de desnutrición leve, recibirá una alimentación normal pero fraccionada, es decir aumentará la cantidad de comidas en el transcurso del día. Con la finalidad que el tratamiento dure menos y con resultados exitosos, es primordial que los cuidadores del menor, así como los profesionales de salud conozcan plenamente el contenido nutricional de las comidas.(24)
- **MODERADA:** En magnitud jerárquica, es continua a la antes mencionada, poseyendo un déficit avanzado en cuanto a peso, de la mano con posibles patologías o trastornos en vías de respiración o intestinales. (24)

- **SEVERA:** Irrefutablemente la patología más severa en cuanto a nutrición, siendo los principales los tipos Kwashiorkor y Marasmo. Como terapéutica es necesario recuperar la deficiencia y disminuir la flora intestinal anormal, así como tratar infecciones y se revierta la deficiencia de manera funcional. Se aplicará una dieta la cual ayude a recuperar de manera rápida tejidos perdidos y de esta manera el paciente logre recuperar su contextura normal, esta dieta debe ser dada de manera gradual de acorde a la evolución del paciente. En un principio se aplicará medidas necesarias tan pronto se haga el diagnóstico de desnutrición severa, evitando así complicaciones. Es de esta manera que se atenderá el desequilibrio de electrolitos y otras patologías como bronconeumonía, gastroenteritis u otros. (24)

- **OBESIDAD INFANTIL:**

En la actualidad, es considerada la enfermedad más habitual en países desarrollados desde hace muchos años atrás, 20 años antes aproximadamente se hace evidente la existencia de esta patología nutricional en poblaciones sub-desarrolladas, actualmente es muy

frecuente la ingesta de alimentos dulces, comida chatarra o rápida y similares.(25)

LA DESNUTRICIÓN SE DIVIDE EN:

- **DESNUTRICIÓN CRÓNICA:** El nivel de la desnutrición crónica o el nivel de retroceso en el crecimiento de acuerdo a la edad, se obtiene al cotejar la talla del niño que es ideal para su género y edad. El nivel de desnutrición crónica en niños menores a los 5 años indica que hay afectación en el crecimiento.(26)
- **DESNUTRICIÓN AGUDA:** Un indicativo de desnutrición reciente es el peso según la talla, la cual determinará el efecto en el deterioro alimenticio y la existencia de patologías en un pasado inmediato. Es decir, se debe a situaciones de coyuntura. (26)

- EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La valoración nutricional brinda diversos datos los cuales dan información específica para tener en claro las posibles carencias en calorías y proteínas, de igual manera identificar la existencia de una escasa nutrición.(27)

- **VALORACIÓN NUTRICIONAL**

Es la perspectiva integral sobre el estado de nutrición, valorando antecedentes médicos, sociales, nutrición, medicación, así también el examen físico, medidas de antropometría y análisis laboratorio. Una valoración del estado de nutrición implica la interpretación del conjunto de datos partiendo por la detección de nutrición.(28)

- **ANTROPOMETRÍA: TALLA- PESO**

Es una evaluación de importancia que realizan de manera especial los profesionales en pediatría. Para elaborar estos indicadores antropométricos, se recogerán datos como la edad, peso y talla. (29)

Las mediciones antropométricas, son denominadas índices, y aquellos de mayor uso son: (30)

Peso para la edad (P/E): Indicador usado por el crecimiento del niño, el cual es de fácil obtención y posee un margen mínimo de error.(31,32)

Talla para la edad (T/E): Indicando lo que describe la historia de nutrición del paciente, dejando en evidencia la desnutrición. El peso y talla se analizan con cuidado,

ya que un dato incorrecto puede ocasionar un gran error en el diagnóstico. (31,32)

- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

El IMC denominado como Índice de Quetelet, describe la relación dada entre la talla y el peso, para obtenerlo se da el peso en Kg, y será dividido entre la talla en metros², es decir Kg/m². El IMC tiene una relación de manera directa con la obesidad y el con el sobrepeso. (31,32)

2.1.2.2 ERUPCIÓN DENTAL

Es un proceso de la fisiología humana, la cual puede alterarse por diversas causas ya sean congénitas o del medio ambiente. Este es un proceso duradero a lo largo de la vida y posee íntima relación con el desarrollo y crecimiento estructural del cráneo y facies.(1)

La erupción dental inicia al moverse una pieza dentaria desde el interior del proceso alveolar con dirección a la cavidad bucal, que será donde finalice su posición.(29,33)

La erupción dentaria puede presentar cambios que alteran o retardan la cronología normal. Actualmente existe evidencia clínica sobre el adelanto eruptivo de ambas denticiones,

siendo algunos de los factores que pueden influenciar cambios son. Etnia, sexo, alimentación, patologías sistémicas y locales. Se realizan en la actualidad revisiones bibliográficas con temas referentes a la cronología eruptiva. (34)

La erupción dental es causa frecuente en la consulta con pediatras como con los odontoestomatólogos en la atención primaria de salud. Un discernimiento exacto, sobre la fisiología como de las patologías, es fundamental para el profesional. (2)

La serie de erupción se describe como un proceso de maduración individual, que posee diversas modificaciones dentro de la normalidad. Un infante que presente un "retraso en la erupción" en piezas temporarias por algún mes, pues presentara de igual forma una demora en las piezas permanentes, sin perjuicio alguno. Sin embargo, al perder de manera prematura una pieza temporal, la definitiva puede acelerar su aparición o retrasarse según la maduración de sus raíces. (2)

El retardo en la etapa eruptiva de dentición temporal se produce generalmente por enfermedades sistémicas, y en las piezas definitivas se produce por varias causas de origen local. Siendo alguna de ellas: la falta de espacio en el

maxilar, pérdida prematura de piezas, desviaciones en las líneas de erupción, traumatismos, anquilosis en piezas que anteceden, restos radiculares, piezas supernumerarias, tumores, quistes o radiación en el área. (2,3)

- **FISIOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTAL**

Los procesos de erupción dental son fenómenos fisiológicos no desprovistos de complejidades, ya que va a guiar a las piezas dentarias desde su posición intraósea hasta que llegue a ocluir con la pieza dental antagonista, y pueda mantener una posición final en la arcada por el resto de vida de la persona. (2,3)

Como es de conocimiento, las piezas dentales se forman a partir del tejido del ectodermo, la lámina dentaria, y del mesodermo los tejidos de inserción y soporte. Se forma la corona dentaria que posteriormente se calcifica, al culminar ésta etapa, se iniciará la formación radicular dental, es ahí que se da inicio al proceso de erupción dental. (2,3)

- **FASES DE LA ERUPCIÓN DENTAL:**

FASE PRE-ERUPTIVA: Al iniciar la calcificación de la corona dental, el germen dental se moverá en dirección centrifuga por los maxilares. Y una vez iniciado el



crecimiento radicular, este germen dental se moverá en dirección vertical hacia las encías (2,3), este proceso durara hasta completarse totalmente la formación coronaria (1)

FASE PRE-FUNCIONAL: En esta fase ya se cuenta con la formación de un 50-75% de la raíz dental, y emerge la pieza dentaria clínicamente a la cavidad oral. Inicia un área enrojecida en la mucosa oral, la cual luego se empieza a isquemizar, posteriormente se une el epitelio bucal y dental. Existe un movimiento activo en la salida del maxilar, denominado erupción activa, en conjunto se produce el movimiento en los tejidos gingivales blandos, llamado erupción pasiva. (2,3) En conclusión esta fase inicia una vez que empieza a formarse la raíz dentaria y caminara al ponerse en contacto la pieza dental con su antagonista. (1)

FASE FUNCIONAL: Comprende desde el momento en que las piezas dentarias antagonizan e inicia la función de masticación. (1)

2.1.2.3 CRONOLOGÍA Y SECUECNIA DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE

Numerosas investigaciones a nivel mundial han analizado el momento y la secuencia eruptiva de las piezas permanentes. El orden en que aparecen y su posición de las piezas dentarias es considerada como factor de importancia para el crecimiento y desarrollo oclusal, así como para la masticación. La tabla de erupción ayudara a estimar en caso de desviaciones notables. (4)

El progreso de la dentición será una evolución que va coordinada con el desarrollo maxilar. La calcificación dental desde la vida intrauterina, el proceso de erupción de piezas deciduas y permanentes, así como el proceso de reabsorción radicular de los dientes deciduos, componen complejos fenómenos, los cuales explican lo frecuente de las anomalías oclusales. (35)

La etapa de desarrollo por el cual erupcionan los dientes permanentes se divide en 3 fases. El primero se denomina dentición mixta temprana o periodo transicional, este está implicado en edades de 6 a 8 años. La segunda fase va a dar inicio alrededor de los 10 años y dura aproximadamente 2 años, la tercera fase comprende la erupción de las cordales, la cual varía desde los 17 años hasta los 25. (36)



Las piezas dentales permanentes constan de un grupo incisivo, caninos, grupo de premolares y grupo molar en cada maxilar, así también se tiene un tercer molar por cada hemiarcada, el cual está supeditado a anomalías en forma, número o posición. Las piezas dentarias permanentes erupcionan en intervalos de un año por cada grupo dentario, siendo un aproximado del 1º molar a los 6 años, incisivos central maxilar y mandibular a los 7, incisivo lateral de los dos arcadas a los 8 años. Los caninos inferiores, así como el 1º premolar superior a la edad de 9 años, mientras que el canino superior y el primer premolar mandibular a los 10. Los segundos premolares aparecen a partir de los 11 años, los 2º molares de ambas arcadas erupcionan a los 12. Las cordales de ambas arcadas erupcionarán entre los 18 a 30 años. (35)

Según Braskar, la cadena eruptiva dentaria no sucede de forma exacta esto debido a diversos factores, como hereditarios, sexo, crecimiento esquelético, edad de las raíces, edad cronológica, factores del medio ambiente, pérdidas prematuras de piezas temporarias, la raza y condiciones socioeconómicas, etc.(37)

El proceso eruptivo normal ocurre en un plazo determinado el cual va acorde a una edad cronológica de cada individuo,

sin embargo, por lo general clínicamente se encuentra variaciones a esta norma sobre los tiempos de erupción. (38)

En Ortodoncia la cronología de erupción dental será de estudio por diversos autores. Así también existe una tabla de estudio sobre la calcificación dental dada por Nolla, la cual es una guía a lo largo de la erupción.(35)

CRONOLOGÍA DE LA DENTICIÓN HUMANA, SEGÚN LOGAN Y KRONFELD.(39)

Dentición	Diente	1er signo de calificación	Corona completa	Brote	Raíz completa
Permanente Superior	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 -5 años	7 -8 años	10 años
	Incisivo Lateral	10 - 12 mes	4 -5 años	8 – 9 años	11 años
	Canino	4 – 5 mes	6 -7 años	11 – 12 años	13 – 15 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 11 años	12 a 13 años
	Segundo Premolar	2 – 2.5 años	6 – 7 años	10 – 12 años	12 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2.5 – 3 años	6 – 7 años	9 – 10 años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	12 – 13 años	14 – 16 años
	Tercer Molar	7 – 9 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18 – 25 años
Permanente inferior	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 – 5 años	6 – 7 años	9 años
	Incisivo Lateral	3 – 4 mes	4 – 5 años	7 – 8 años	10 años
	Canino	4 – 5 mes	6 – 7 años	9 – 10 años	12 – 14 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 12 años	12 – 13 años
	Segundo Premolar	2 ¼ - 2.5 años	6 – 7 años	11 – 12 años	13 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2 ½ - 3 años	6 – 7 años	9 – 10 Años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	11- 13 años	14 – 15 años
	Tercer Molar	8 – 10 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18- 25 Años

Fuente: Cronología de erupción. Logan y Kronfeld (39)

2.1.2.4 DESNUTRICIÓN, ERUPCIÓN DENTAL Y SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTAL PERMANENTE

El estado de nutrición influye en el desarrollo de la dentición, así como en otros aspectos de la fisiología del crecimiento. Los nutrientes principales que tienen implicancia en el mantenimiento correcto de la fisiología de los dientes son flúor, fosforo, calcio, vitaminas A,C y D. El fósforo con el calcio, forman parte de la composición de los cristales de hidroxiapatita, los cuales son fundamentales, su nivel sérico estará en control gracias a la vitamina D. Para que se forme la queratina es necesaria la vitamina A, C. El flúor es incorporado a la hidroxiapatita, aumentando así la resistencia a ser desmineralizados, y por consiguiente a su caída. La carencia de estos nutrientes repercute en diversos aspectos.(40)

El proceso eruptivo como de dentición permanente es de fechas imprecisas, ya que existe una gran variabilidad según las razas, el ambiente que rodea, y otros factores, sin embargo es necesario tener la edad promedio de erupción, para así poder identificar anomalías de tiempo tanto adelantos como retrasos notorios (35). La etapa eruptiva de piezas dentarias deciduas como permanentes, se produce al culminar la calcificación coronaria e inmediato inicia la calcificación de las raíces.(41)

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **ESTADO NUTRICIONAL:** Se define como la condición física que presenta un individuo, resultado del equilibrio entre las necesidades nutricionales, la ingesta de alimentos y el gasto energético que realiza el organismo. (14)
- **NUTRICIÓN:** Se considera al conjunto de procesos donde el cuerpo usa, transforma e incorpora nutrientes en sus tejidos, resultantes de su ingesta de alimentos. (15,16)
- **DESNUTRICIÓN:** Estado del cuerpo en el que carecen nutrientes en los tejidos corporales, a consecuencia de un consumo dietético deficiente o patologías que imposibiliten la absorción, asimilación y metabolismos de los alimentos que se consumen, alterando el crecimiento humano, limitando el potencial intrínseco para el crecimiento de las personas. (16)
- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL:** Sus siglas IMC o también denominado como Índice de Quetelet, correlaciona la talla con el peso de los individuos. (25,26)
- **ERUPCIÓN DENTAL:** Proceso en el cual los dientes se movilizan desde el interior del proceso alveolar con dirección a la cavidad oral, donde concluirá su posición final. (23,28)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

El diseño es No experimental porque no se ha construido ninguna situación. (42)

Estudio de tipo prospectivo porque los datos se recogieron a futuro. Transversal, se recolectaron los datos una sola vez. Observacional, se observó situaciones ya existentes. Analítico: se analizó la relación de las variables planteadas en el estudio. (43)

Nivel Relacional ya que se intentó relacionar las variables de estudio. (43)

El método fue cuantitativo debido a que se realizó análisis estadístico uni y bivariado (43) y se realizó la contrastación de hipótesis. (44)

3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Institución Educativa Primaria Bellavista de la ciudad de Juliaca

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población constituida por 414 estudiantes de 3º, 4º, 5º y 6º grado de primaria.

La muestra, 104 niños seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple estratificado. Siendo 52 niños de 8 y 9 años y 52 niños de 10 a 12 años.

Fórmula:

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

Donde:

N = Total de la población (414 niños)

$Z_{1-\alpha/2}$ = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada

q = proporción negativa

e = Es el error máximo tolerable para estimar el parámetro 0.05

n = Tamaño de muestra

$$n = \frac{143.1328}{0.0325 + 0.3457}$$

$$n = 103.8525$$

$$n = 104$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión:

- ✓ Niños de 8 a 12 años y de ambos géneros
- ✓ Con dentición mixta
- ✓ Padres de familia dieron su autorización

Criterios de Exclusión:

- ✓ Niños menores de 8 años
- ✓ Niños que no desearon participar
- ✓ Padres de familia que no dieron su autorización

3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Estado nutricional	Observación	IMC para la edad (OMS)
Secuencia de erupción dentaria	Observación	Cronología de erupción de Logan y Kronfeld

- VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Para la variable estado nutricional se utilizó el instrumento denominado ficha de recolección de datos mediante las tablas del IMC para la edad aprobado por la OMS en el año 2007 (45).

Sobre la variable secuencia de erupción dental, se utilizó el instrumento ficha de observación clínica que fue referenciado con la Cronología de la erupción dental de Logan y Kronfeld (39). Ambos instrumentos se encuentran referenciados y estandarizados.

3.5 RECOGIDA DE DATOS

- ✓ Se gestionó ante la Dirección de la Institución Educativa Primaria Bellavista la autorización correspondiente para realizar la recolección de datos.
- ✓ la muestra fue seleccionada según grupos etarios, conformándose un grupo con niños de 8 a 9 años y otro con niños de 10 a 12 años.
- ✓ Se procedió a registrar el peso y la talla de cada participante; estos valores fueron ubicados en las tablas del índice de masa corporal (IMC), trazando las líneas respectivas para peso y talla, con el fin de determinar



el IMC y verificar en la tabla de edades el rango correspondiente para cada niño.

- ✓ Luego de ello se realizó el examen clínico bucal, para lo cual se evaluó la secuencia eruptiva dental de piezas dentarias permanentes mediante la cronología de la erupción dental de Logan y Kronfeld y éste registro se hizo en la ficha de observación clínica.
- ✓ La posible relación entre las variables fue verificada mediante la aplicación de la prueba estadística de chi cuadrado (χ^2).

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

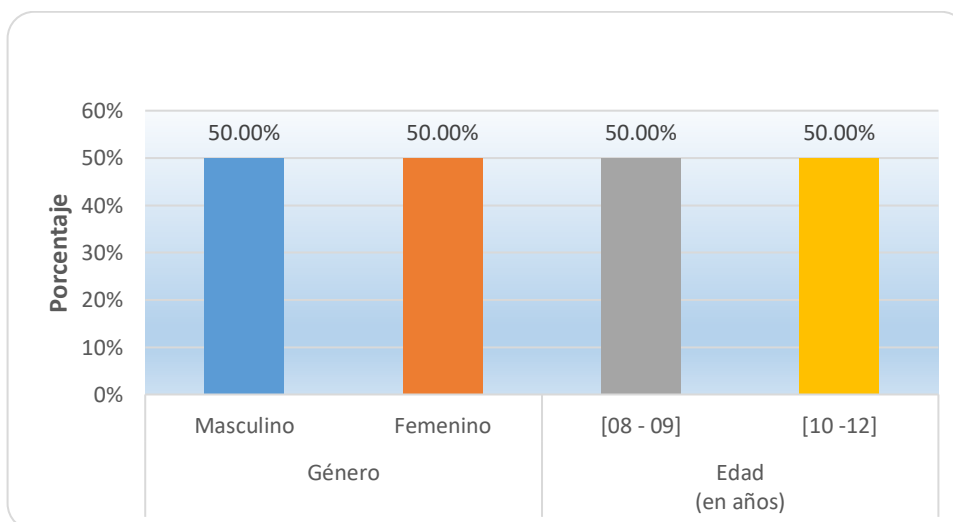
4.1 PRESENTACIÓN

TABLA N° 1
FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y EDAD, EN LA I.E.
BELLAVISTA, JULIACA 2023

Características	Categorías	<i>f</i>	%
Género	Masculino	52	50.0
	Femenino	52	50.0
	Total	104	100.0
Edad (en años)	[08 - 09]	52	50.0
	[10 -12]	52	50.0
	Total	104	100.0

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 1
PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN SU GÉNERO Y EDAD, EN LA I.E.
BELLAVISTA, JULIACA 2023



Fuente: Tabla N° 1.



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

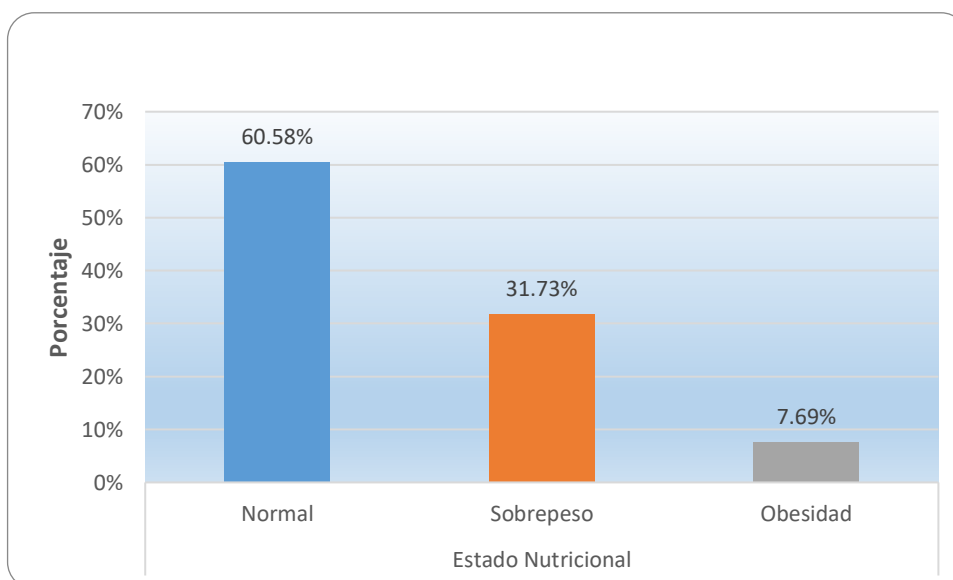
La Tabla N° 1 presenta la distribución de los niños según género y grupo etario en la Institución Educativa Bellavista, Juliaca, durante el año 2023. De los 104 escolares evaluados, el 50.0 % correspondió al sexo masculino y el 50.0 % al femenino. En cuanto a la edad, el 50.0 % tenía entre 8 y 9 años, mientras que el otro 50.0 % se encontraba en el rango de 10 a 12 años.

TABLA N° 2
FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN SU ESTADO NUTRICIONAL, EN LA I.E.
BELLAVISTA

Estado Nutricional	<i>f</i>	%
Normal	63	60.58
Sobrepeso	33	31.73
Obesidad	8	7.69
Total	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 2
PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN SU ESTADO NUTRICIONAL, EN LA I.E.
BELLAVISTA



Fuente: Tabla N° 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

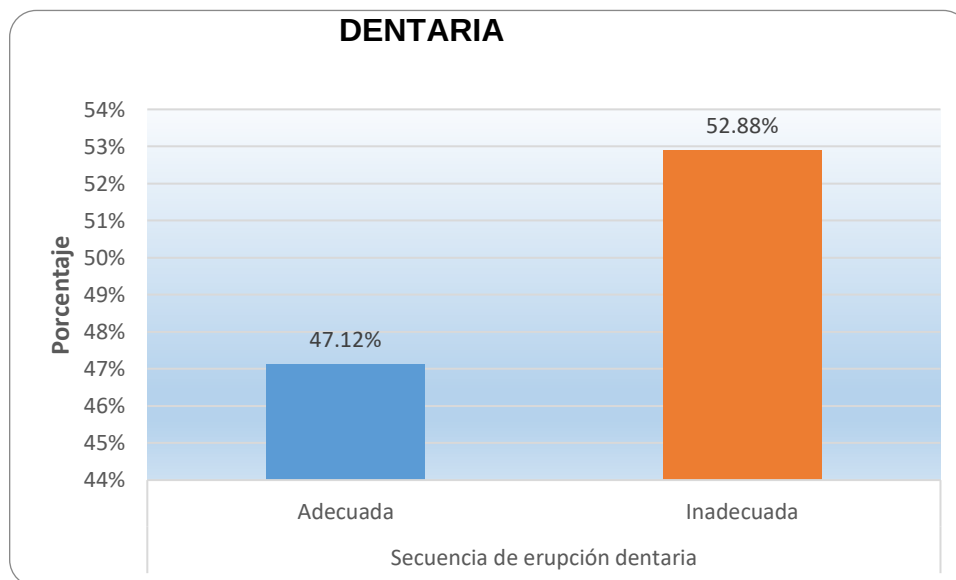
La Tabla N° 2 muestra la frecuencia de niños según su estado nutricional en la I.E. Bellavista., y en 104 niños se observó que el 60.58% presentaron un estado de nutrición normal, el 31.73% presentaron sobrepeso y el 7.69% presentaron obesidad.

TABLA N° 3
FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN
DENTARIA

Secuencia de erupción dentaria	<i>f</i>	%
Adecuada	49	47.12
Inadecuada	55	52.88
Total	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos..

FIGURA N° 3
PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN
DENTARIA



Fuente: Tabla N° 3



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

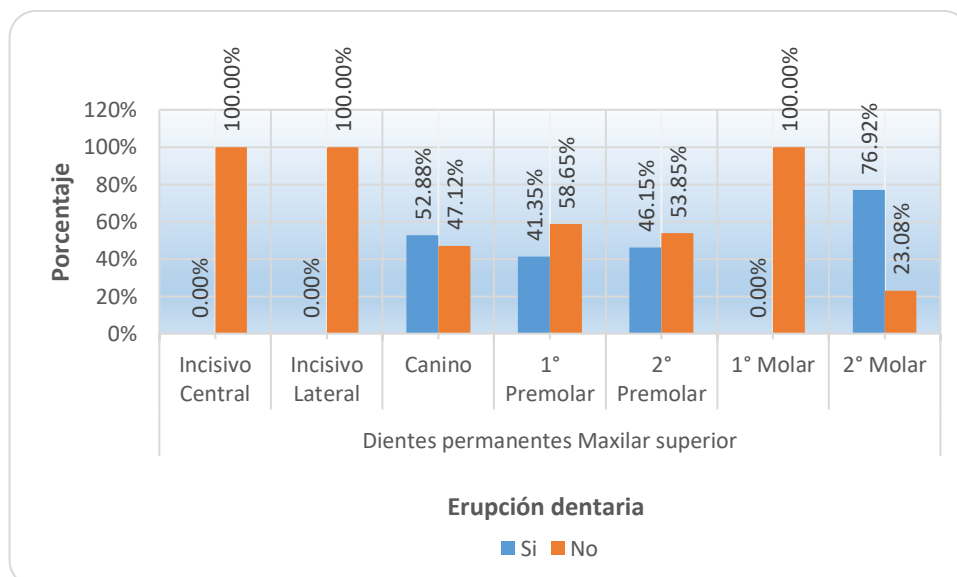
La Tabla N° 3 muestra la frecuencia de niños según su secuencia de erupción dentaria, en la I.E. Bellavista, y en 104 niños se observó que el 47.12% presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada y el 52.88% presentaron secuencia de erupción dentaria inadecuada.

TABLA N° 4
FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL
MAXILAR SUPERIOR

Dientes permanentes Maxilar superior	Erupción dentaria				Total	
	No		Si			
	f	%	f	%	f	%
Incisivo Central	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Incisivo Lateral	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Canino	55	52.88	49	47.12	104	100.00
1° Premolar	43	41.35	61	58.65	104	100.00
2° Premolar	48	46.15	56	53.85	104	100.00
1° Molar	0	0.00	104	100.00	104	100.00
2° Molar	80	76.92	24	23.08	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 4
PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL
MAXILAR SUPERIOR



Fuente: Tabla N° 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 4 muestra la frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar superior, en la I.E. Bellavista, y en 104 niños se observó:

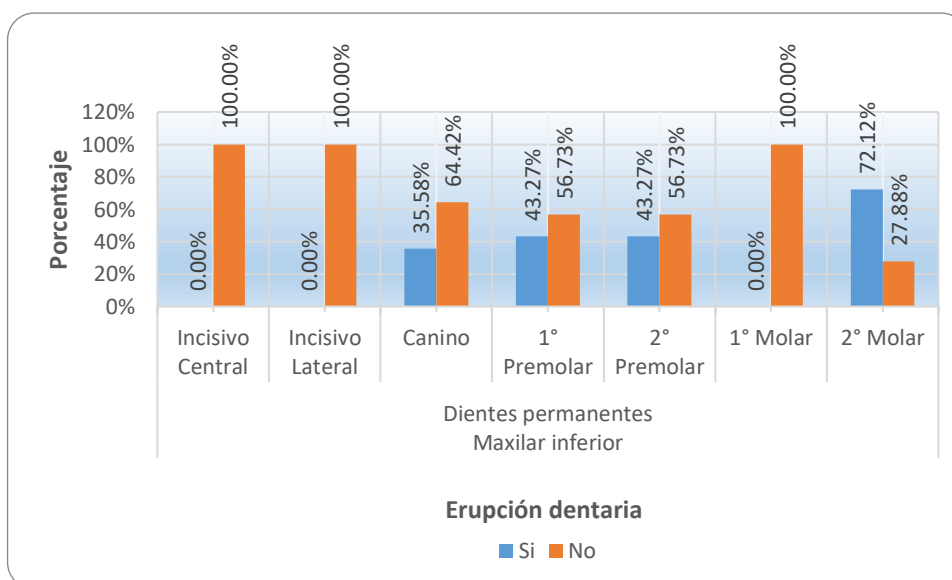
El 100% de los niños presentaron erupción de incisivos centrales y laterales permanentes. El 47.12% de caninos permanentes. El 58.65% de los 1ºs pre-molares permanentes. El 53.85% de los segundos pre-molares permanentes. El 100% de primeros molares permanentes. El 23.08% de los segundos molares permanentes.

TABLA N° 5
FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL
MAXILAR INFERIOR

Dientes permanentes Maxilar inferior	Erupción dentaria				Total	
	No		Si			
	f	%	f	%	f	%
Incisivo Central	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Incisivo Lateral	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Canino	37	35.58	67	64.42	104	100.00
1° Premolar	45	43.27	59	56.73	104	100.00
2° Premolar	45	43.27	59	56.73	104	100.00
1° Molar	0	0.00	104	100.00	104	100.00
2° Molar	75	72.12	29	27.88	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 5
PORCENTAJE DE NIÑOS SEGÚN LA ERUPCIÓN DENTARIA EN EL
MAXILAR INFERIOR



Fuente: Tabla N° 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 5 muestra la frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar inferior, en la I.E. Bellavista, y en 104 niños se observó:

El 100% de los niños presentaron erupción de los incisivos centrales y laterales permanentes. El 64.42% de los caninos permanentes. El 56.73% de primeros premolares. El 56.73% de los segundos premolares. El 100% de primeros molares. El 27.88% de los 2ºs molares permanentes.

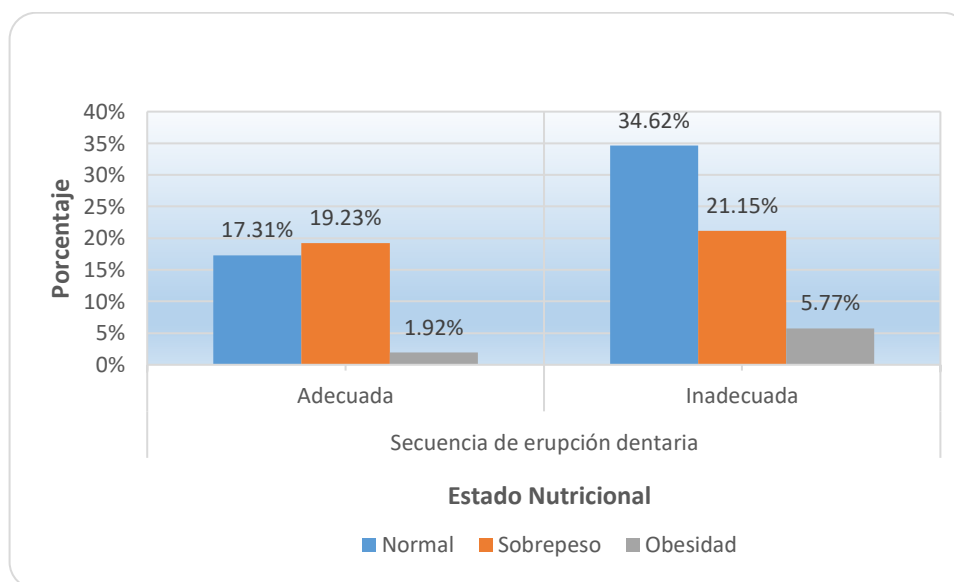
TABLA N° 6
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 9 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA

Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada		f	%
	f	%	f	%		
Normal	9	17.31	18	34.62	27	51.92
Sobrepeso	10	19.23	11	21.15	21	40.38
Obesidad	1	1.92	3	5.77	4	7.69
Total	20	38.46	32	61.54	52	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad X_c^2 = 1.3500 \quad X_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.5091$$

FIGURA N° 6
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 9 AÑOS DE LA I.E. BELLAVISTA



Fuente: Tabla N° 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 6 muestra la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños de 8 a 9 años de la I.E. Bellavista, y en 104 niños se observó:

Sobre la secuencia de erupción dental de los niños; el 38.46% presentaron secuencia adecuada y el 61.54% presentaron secuencia inadecuada.

Sobre el estado nutricional de los niños; el 51.92% presentaron un estado de nutrición normal, el 40.38% presentaron sobrepeso y el 7.69% presentaron obesidad.

Además, del 38.46% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada; el 17.31% presentaron un estado de nutrición normal, el 19.23% presentaron sobrepeso y el 1.92% obesidad. Del 61.54% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria inadecuada; el 34.62% presentaron un estado de nutrición normal, el 21.15% presentaron sobrepeso y el 5.77% presentaron obesidad.

A la prueba de χ^2 de Pearson, no existió relación significativa entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en niños de 8 a 9 años de la I.E. Bellavista de Juliaca, siendo el valor $p = 0.5091$.

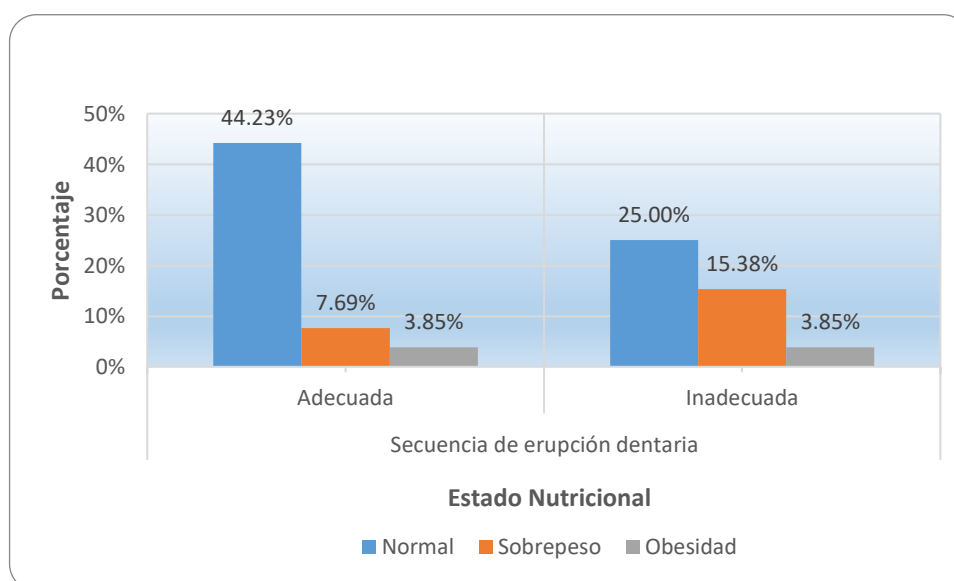
TABLA N° 7
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA I.E.
BELLAVISTA

Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada		f	%
	f	%	f	%		
Normal	23	44.23	13	25.00	36	69.23
Sobrepeso	4	7.69	8	15.38	12	23.08
Obesidad	2	3.85	2	3.85	4	7.69
Total	29	55.77	23	44.23	52	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad X_c^2 = 3.4650 \quad X_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.1768$$

FIGURA N° 7
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DE LA I.E.
BELLAVISTA



Fuente: Tabla N° 7

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 7 muestra la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años de la I.E. Bellavista, y en 104 niños se observó:

Sobre la secuencia de erupción dental de los niños; el 55.77% presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada y el 44.23% inadecuada.

Sobre el estado nutricional de los niños; el 69.23% presentaron un estado de nutrición normal, el 23.08% presentaron sobrepeso y el 7.69% presentaron obesidad.

Además, del 55.77% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada; el 44.23% presentaron un estado de nutrición normal, el 7.69% presentaron sobrepeso y el 3.85% presentaron obesidad. Del 44.23% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria inadecuada; el 25.00% presentaron un estado de nutrición normal, el 15.38% sobrepeso y el 3.85% obesidad.

A la prueba de χ^2 (*Ji – Cuadrado*) de Pearson, el estado nutricional no tiene relación significativa con la secuencia de erupción dental en niños de 10 a 12 años de la I.E. Bellavista de Juliaca, siendo el valor $p = 0.1768$

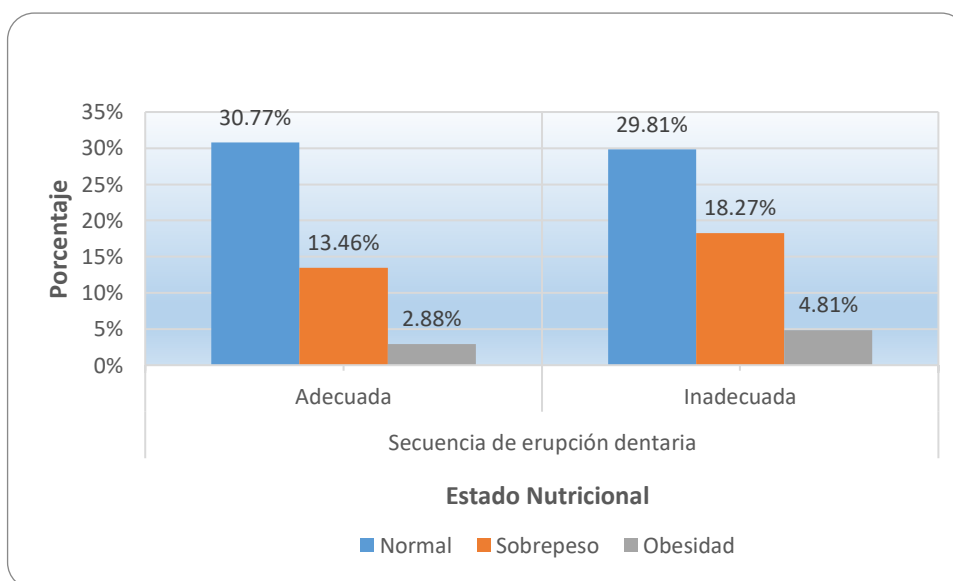
TABLA N° 8
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA I.E.
BELLAVISTA JULIACA 2023

Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	f	%	f	%	f	%
Normal	32	30.77	31	29.81	63	60.58
Sobrepeso	14	13.46	19	18.27	33	31.73
Obesidad	3	2.88	5	4.81	8	7.69
Total	49	47.12	55	52.88	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad X_c^2 = 0.9300 \quad X_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.6280$$

FIGURA N° 8
RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA I.E.
BELLAVISTA JULIACA 2023



Fuente: Tabla N° 8

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La Tabla N° 8 muestra la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la I.E. Bellavista Juliaca 2023, y en 104 niños se observó:

Sobre la secuencia de erupción dental de los niños; el 47.12% presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada y el 52.88% inadecuada.

Con respecto al estado nutricional de los niños; el 60.58% presentaron un estado de nutrición normal, el 31.73% presentaron sobrepeso y el 7.69% presentaron obesidad.

Además, del 47.12% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria adecuada; el 30.77% presentaron un estado de nutrición normal, el 13.46% presentaron sobrepeso y el 2.88% presentaron obesidad. Del 52.88% de los niños que presentaron secuencia de erupción dentaria inadecuada; el 29.81% presentaron un estado de nutrición normal, el 18.27% presentaron sobrepeso y el 4.81% presentaron obesidad.

A la prueba de χ^2 (*Ji – Cuadrado*) de Pearson, el estado nutricional no tiene relación significativa con la secuencia de erupción dental en niños de 8 a 12 años de la I.E. Bellavista de Juliaca, siendo el valor $p = 0.6280$.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio, orientado a analizar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista, Juliaca – 2023, se evaluó una muestra de 104 participantes. Los resultados evidenciaron que el 60.58 % de los escolares presentaron un estado nutricional normal, el 31.37 % sobrepeso y el 7.69 % obesidad. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Gutiérrez N. (5), quien reportó que el 69.20 % de los niños de su investigación tenían peso normal, mientras que el 30.80 % presentaban sobrepeso u obesidad. Ambos estudios coinciden en que los niños con exceso de peso tienden a mostrar un mayor número de piezas dentarias erupcionadas en comparación con aquellos con peso adecuado. En la investigación de Gutiérrez, dicha diferencia alcanzó significancia estadística ($p=0.001$), lo que sugiere una posible relación entre un mayor índice de masa corporal (IMC) y una erupción dentaria más temprana. De manera semejante, Popescu D.M. (7) observó una correlación significativa, aunque moderada, entre el IMC (18.25 ± 3.34) y la cantidad de dientes erupcionados ($p=0.043$), concluyendo que el estado nutricional puede influir en el desarrollo bucodental infantil. Los resultados del presente trabajo respaldan dicha afirmación, al evidenciar que los escolares con sobrepeso u obesidad presentaron un mayor número de piezas erupcionadas respecto a los de peso normal, lo que sugiere que la obesidad podría acelerar el proceso de erupción dentaria. como el de Dimaisip J.. (8) presentan un contraste interesante. Dimaisip Se observó que algunos estudios, como el de Dimaisip, reportaron un retraso en la erupción de las piezas dentarias

permanentes en niños con bajo peso. Aunque en el presente trabajo no se analizó de manera específica la relación entre esta condición y la erupción dental debido a la escasa proporción de escolares con bajo peso en la muestra, los hallazgos de dicho autor evidencian la necesidad de considerar a este grupo, ya que su estado nutricional podría influir de forma significativa en el desarrollo bucodental. Si bien el bajo peso no fue un factor predominante en los participantes de esta investigación, los resultados sugieren que la relación entre el estado nutricional y la erupción dentaria puede diferir según la condición de cada niño. Mientras el sobrepeso y la obesidad tienden a asociarse con una erupción dental más acelerada, el bajo peso podría generar un efecto opuesto, provocando un retraso en el proceso eruptivo, como señalan estudios previos. En este sentido, se resalta la importancia de realizar una evaluación integral del estado nutricional en las investigaciones sobre desarrollo dentario infantil, dado que tanto el déficit como el exceso ponderal pueden ejercer efectos diferenciados en la salud oral y el crecimiento general de los niños.

En conjunto, los hallazgos de esta investigación aportan evidencia relevante para comprender la relación existente entre el índice de masa corporal (IMC) y el desarrollo dentario, especialmente en el caso de los niños que presentan sobrepeso u obesidad. Sin embargo, se necesitan más estudios que exploren a fondo el impacto del bajo peso y cómo este podría incidir en el retraso del proceso eruptivo dentario dental, para obtener una visión más completa de cómo las distintas condiciones

nutricionales afectan el crecimiento dental en diversas poblaciones infantiles.

Los resultados obtenidos en el grupo de niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista, Juliaca – 2023, evidenciaron una alta frecuencia de erupción de piezas dentarias permanentes en ambos maxilares. En el maxilar superior, se observó que el 100 % de los escolares presentaron erupción de los incisivos centrales permanentes; asimismo, el 47.12 % mostró erupción de los caninos, el 58.65 % de los primeros premolares, el 53.85 % de los segundos premolares y el 100 % de los primeros molares. Solo el 23.08 % de los participantes presentó erupción de los segundos molares. En cuanto al maxilar inferior, también se registró erupción completa (100 %) de los incisivos centrales y laterales permanentes; los caninos erupcionaron en el 64.42 %, los primeros premolares en el 56.73 %, los segundos premolares en el 57.69 % y los primeros molares en el 100 %. Únicamente el 27.88 % de los niños presentó erupción de los segundos molares inferiores.

Estos resultados indican una alta tasa de erupción en los dientes incisivos y los primeros molares en ambos maxilares, lo que concuerda con los patrones de desarrollo dental establecidos para esta edad. Sin embargo, la variabilidad observada en la erupción de caninos, premolares y segundos molares sugiere que algunos factores pueden estar influenciando la secuencia y el momento de la erupción de estas piezas, tales como el estado nutricional o la genética individual.

Cuando se comparan los resultados con los de Since G. (9), se ven algunas similitudes y comparaciones notables. El estudio de Since reporta que el 42.5% y 45% de los infantes presentaban erupción de los primeros molares superiores izquierdos y derechos, respectivamente, mientras que en nuestro estudio, el 100% de los niños ya habían erupcionado estas piezas. Asimismo, Since encontró que el 52.5% de las niñas presentaban erupción de los caninos superiores derechos, una cifra algo mayor que el 47.12% observado en el presente estudio para el conjunto de infantes de ambos sexos. Estos datos sugieren que en ciertos casos, las niñas podrían mostrar un adelantamiento en la erupción de algunas piezas dentales en comparación con los niños, lo que podría estar influenciado por diferencias en el estado nutricional o en el ritmo de maduración general.

Además, Since G. también reportó erupción de incisivos centrales superiores derechos e izquierdos en un 42.5% y 45% de las niñas, respectivamente, lo cual es significativamente menor en comparación con nuestro hallazgo de erupción completa (100%) de estas piezas en los infantes evaluados. Esta discrepancia podría deberse a variaciones en la edad de la muestra, el entorno geográfico, o incluso en los métodos de recolección de datos entre ambos estudios.

El estudio de Since G. concluye que existe una relación importante entre el estado nutricional de los infantes y la erupción de dientes permanentes, con un valor $p=0.003$, lo que indica que los niños con mejores condiciones nutricionales tienden a tener una erupción dental más temprana y

ordenada. Aunque el presente estudio no abordó de manera directa la relación entre el estado nutricional y la erupción dentaria, los resultados obtenidos respecto a la erupción de caninos y premolares en la población evaluada sugieren una posible influencia del estado nutricional en este proceso. No obstante, sería necesario realizar investigaciones adicionales que profundicen en esta asociación para confirmar dicha hipótesis. Cabe resaltar que tanto la secuencia como el momento de erupción dental pueden estar condicionados por diversos factores, entre ellos el estado nutricional, la carga genética y las condiciones socioeconómicas del entorno.

En resumen, las comparaciones con el estudio de Since G. destacan diferencias que podrían estar relacionadas con el estado nutricional y otras influencias demográficas. A futuro, sería beneficioso realizar estudios adicionales que analicen con mayor detalle el impacto del estado nutricional en la erupción dentaria, así como otros factores que puedan estar influyendo en la secuencia de erupción en las diferentes etapas del desarrollo infantil.

Los resultados de nuestro estudio presentan una coincidencia parcial con los hallazgos de Since G., particularmente en lo referente a la alta prevalencia de erupción de dientes permanentes. Ambos estudios refuerzan la idea de que el estado nutricional desempeña un papel relevante en el proceso de erupción dental. La observación de que el 100% de los infantes en nuestra investigación mostró erupción de incisivos



centrales y laterales, así como de los primeros molares en ambos maxilares, apunta a la posibilidad de que una adecuada nutrición pueda favorecer o acelerar el desarrollo de las piezas dentarias permanentes. Este patrón es consistente con investigaciones previas que han señalado la influencia de un buen estado nutricional en el crecimiento y desarrollo bucal.

No obstante, se evidencian diferencias importantes entre los estudios, especialmente en la frecuencia de erupción de piezas como los caninos y premolares. Estas variaciones podrían explicarse por múltiples factores, entre ellos, las particularidades metodológicas, las características de las poblaciones analizadas y la distribución por edades. En el estudio de Since G., por ejemplo, se incluyó a niños de entre 6 y 13 años, mientras que en la presente investigación la muestra estuvo conformada únicamente por escolares de 8 a 12 años, lo cual podría haber influido en los resultados. Es probable que la inclusión de edades más tempranas en el trabajo de Since G. haya modificado los promedios de erupción de determinadas piezas dentarias, mientras que el rango etario más acotado de nuestro estudio permitió observar patrones eruptivos más uniformes y consistentes.

En relación a la secuencia de erupción observada en nuestro estudio, se encontró que el 55.77% de los infantes presentaron una secuencia eruptiva adecuada, mientras que el 44.23% tuvo una secuencia inadecuada. Esto sugiere que, aunque la mayoría de los niños sigue un patrón de erupción esperado para su edad, existe un grupo considerable cuya secuencia de erupción no sigue el ritmo habitual, lo que podría estar relacionado con

factores como el estado nutricional, el crecimiento individual, o incluso factores hereditarios.

Al evaluar el estado nutricional de los escolares, se evidenció que el 69.23 % presentaba una condición nutricional dentro del rango normal, el 23.08 % mostraba sobrepeso y el 7.69 % correspondía a casos de obesidad. Al analizar estos resultados en relación con la secuencia de erupción dentaria, se observó que, entre los niños con una secuencia eruptiva adecuada, el 44.23 % presentó un estado nutricional normal, el 7.69 % sobrepeso y el 3.85 % obesidad. Por otro lado, en el grupo con una secuencia eruptiva inadecuada, el 25.00 % mostró un estado nutricional normal, el 15.38 % sobrepeso y el 3.85 % obesidad.

Estos hallazgos sugieren que, aunque el estado nutricional puede influir en la erupción dental, no es el único factor determinante. La proporción de niños con sobrepeso y obesidad que presentan una secuencia de erupción inadecuada es mayor que en aquellos con una secuencia adecuada, lo que sugiere que el exceso de peso podría estar relacionado con un desarrollo dental más desordenado en ciertos casos. Sin embargo, es importante considerar que otros factores, como el entorno socioeconómico, los hábitos alimenticios y la genética, podrían estar interviniendo en la variabilidad de los patrones de erupción observados.

En síntesis, los resultados de esta investigación confirman la importancia del estado nutricional como un factor asociado al proceso de erupción

dentaria. No obstante, se reconoce que otros elementos —como las condiciones genéticas, ambientales y socioeconómicas— también podrían incidir en la secuencia y el momento de erupción de las piezas permanentes. En ese sentido, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en estas interacciones con el fin de precisar el papel que desempeña la nutrición y otros determinantes en el desarrollo bucodental de la población infantil.

Comparando estos resultados con los hallazgos de otros estudios, Ruiz JA reportó que el 16.3% de los niños tenían un estado nutricional moderado y el 42.5% tenían un estado nutricional normal. (10) Sin embargo, este estudio no detalló cómo estos estados nutricionales influyen directamente en la secuencia de erupción dentaria. Por su parte, Luna CA encontró que un 58,7% de los menores presentaban el estado de nutrición normal, el 21,2% delgadez y el 20.2% obesidad. Luna evidenció una importante cifra significativa entre los estados de nutrición y la secuencia eruptiva de dientes permanentes superiores e inferiores ($p=0.001$, $p=0.000$), concluyendo que un estado nutricional adecuado se relaciona con una secuencia correcta de erupción de 1º molares e incisivos definitivos, mientras que un estado nutricional no adecuado se relaciona con una secuencia incorrecta de erupción de estos dientes. (12)

Los hallazgos de nuestro estudio apoyan parcialmente las conclusiones de Luna CA, ya que también se concluyó una relación entre los estados nutricionales normales y una secuencia de erupción dentaria adecuada. Sin

embargo, nuestros resultados muestran que incluso en niños con sobrepeso y obesidad, una parte significativa aún posee una erupción adecuada, lo indicaría que otros factores podrían influenciar en la cronología de erupción dentaria además del estado nutricional.

Por otro lado, Gonzales MS halló que el 51.9% de estudiantes tenían un estado de nutrición normal, un 27.1% sobrepeso, y el 21% obesidad, encontrando una diferencia de significancia entre los estados nutricionales y la cronología de erupción de dientes específicos como el incisivo central superior del lado derecho, primer molar del lado derecho en la zona superior segundo molar del lado derecho e izquierdo en la parte superior, entre otros. Gonzales concluyó presenta una aceleración de la erupción dental permanentes de los estudiantes con obesidad, aunque no se afecta el orden general de la erupción dentaria. (13) El hallazgo contrasta con nuestros resultados, ya que, en nuestro estudio, los niños con obesidad no mostraron una tendencia clara hacia una secuencia de erupción acelerada o adecuada.

En términos específicos de erupción dentaria, nuestros resultados mostraron que el 100% de los niños presentaron la secuencia eruptiva de incisivos centrales y laterales permanentes en los dos maxilares, así como de primeros molares permanentes. Para los caninos permanentes, la erupción fue del 47.12% en la maxila superior y del 64.42% en la maxila inferior. En cuanto a los primeros y segundos premolares, la erupción fue del 58.65% y 53.85% en el maxilar superior, y del 56.73% en ambos tipos de premolares en el maxilar inferior. Finalmente, los segundos molares

presentaron una menor prevalencia de erupción (23.08% en la maxila superior y 27.88% en la maxila inferior).

Al comparar estos resultados con los hallazgos de otros autores, se observa cierta concordancia y también discrepancias. Por ejemplo, Ramos M encontró que en niños de 6 años a 12, el 61,6% presentaba un nivel de nutrición normal, pero la mayoría de estos niños tenía una secuencia eruptiva inadecuada. Además, el 12,0% de los infantes con obesidad y el 3,06% de los infantes con desnutrición también mostraron una secuencia eruptiva inadecuada. Ramos concluye que no se halla una asociación relevante del estado nutricional y la secuencia eruptiva de los dientes, lo cual es consistente con los resultados de nuestro estudio. (15) En contraste, Gutiérrez J reportó que el 62.8% de los infantes tenían un nivel de nutrición normal, un 21.1% estaban desnutridos, el 10.6% tenían sobrepeso y el 5.6% estaban en riesgo de desnutrición (16). Estos resultados sugieren una posible asociación del nivel nutricional y la erupción dentaria, lo que se diferencia con nuestros hallazgos y los de Ramos M. La divergencia entre los resultados de nuestro estudio y los de Gutiérrez J podría explicarse por diferencias en la metodología, la población de estudio o los criterios utilizados para clasificar el nivel nutricional y el orden de erupciones dentales. Mientras que Gutiérrez sugiere una conexión entre el nivel nutricional y la erupción de los dientes, nuestros resultados y los de Ramos M indican que esta relación no es significativa. Es posible que factores adicionales, como la genética, el ambiente y hábitos de salud bucal, también influyan en la secuencia de erupción dentaria, más allá del estado nutricional.

En conclusión, aunque algunos estudios sugieren una conexión entre el nivel nutricional y el orden de la erupción de los dientes, producto de nuestra investigación, no muestra una relación significativa. Esto subraya la necesidad de realizar más investigaciones que consideren otros factores potencialmente influyentes y utilicen métodos estandarizados para evaluar la conexión entre el nivel nutricional y la erupción dental en diferentes contextos poblacionales.

En un estudio realizado por Puma MG con infantes de 7 a 9 años, se encontró que el 58.3% de los niños tenía un estado nutricional normal, el 5.2% presentaba sobrepeso, y el 36.5% era obeso. Además, se observó que el 60% de los niños con sobrepeso no mostraron un desarrollo normal en la erupción de los incisivos en ambos maxilares. Este estudio concluyó que existía una relación significativa entre el nivel nutricional y el desarrollo dental, en particular, la erupción de los incisivos definitivos(17) La diferencia entre los hallazgos de Puma MG y los resultados obtenidos en esta investigación puede explicarse por varios factores. Primero, las variaciones en la edad de los participantes y los criterios empleados para definir el desarrollo dental adecuado podrían haber influido en los resultados. Mientras que el estudio de Puma MG se centró en infantes de 7 a 9 años, este estudio abarcó un grupo más amplio, incluyendo a niños de 8 a 9 años, así como a un grupo adicional de infantes de 10 a 12 años. Estas diferencias en la edad de las muestras podrían haber contribuido a las



discrepancias en la relación entre el estado nutricional y la erupción dental observada en ambos estudios.

Además, la conclusión de Puma MG sobre la relación relevante entre el nivel nutricional y la erupción de los incisivos definitivos se basó en la observación de que los infantes que tienen sobrepeso tenían un desarrollo dental más lento. Sin embargo, en esta investigación, el orden de la erupción de dientes no mostró una asociación significativa con el estado nutricional, lo que podría sugerir que otros factores, como la genética o el ambiente, podrían estar influyendo en la erupción dental en esta población específica.

En resumen, mientras que algunos estudios, como el de Puma MG, indican una posible conexión del nivel de nutrición y la erupción de dientes, los resultados de esta tesis y de otros antecedentes, no apoyan esta hipótesis. La falta de una asociación significativa en los resultados sugiere la necesidad de más estudios que consideren una variedad de factores y que utilicen métodos de evaluación más estandarizados para entender mejor las complejas relaciones entre el nivel nutricional y la salud bucal en los infantes.

CONCLUSIONES

PRIMERA: En el grupo de escolares de 8 a 12 años, se observó que el 47.12 % presentó una secuencia de erupción dentaria adecuada; de ellos, el 30.77 % mostró un estado nutricional normal, el 13.46 % presentó sobrepeso y el 2.88 % obesidad. En contraste, del 52.88 % de los niños con una secuencia eruptiva inadecuada, el 29.81 % evidenció un estado nutricional normal, el 18.27 % sobrepeso y el 4.81 % obesidad. De acuerdo con el análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado, no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en los niños evaluados ($p = 0.6280$). (Tabla N.º 8)

SEGUNDA: En el grupo de escolares de 8 a 9 años, se determinó que el 38.46 % presentó una secuencia de erupción dentaria adecuada; dentro de este grupo, el 17.31 % mostró un estado nutricional normal, el 19.23 % presentó sobrepeso y el 1.92 % obesidad. Por otro lado, el 61.54 % de los niños evidenció una secuencia eruptiva inadecuada; de ellos, el 34.62 % presentó un estado nutricional normal, el 21.15 % sobrepeso y el 5.77 % obesidad. El análisis estadístico realizado mediante la prueba de chi cuadrado reveló que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en los niños de 8 a 9 años de la Institución Educativa Bellavista, Juliaca ($p = 0.5091$). (Tabla N.º 6)



TERCERA: En el grupo de niños de 10 a 12 años, se observó que el 55.77 % presentó una secuencia de erupción dentaria adecuada; de ellos, el 44.23 % evidenció un estado nutricional normal, el 7.69 % presentó sobrepeso y el 3.85 % obesidad. En contraste, el 44.23 % de los escolares mostró una secuencia eruptiva inadecuada; dentro de este grupo, el 25.00 % tenía un estado nutricional normal, el 15.38 % sobrepeso y el 3.85 % obesidad. El análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado indicó que no existe una relación significativa entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en los niños de 10 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista, Juliaca ($p = 0.1768$). (Tabla N.º 7)



RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A los padres de Familia que promuevan una dieta balanceada y rica en nutrientes para el desarrollo general de sus hijos. Esto contribuirá a su salud integral, incluyendo su salud dental y ósea.
- SEGUNDA:** A los padres de familia llevar a sus hijos a controles odontológicos periódicos para monitorear el desarrollo y la salud bucodental. Las visitas regulares pueden ayudar a prevenir y detectar problemas dentales en etapas tempranas.
- TERCERA:** A los futuros tesisistas y a los investigadores, realizar estudios longitudinales para que sigan a los niños a lo largo de su desarrollo y así poder proporcionar una visión más clara de cómo el estado de nutrición y otros factores influyen en la erupción dental a lo largo del tiempo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barbería E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones [tesis]. Madrid: Universidad Complutense. 2001; Available from:
https://www.researchgate.net/publication/257921007_Erupcion_dentaria_Prevencion_y_tratamiento_de_sus_alteraciones
2. Marín F, García P NM. La erupción dental normal y patológica. Form Act Pediatr Aten Prim [Internet]. 2012;5(4):188-9. Available from:
https://fapap.es/files/639-864-RUTA/FAPAP4_2012_02.pdf
3. Canut JA. Fisiología de la erupción. En: Ortodoncia Clínica. Barcelona: Salvat. 1988;
4. Vásquez Y. Secuencia de la erupción dentaria permanente en niños del Colegio Santa Julia de la Pradera, Pimentel – 2018. 2019; Available from:
https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5798/Erika_Yuliana_Vásquez_Cabrera.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Gutierrez N LA. Asociación entre estado nutricional y la cantidad de dientes permanentes en niños escolares en Costa Rica. Revista De Odontopediatría Latinoamericana, 2022:12(1). Available from:
<https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/359>
6. Reis CLB, Barbosa MCF, Henklein S, Madalena IR, de Lima DC, Oliveira MAHM, Küchler EC de OD. Nutritional Status is Associated with Permanent Tooth Eruption in a Group of Brazilian School Children. Glob Pediatr Health. 2021 Jul 20;8:2333794X211034088. doi: 10.1177/2333794X211034088. PMID: 34350311; PMCID: PMC8295946. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34350311/>
7. Popescu DM, Onea R, Fiera Maglaviceanu C, Bataiosu M, Gheorghe DN, Rauten AM SP. Oral Health, Nutritional-Related Patterns and Body Mass Index in Children. Curr Health Sci J. 2021 Oct-Dec;47(4):575-580. doi: 10.12865/CHSJ.47.04.14. Epub 2021 Dec 31. PMID: 35444820; PMCID: PMC8987463. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35444820/>
8. Dimaisip J, Duijster D, Benzian H, Heinrich R, Homsavath A, Monse B, Sithan H, Stauf N, Susilawati S KK. Nutritional status, dental caries and



- tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR. BMC Pediatr 2019;18(1)300 doi 101186/s12887-018-1277-6 PMID 30217185; PMCID PMC6137874 [Internet]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30217185/>
9. Since G YJ. "Estado Nutricional asociado a la erupción dental de los primeros dientes permanentes en niños de 6 a 13 años, que acuden a consulta privada en la Ciudad de Andahuaylas, 2021" [Internet]. 2022. Available from: [https://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/utea/357/1/Estado Nutricional asociado a la erupción dental de los primeros dientes permanentes en niños.pdf](https://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/utea/357/1/Estado_Nutricional_asociado_a_la_erupción_dental_de_los_primeros_dientes_permanentes_en_niños.pdf)
 10. Ruiz JA TR. Estado Nutricional y Anemia Ferropénica en Niños de 6 a 12 años, de una Institución Educativa de la Provincia de Rioja, San Martín, 2019. [Tesis Pregrado Enfermería] San Martín-Perú. Universidad Católica Sedes Sapientiae, 2022. 58p. Available from: https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1593/Ruiz_Tafur_tesis_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 11. Martínez NY. Relación entre el estado nutricional y la cronología de la erupción dental en estudiantes escolares de Tacna. Revista Odontológica Basadrina, 2020:3(2), 11–18. <https://doi.org/10.33326/26644649.2019.3.2.886>. Available from: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/886>
 12. Luna CA RA. "Estado nutricional y erupción de los primeros molares e incisivos permanentes en niños de 5 – 7 años de edad en el C.S Potracancha, Microred Pillcomarca" [Internet]. 2019. Available from: https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4212/T_O00099L98.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Gonzales MS. Estado nutrición y su relación con la cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en alumnos de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas "José Luis Bustamante y Rivero" y "Jorge Luis Borges", Arequipa 2019. [Tesis Pregrado] Arequipa: Unive. Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/fd596317-1618-46d7-a715-d1f6f3759fc5>



14. Luque JL. Relación entre nivel de nutrición y la erupción dental en estudiantes de 6 a 8 años en instituciones educativas Arequipa 2019. Available from: <https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/handle/20.500.12990/9845>
15. Ramos M. Asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Modelo de San Antonio de la Región Moquegua 2018 [tesis de pregrado]. Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/536>
16. Gutiérrez J. Relación entre el estado nutricional y la erupción dentaria en niños de 5 a 12 años de edad en un colegio del distrito de San Jerónimo [tesis de titulación]. Cusco (Perú): Universidad Andina del Cusco; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1827>
17. Puma M.G. Estado nutricional como factor influyente en la erupción de los incisivos permanentes de los alumnos de 7 a 9 años de la Institución Educativa Pública Manuel Flores Calvo de Pocollay, Tacna [tesis de pregrado]. Lima (Perú): Universidad Alas Peruanas; 2019. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/1530>
18. Chui H.N., Puño L.G.R.Y. Obesidad infantil en estudiantes de educación primaria en Puno, Perú. *Retos*. 2024;54:466–77. doi:10.47197/retos.v54.102529. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/102529>
19. Salazar L.S. Relación entre la anemia ferropénica y la cronología de erupción dentaria permanente en niños de 6 a 12 años del distrito de Palca - Lampa [tesis de pregrado]. Puno (Perú): Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/10964>
20. Mahan LK ESK. Dietoterapia Barcelona: Masson; 2009
21. Ortiz Y. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años centro de salud de Huacar. Tesis para optar el grado de cirujano dentista. Universidad de Huánuco. 2015. Available from: <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/629?show=full>



22. De Paola D, Kessler W. Nutrición en el crecimiento y desarrollo de las estructuras bucales. En: *Clínicas Odontológicas de Norteamérica: Nutrición*. Interamericana; 1992. p. 441.
23. Hernández A, Tarqui T.E. Desnutrición crónica en menores de cinco años en Perú: análisis espacial de información nutricional, 2010-2016. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2017;91(1):1–10. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/170/17049838032.pdf>
24. Donayre Á, et al. Erupción dentaria según estado nutricional. Ica (Perú): Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2009.
25. Hernández M, Plasencia D, Martínez I. Obesidad infantil y en la adolescencia. En: Hernández M.E.R., editor. *Temas de nutrición: Dietoterapia*. La Habana (Cuba): Ciencias Médicas; 2008.
26. Ávila A, Shamah T, Barriguete L. Índice epidemiológico de nutrición infantil basado en un modelo polinomial de los valores de puntuación Z del peso para la edad. *Arch Venez Pueric Pediatr* [Internet]. 2004;68(1):50–7. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222004000100008
27. Aguilar M, Arencibia T, Banderas E, Carral F, Delgado S, Díaz I. Valoración del estado nutricional y concepto de desnutrición. En: Oliveira-Fuster G, editor. *Manual de Nutrición Clínica y Dietética*. Madrid (España): Díaz de Santos; 2007.
28. Mahan L.K., Escott-Stump S. *Nutrición y dietoterapia de Krause*. México D.F.: McGraw-Hill; 2001.
29. Jara C.B., Ríos T. Erupción dentaria en relación con el crecimiento y desarrollo postnatal en niños de 18 a 29 meses de edad. *Kiru* [Internet]. 2006;3(2):64–70. Disponible en: <http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2006rv2/Kiru5.pdf>
30. Martínez C, Martín L. Valoración del estado nutricional. En: Comité de Nutrición de la AEP, editor. *Manual práctico de nutrición en pediatría*. 1ª ed. Madrid (España): Ergon; 2007. p. 31–9.
31. Bezares E. *Evaluación del estado de nutrición*. 2ª ed. Madrid (España): McGraw-Hill Education; 2014.



32. ; Must A, Anderson S. Effects of obesity on morbidity in children and adolescents. *Nutr Clin Care*. 2003;6(1):4–12.
33. Burgueño L., Gallardo NE MM. Cronología y secuencia de erupción de los dientes temporales en una muestra infantil de la Comunidad de Madrid. *Cient Dent* [Internet]; 8; 2:111-118. 2011; Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5367933>
34. Morgado D GA. Chronology and variability of the dental eruption. *Mediciego* 2011; 17(Supl2) [Internet]. 2011; Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=48069>
35. Mayoral J. MG. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. 4ta edición. Barcelona: Editorial Labor. 1984;
36. Helm S SB. Timing of permanent tooth emergence in Danish children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1974;2(3):122-9. doi: 10.1111/j.1600-0528.1974.tb01669.x. PMID: 4528826. 1974; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4528826/>
37. Morón BA, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón MC AP. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares wayúu. Parroquia Idelfonso Vasquez. Municipio Maracaibo - Estado Zulia. *Acta odontol. venez* [Internet]. 2006 Ene [citado 2024 Ago 29]; 44(1): 31-37. 2011 [Internet]. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000100007
38. Cuadros C, Rubert A, Guinot F BJ. Etiología del retraso de la erupción dental. *Dentum* [Internet]. 8(4): 2008; Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-81586>
39. Logan WH KJ. Development of the human jaws and surrounding structures from birth to the age of fifteen years. *J Am Dent Assoc*; 20:379-427. 1933; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1048636433030022>
40. Krogman WM. Craniofacial growth and development: an appraisal. *J Am Dent Assoc*. 1973 Oct;87(5):1037-43. doi:



- 10.14219/jada.archive.1973.0018. PMID: 4590348. 1973; Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4590348/>
41. Al-Jassel NM BL. Time of eruption of primary dentition insauldi children. In.;
p. 65-75. 2003; Available from:
<https://www.thejcdp.com/doi/pdf/10.5005/jcdp-4-3-65>
42. Hernández R, Fernandez C BM. Metodología de la investigación. Sexta edición. Mc Graw Hill Education. 2014.
43. Supo J. Taxonomía de la investigación: El arte de clasificar aplicado a la investigación científica (Spanish Edition). Perú : Bioestadístico EIRL. 2015;
44. Monje CA. Metodología de la investigación Cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Colombia. 2011.
45. OMS-USAID. Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad , de niños (as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos (as) no embarazadas , no lactantes $\geq$ 19 años de edad. Food Nutr Tech Assist [Internet]. :12. Available from:
https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL_0.pdf



APÉNDICES



APÉNDICE N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACIÓN
GENERAL ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023?	GENERAL Determinar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023	GENERAL El estado nutricional tiene relación significativa con la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la Institución Educativa Bellavista Juliaca 2023	V.I. ESTADO NUTRICIONAL	- Masa corporal	Índice de masa corporal para la edad (IMC)	- Desnutrición severa - Desnutrición moderada - Normal - Sobrepeso - Obesidad
ESPECÍFICOS: PE1: ¿Qué relación existe entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años? PE2: ¿Cuál es la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años?	ESPECÍFICOS: OE1: Identificar la relación que existe entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años OE2: Especificar la relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años	ESPECÍFICOS: HE1: Existe relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años HE2: El estado nutricional tiene relación significativa con la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años	V.D. SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA	- Secuencia de erupción en niños de 8 a 9 años - Secuencia de erupción en niños de 10 a 12 años	Cronología de la erupción dentaria de Logan y Kronfeld en maxilar superior e inferior Cronología de la erupción dentaria de Logan y Kronfeld en maxilar superior e inferior	- Adecuada - Alterada - Adecuada - Alterada



APÉNDICE N° 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Género: Masculino ()

Femenino ()

Edad:

- 8 años ()

- 9 años ()

- 10 años ()

- 11 años ()

- 12 años ()

Talla **Peso:**

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	
Desnutrición severa	
Desnutrición moderada	
Peso Normal	
Sobrepeso	
Obesidad	

Fuente: (45)

Tabla de índice de masa corporal para la edad aprobado por la OMS en el año 2007



Tabla de IMC para niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad (85–114 cm de estatura)

Estatura (cm)	Niños(as) y adolescentes de 85 a 114 cm de estatura																																	
114	7.7	8.5	9.2	10.0	10.8	11.5	12.3	13.1	13.9	14.6	15.4	16.2	16.9	17.7	18.5	19.2	20.0	20.8	21.5	22.3	23.1	23.9	24.6	25.4	26.2	26.9	27.7	28.5						
113	7.8	8.6	9.4	10.2	11.0	11.7	12.5	13.3	14.1	14.9	15.7	16.4	17.2	18.0	18.8	19.6	20.4	21.1	21.9	22.7	23.5	24.3	25.1	25.8	26.6	27.4	28.2	29.0						
112	8.0	8.8	9.6	10.4	11.2	12.0	12.8	13.6	14.3	15.1	15.9	16.7	17.5	18.3	19.1	19.9	20.7	21.5	22.3	23.1	23.9	24.7	25.5	26.3	27.1	27.9	28.7	29.5						
111	8.1	8.9	9.7	10.6	11.4	12.2	13.0	13.8	14.6	15.4	16.2	17.0	17.9	18.7	19.5	20.3	21.1	21.9	22.7	23.5	24.3	25.2	26.0	26.8	27.6	28.4	29.2	30.0						
110	8.3	9.1	9.9	10.7	11.6	12.4	13.2	14.0	14.9	15.7	16.5	17.4	18.2	19.0	19.8	20.7	21.5	22.3	23.1	24.0	24.8	25.6	26.4	27.3	28.1	28.9	29.8	30.6						
109	8.4	9.3	10.1	10.9	11.8	12.6	13.5	14.3	15.2	16.0	16.8	17.7	18.5	19.4	20.2	21.0	21.9	22.7	23.6	24.4	25.3	26.1	26.9	27.8	28.6	29.5	30.3	31.1						
108	8.6	9.4	10.3	11.1	12.0	12.9	13.7	14.6	15.4	16.3	17.1	18.0	18.9	19.7	20.6	21.4	22.3	23.1	24.0	24.9	25.7	26.6	27.4	28.3	29.1	30.0	30.9	31.7						
107	8.7	9.6	10.5	11.4	12.2	13.1	14.0	14.8	15.7	16.6	17.5	18.3	19.2	20.1	21.0	21.8	22.7	23.6	24.5	25.3	26.2	27.1	28.0	28.8	29.7	30.6	31.4	32.3						
106	8.9	9.8	10.7	11.6	12.5	13.3	14.2	15.1	16.0	16.9	17.8	18.7	19.6	20.5	21.4	22.2	23.1	24.0	24.9	25.8	26.7	27.6	28.5	29.4	30.3	31.1	32.0	32.9						
105	9.1	10.0	10.9	11.8	12.7	13.6	14.5	15.4	16.3	17.2	18.1	19.0	20.0	20.9	21.8	22.7	23.6	24.5	25.4	26.3	27.2	28.1	29.0	29.9	30.8	31.7	32.7	33.6						
104	9.2	10.2	11.1	12.0	12.9	13.9	14.8	15.7	16.6	17.6	18.5	19.4	20.3	21.3	22.2	23.1	24.0	25.0	25.9	26.8	27.7	28.7	29.6	30.5	31.4	32.4	33.3	34.2						
103	9.4	10.4	11.3	12.3	13.2	14.1	15.1	16.0	17.0	17.9	18.9	19.8	20.7	21.7	22.6	23.6	24.5	25.5	26.4	27.3	28.3	29.2	30.2	31.1	32.0	33.0	33.9	34.9						
102	9.6	10.6	11.5	12.5	13.5	14.4	15.4	16.3	17.3	18.3	19.2	20.2	21.1	22.1	23.1	24.0	25.0	26.0	26.9	27.9	28.8	29.8	30.8	31.7	32.7	33.6	34.6	35.6						
101	9.8	10.8	11.8	12.7	13.7	14.7	15.7	16.7	17.6	18.6	19.6	20.6	21.6	22.5	23.5	24.5	25.5	26.5	27.4	28.4	29.4	30.4	31.4	32.3	33.3	34.3	35.3	36.3						
100	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0						
99	10.2	11.2	12.2	13.3	14.3	15.3	16.3	17.3	18.4	19.4	20.4	21.4	22.4	23.5	24.5	25.5	26.5	27.5	28.6	29.6	30.6	31.6	32.6	33.7	34.7	35.7	36.7	37.8						
98	10.4	11.5	12.5	13.5	14.6	15.6	16.7	17.7	18.7	19.8	20.8	21.9	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	28.1	29.2	30.2	31.2	32.3	33.3	34.4	35.4	36.4	37.5	38.5						
97	10.6	11.7	12.8	13.8	14.9	15.9	17.0	18.1	19.1	20.2	21.3	22.3	23.4	24.4	25.5	26.6	27.6	28.7	29.8	30.8	31.9	32.9	34.0	35.1	36.1	37.2	38.3	39.3						
96	10.9	11.9	13.0	14.1	15.2	16.3	17.4	18.4	19.5	20.6	21.7	22.8	23.9	25.0	26.0	27.1	28.2	29.3	30.4	31.5	32.6	33.6	34.7	35.8	36.9	38.0	39.1	40.1						
95	11.1	12.2	13.3	14.4	15.5	16.6	17.7	18.8	19.9	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.6	27.7	28.8	29.9	31.0	32.1	33.2	34.3	35.5	36.6	37.7	38.8	39.9	41.0						
94	11.3	12.4	13.6	14.7	15.8	17.0	18.1	19.2	20.4	21.5	22.6	23.8	24.9	26.0	27.2	28.3	29.4	30.6	31.7	32.8	34.0	35.1	36.2	37.3	38.5	39.6	40.7	41.9						
93	11.6	12.7	13.9	15.0	16.2	17.3	18.5	19.7	20.8	22.0	23.1	24.3	25.4	26.6	27.7	28.9	30.1	31.2	32.4	33.5	34.7	35.8	37.0	38.2	39.3	40.5	41.6	42.8						
92	11.8	13.0	14.2	15.4	16.5	17.7	18.9	20.1	21.3	22.4	23.6	24.8	26.0	27.2	28.4	29.5	30.7	31.9	33.1	34.3	35.4	36.6	37.8	39.0	40.2	41.4	42.5	43.7						
91	12.1	13.3	14.5	15.7	16.9	18.1	19.3	20.5	21.7	22.9	24.2	25.4	26.6	27.8	29.0	30.2	31.4	32.6	33.8	35.0	36.2	37.4	38.6	39.9	41.1	42.3	43.5	44.7						
90	12.3	13.6	14.8	16.0	17.3	18.5	19.8	21.0	22.2	23.5	24.7	25.9	27.2	28.4	29.6	30.9	32.1	33.3	34.6	35.8	37.0	38.3	39.5	40.7	42.0	43.2	44.4	45.7						
89	12.6	13.9	15.1	16.4	17.7	18.9	20.2	21.5	22.7	24.0	25.2	26.5	27.8	29.0	30.3	31.6	32.8	34.1	35.3	36.6	37.9	39.1	40.4	41.7	42.9	44.2	45.4	46.7						
88	12.9	14.2	15.5	16.8	18.1	19.4	20.7	22.0	23.2	24.5	25.8	27.1	28.4	29.7	31.0	32.3	33.6	34.9	36.2	37.4	38.7	40.0	41.3	42.6	43.9	45.2	46.5	47.8						
87	13.2	14.5	15.9	17.2	18.5	19.8	21.1	22.5	23.8	25.1	26.4	27.7	29.1	30.4	31.7	33.0	34.4	35.7	37.0	38.3	39.6	41.0	42.3	43.6	44.9	46.2	47.6	48.9						
86	13.5	14.9	16.2	17.6	18.9	20.3	21.6	23.0	24.3	25.7	27.0	28.4	29.7	31.1	32.4	33.8	35.2	36.5	37.9	39.2	40.6	41.9	43.3	44.6	46.0	47.3	48.7	50.0						
85	13.8	15.2	16.6	18.0	19.4	20.8	22.1	23.5	24.9	26.3	27.7	29.1	30.4	31.8	33.2	34.6	36.0	37.4	38.8	40.1	41.5	42.9	44.3	45.7	47.1	48.4	49.8	51.2						
Peso (kg)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37						



Tabla de IMC para niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad (115–144 de estatura)

Estatura (cm)	Niños(as) y adolescentes de 115 a 144 cm de estatura																																											
144	5.8	6.3	6.8	7.2	7.7	8.2	8.7	9.2	9.6	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	14.9	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	17.8	18.3	18.8	19.3	19.8	20.3	20.7	21.2											
143	5.9	6.4	6.8	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.2	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	14.2	14.7	15.2	15.6	16.1	16.6	17.1	17.6	18.1	18.6	19.1	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
142	6.0	6.4	6.9	7.4	7.9	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4	10.9	11.4	11.9	12.4	12.9	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.3	18.8	19.3	19.8	20.3	20.8	21.3	21.8											
141	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.6	9.1	9.6	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.6	16.1	16.6	17.1	17.6	18.1	18.6	19.1	19.6	20.1	20.6	21.1	21.6	22.1											
140	6.1	6.6	7.1	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.7	11.2	11.7	12.2	12.8	13.3	13.8	14.3	14.8	15.3	15.8	16.3	16.8	17.3	17.9	18.4	18.9	19.4	19.9	20.4	20.9	21.4	21.9	22.4											
139	6.2	6.7	7.2	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.4	10.9	11.4	11.9	12.4	12.9	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.6	17.1	17.6	18.1	18.6	19.2	19.7	20.2	20.7	21.2	21.7	22.3	22.8											
138	6.3	6.8	7.4	7.9	8.4	8.9	9.5	10.0	10.5	11.0	11.6	12.1	12.6	13.1	13.7	14.2	14.7	15.2	15.8	16.3	16.8	17.3	17.9	18.4	18.9	19.4	20.0	20.5	21.0	21.5	22.1	22.6	23.1											
137	6.4	6.9	7.5	8.0	8.5	9.1	9.6	10.1	10.7	11.2	11.7	12.3	12.8	13.3	13.9	14.4	14.9	15.5	16.0	16.5	17.0	17.6	18.1	18.6	19.2	19.7	20.2	20.8	21.3	21.8	22.4	22.9	23.4											
136	6.5	7.0	7.6	8.1	8.7	9.2	9.7	10.3	10.8	11.4	11.9	12.4	13.0	13.5	14.1	14.6	15.1	15.7	16.2	16.8	17.3	17.8	18.4	18.9	19.5	20.0	20.5	21.1	21.6	22.2	22.7	23.2	23.8											
135	6.6	7.1	7.7	8.2	8.8	9.3	9.9	10.4	11.0	11.5	12.1	12.6	13.2	13.7	14.3	14.8	15.4	15.9	16.5	17.0	17.6	18.1	18.7	19.2	19.8	20.3	20.9	21.4	21.9	22.5	23.0	23.6	24.1											
134	6.7	7.2	7.8	8.4	8.9	9.5	10.0	10.6	11.1	11.7	12.3	12.8	13.4	13.9	14.5	15.0	15.6	16.2	16.7	17.3	17.8	18.4	18.9	19.5	20.0	20.6	21.2	21.7	22.3	22.8	23.4	23.9	24.5											
133	6.8	7.3	7.9	8.5	9.0	9.6	10.2	10.7	11.3	11.9	12.4	13.0	13.6	14.1	14.7	15.3	15.8	16.4	17.0	17.5	18.1	18.7	19.2	19.8	20.4	20.9	21.5	22.0	22.6	23.2	23.7	24.3	24.9											
132	6.9	7.5	8.0	8.6	9.2	9.8	10.3	10.9	11.5	12.1	12.6	13.2	13.8	14.3	14.9	15.5	16.1	16.6	17.2	17.8	18.4	18.9	19.5	20.1	20.7	21.2	21.8	22.4	23.0	23.5	24.1	24.7	25.3											
131	7.0	7.6	8.2	8.7	9.3	9.9	10.5	11.1	11.7	12.2	12.8	13.4	14.0	14.6	15.2	15.7	16.3	16.9	17.5	18.1	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.1	22.7	23.3	23.9	24.5	25.1	25.6											
130	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.1	10.7	11.2	11.8	12.4	13.0	13.6	14.2	14.8	15.4	16.0	16.6	17.2	17.8	18.3	18.9	19.5	20.1	20.7	21.3	21.9	22.5	23.1	23.7	24.3	24.9	25.4	26.0											
129	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6	10.2	10.8	11.4	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4	15.0	15.6	16.2	16.8	17.4	18.0	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8	23.4	24.0	24.6	25.2	25.8	26.4											
128	7.3	7.9	8.5	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.2	12.8	13.4	14.0	14.6	15.3	15.9	16.5	17.1	17.7	18.3	18.9	19.5	20.1	20.8	21.4	22.0	22.6	23.2	23.8	24.4	25.0	25.6	26.2	26.9											
127	7.4	8.1	8.7	9.3	9.9	10.5	11.2	11.8	12.4	13.0	13.6	14.3	14.9	15.5	16.1	16.7	17.4	18.0	18.6	19.2	19.8	20.5	21.1	21.7	22.3	22.9	23.6	24.2	24.8	25.4	26.0	26.7	27.3											
126	7.6	8.2	8.8	9.4	10.1	10.7	11.3	12.0	12.6	13.2	13.9	14.5	15.1	15.7	16.4	17.0	17.6	18.3	18.9	19.5	20.2	20.8	21.4	22.0	22.7	23.3	23.9	24.6	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7											
125	7.7	8.3	9.0	9.6	10.2	10.9	11.5	12.2	12.8	13.4	14.1	14.7	15.4	16.0	16.6	17.3	17.9	18.6	19.2	19.8	20.5	21.1	21.8	22.4	23.0	23.7	24.3	25.0	25.6	26.2	26.9	27.5	28.2											
124	7.8	8.5	9.1	9.8	10.4	11.1	11.7	12.4	13.0	13.7	14.3	15.0	15.6	16.3	16.9	17.6	18.2	18.9	19.5	20.2	20.8	21.5	22.1	22.8	23.4	24.1	24.7	25.4	26.0	26.7	27.3	28.0	28.6											
123	7.9	8.6	9.3	9.9	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.9	14.5	15.2	15.9	16.5	17.2	17.8	18.5	19.2	19.8	20.5	21.2	21.8	22.5	23.1	23.8	24.5	25.1	25.8	26.4	27.1	27.8	28.4	29.1											
122	8.1	8.7	9.4	10.1	10.7	11.4	12.1	12.8	13.4	14.1	14.8	15.5	16.1	16.8	17.5	18.1	18.8	19.5	20.2	20.8	21.5	22.2	22.8	23.5	24.2	24.9	25.5	26.2	26.9	27.5	28.2	28.9	29.6											
121	8.2	8.9	9.6	10.2	10.9	11.6	12.3	13.0	13.7	14.3	15.0	15.7	16.4	17.1	17.8	18.4	19.1	19.8	20.5	21.2	21.9	22.5	23.2	23.9	24.6	25.3	26.0	26.6	27.3	28.0	28.7	29.4	30.1											
120	8.3	9.0	9.7	10.4	11.1	11.8	12.5	13.2	13.9	14.6	15.3	16.0	16.7	17.4	18.1	18.8	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	22.9	23.6	24.3	25.0	25.7	26.4	27.1	27.8	28.5	29.2	29.9	30.6											
119	8.5	9.2	9.9	10.6	11.3	12.0	12.7	13.4	14.1	14.8	15.5	16.2	16.9	17.7	18.4	19.1	19.8	20.5	21.2	21.9	22.6	23.3	24.0	24.7	25.4	26.1	26.8	27.5	28.2	29.0	29.7	30.4	31.1											
118	8.6	9.3	10.1	10.8	11.5	12.2	12.9	13.6	14.4	15.1	15.8	16.5	17.2	18.0	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.3	23.0	23.7	24.4	25.1	25.9	26.6	27.3	28.0	28.7	29.4	30.2	30.9	31.6											
117	8.8	9.5	10.2	11.0	11.7	12.4	13.1	13.9	14.6	15.3	16.1	16.8	17.5	18.3	19.0	19.7	20.5	21.2	21.9	22.6	23.4	24.1	24.8	25.6	26.3	27.0	27.8	28.5	29.2	30.0	30.7	31.4	32.1											
116	8.9	9.7	10.4	11.1	11.9	12.6	13.4	14.1	14.9	15.6	16.3	17.1	17.8	18.6	19.3	20.1	20.8	21.6	22.3	23.0	23.8	24.5	25.3	26.0	26.8	27.5	28.2	29.0	29.7	30.5	31.2	32.0	32.7											
115	9.1	9.8	10.6	11.3	12.1	12.9	13.6	14.4	15.1	15.9	16.6	17.4	18.1	18.9	19.7	20.4	21.2	21.9	22.7	23.4	24.2	25.0	25.7	26.5	27.2	28.0	28.7	29.5	30.2	31.0	31.8	32.5	33.3											
Peso (kg)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44											



Tabla de IMC para niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad (145–175 cm de estatura)

Estatura (cm)	Niños(as) y adolescentes de 145 a 175 cm de estatura																																																			
175	6.2	6.5	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	8.5	8.8	9.1	9.5	9.8	10.1	10.4	10.8	11.1	11.4	11.8	12.1	12.4	12.7	13.1	13.4	13.7	14.0	14.4	14.7	15.0	15.3	15.7	16.0	16.3	16.7	17.0																		
174	6.3	6.6	6.9	7.3	7.6	7.9	8.3	8.6	8.9	9.2	9.6	9.9	10.2	10.6	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9	16.2	16.5	16.8	17.2																		
173	6.3	6.7	7.0	7.4	7.7	8.0	8.4	8.7	9.0	9.4	9.7	10.0	10.4	10.7	11.0	11.4	11.7	12.0	12.4	12.7	13.0	13.4	13.7	14.0	14.4	14.7	15.0	15.4	15.7	16.0	16.4	16.7	17.0	17.4																		
172	6.4	6.8	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.8	9.1	9.5	9.8	10.1	10.5	10.8	11.2	11.5	11.8	12.2	12.5	12.8	13.2	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9	16.2	16.6	16.9	17.2	17.6																		
171	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9	11.3	11.6	12.0	12.3	12.7	13.0	13.3	13.7	14.0	14.4	14.7	15.0	15.4	15.7	16.1	16.4	16.8	17.1	17.4	17.8																		
170	6.6	6.9	7.3	7.6	8.0	8.3	8.7	9.0	9.3	9.7	10.0	10.4	10.7	11.1	11.4	11.8	12.1	12.5	12.8	13.1	13.5	13.8	14.2	14.5	14.9	15.2	15.6	15.9	16.3	16.6	17.0	17.3	17.6	18.0																		
169	6.7	7.0	7.4	7.7	8.1	8.4	8.8	9.1	9.5	9.8	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6	11.9	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.4	14.7	15.1	15.4	15.8	16.1	16.5	16.8	17.2	17.5	17.9	18.2																		
168	6.7	7.1	7.4	7.8	8.1	8.5	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	10.6	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.8	14.2	14.5	14.9	15.2	15.6	15.9	16.3	16.7	17.0	17.4	17.7	18.1	18.4																		
167	6.8	7.2	7.5	7.9	8.2	8.6	9.0	9.3	9.7	10.0	10.4	10.8	11.1	11.5	11.8	12.2	12.5	12.9	13.3	13.6	14.0	14.3	14.7	15.1	15.4	15.8	16.1	16.5	16.9	17.2	17.6	17.9	18.3	18.6																		
166	6.9	7.3	7.6	8.0	8.3	8.7	9.1	9.4	9.8	10.2	10.5	10.9	11.2	11.6	12.0	12.3	12.7	13.1	13.4	13.8	14.2	14.5	14.9	15.2	15.6	16.0	16.3	16.7	17.1	17.4	17.8	18.1	18.5	18.9																		
165	7.0	7.3	7.7	8.1	8.4	8.8	9.2	9.6	9.9	10.3	10.7	11.0	11.4	11.8	12.1	12.5	12.9	13.2	13.6	14.0	14.3	14.7	15.1	15.4	15.8	16.2	16.5	16.9	17.3	17.6	18.0	18.4	18.7	19.1																		
164	7.1	7.4	7.8	8.2	8.6	8.9	9.3	9.7	10.0	10.4	10.8	11.2	11.5	11.9	12.3	12.6	13.0	13.4	13.8	14.1	14.5	14.9	15.2	15.6	16.0	16.4	16.7	17.1	17.5	17.8	18.2	18.6	19.0	19.3																		
163	7.2	7.5	7.9	8.3	8.7	9.0	9.4	9.8	10.2	10.5	10.9	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8	13.2	13.5	13.9	14.3	14.7	15.1	15.4	15.8	16.2	16.6	16.9	17.3	17.7	18.1	18.4	18.8	19.2	19.6																		
162	7.2	7.6	8.0	8.4	8.8	9.1	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.4	11.8	12.2	12.6	13.0	13.3	13.7	14.1	14.5	14.9	15.2	15.6	16.0	16.4	16.8	17.1	17.5	17.9	18.3	18.7	19.1	19.4	19.8																		
161	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	11.6	12.0	12.3	12.7	13.1	13.5	13.9	14.3	14.7	15.0	15.4	15.8	16.2	16.6	17.0	17.4	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7	20.1																		
160	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.5	10.9	11.3	11.7	12.1	12.5	12.9	13.3	13.7	14.1	14.5	14.8	15.2	15.6	16.0	16.4	16.8	17.2	17.6	18.0	18.4	18.8	19.1	19.5	19.9	20.3																		
159	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7	13.1	13.4	13.8	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8	16.2	16.6	17.0	17.4	17.8	18.2	18.6	19.0	19.4	19.8	20.2	20.6																		
158	7.6	8.0	8.4	8.8	9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.4	14.8	15.2	15.6	16.0	16.4	16.8	17.2	17.6	18.0	18.4	18.8	19.2	19.6	20.0	20.4	20.8																		
157	7.7	8.1	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1	10.5	11.0	11.4	11.8	12.2	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8	16.2	16.6	17.0	17.4	17.9	18.3	18.7	19.1	19.5	19.9	20.3	20.7	21.1																		
156	7.8	8.2	8.6	9.0	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7	13.1	13.6	14.0	14.4	14.8	15.2	15.6	16.0	16.4	16.8	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7	20.1	20.5	21.0	21.4																		
155	7.9	8.3	8.7	9.2	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	11.7	12.1	12.5	12.9	13.3	13.7	14.2	14.6	15.0	15.4	15.8	16.2	16.6	17.1	17.5	17.9	18.3	18.7	19.1	19.6	20.0	20.4	20.8	21.2	21.6																		
154	8.0	8.4	8.9	9.3	9.7	10.1	10.5	11.0	11.4	11.8	12.2	12.6	13.1	13.5	13.9	14.3	14.8	15.2	15.6	16.0	16.4	16.9	17.3	17.7	18.1	18.6	19.0	19.4	19.8	20.2	20.7	21.1	21.5	21.9																		
153	8.1	8.5	9.0	9.4	9.8	10.3	10.7	11.1	11.5	12.0	12.4	12.8	13.2	13.7	14.1	14.5	15.0	15.4	15.8	16.2	16.7	17.1	17.5	17.9	18.4	18.8	19.2	19.7	20.1	20.5	20.9	21.4	21.8	22.2																		
152	8.2	8.7	9.1	9.5	10.0	10.4	10.8	11.3	11.7	12.1	12.6	13.0	13.4	13.9	14.3	14.7	15.1	15.6	16.0	16.4	16.9	17.3	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.9	20.3	20.8	21.2	21.6	22.1	22.5																		
151	8.3	8.8	9.2	9.6	10.1	10.5	11.0	11.4	11.8	12.3	12.7	13.2	13.6	14.0	14.5	14.9	15.4	15.8	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	18.4	18.9	19.3	19.7	20.2	20.6	21.1	21.5	21.9	22.4	22.8																		
150	8.4	8.9	9.3	9.8	10.2	10.7	11.1	11.6	12.0	12.4	12.9	13.3	13.8	14.2	14.7	15.1	15.6	16.0	16.4	16.9	17.3	17.8	18.2	18.7	19.1	19.6	20.0	20.4	20.9	21.3	21.8	22.2	22.7	23.1																		
149	8.6	9.0	9.5	9.9	10.4	10.8	11.3	11.7	12.2	12.6	13.1	13.5	14.0	14.4	14.9	15.3	15.8	16.2	16.7	17.1	17.6	18.0	18.5	18.9	19.4	19.8	20.3	20.7	21.2	21.6	22.1	22.5	23.0	23.4																		
148	8.7	9.1	9.6	10.0	10.5	11.0	11.4	11.9	12.3	12.8	13.2	13.7	14.2	14.6	15.1	15.5	16.0	16.4	16.9	17.3	17.8	18.3	18.7	19.2	19.6	20.1	20.5	21.0	21.5	21.9	22.4	22.8	23.3	23.7																		
147	8.8	9.3	9.7	10.2	10.6	11.1	11.6	12.0	12.5	13.0	13.4	13.9	14.3	14.8	15.3	15.7	16.2	16.7	17.1	17.6	18.0	18.5	19.0	19.4	19.9	20.4	20.8	21.3	21.8	22.2	22.7	23.1	23.6	24.1																		
146	8.9	9.4	9.9	10.3	10.8	11.3	11.7	12.2	12.7	13.1	13.6	14.1	14.5	15.0	15.5	16.0	16.4	16.9	17.4	17.8	18.3	18.8	19.2	19.7	20.2	20.6	21.1	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5	23.9	24.4																		
145	9.0	9.5	10.0	10.5	10.9	11.4	11.9	12.4	12.8	13.3	13.8	14.3	14.7	15.2	15.7	16.2	16.6	17.1	17.6	18.1	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	20.9	21.4	21.9	22.4	22.8	23.3	23.8	24.3	24.7																		
Peso (kg)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																		

Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–16.9	17.0–18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–16.9	17.0–19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.0	17.1–19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.1	17.2–19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–17.3	17.4–19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8–12.7	12.8–17.5	17.6–20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9–12.8	12.9–17.7	17.8–20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0–12.9	13.0–18.0	18.1–21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1–13.0	13.1–18.3	18.4–21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2–13.2	13.3–18.7	18.8–22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4–13.4	13.5–19.0	19.1–22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5–13.6	13.7–19.4	19.5–23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7–13.8	13.9–19.9	20.0–23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9–14.0	14.1–20.3	20.4–24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2–14.3	14.4–20.8	20.9–25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4–14.6	14.7–21.3	21.4–25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6–14.8	14.9–21.8	21.9–26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8–15.1	15.2–22.3	22.4–26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0–15.3	15.4–22.7	22.8–27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2–15.6	15.7–23.1	23.2–27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4–15.8	15.9–23.5	23.6–28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5–15.9	16.0–23.8	23.9–28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6–16.1	16.2–24.1	24.2–28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7–16.2	16.3–24.3	24.4–29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.5	24.6–29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.6	24.7–29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.8	24.9–29.5	29.6 o más

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más

Fuente: (45)

Tablas del IMC para la edad aprobado por la OMS en el año 2007



APÉNDICE N° 3

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

EDAD:

8 años () 9 años () 10 años () 11 años () 12 años ()

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA (SEGUN LOGAN Y KRONFELD)

DIENTES PERMANENTES

MAXILAR SUPERIOR

INCISIVO CENTRAL	DE 7 A 8 ANOS	()
INCISIVO LATERAL	DE 8 A 9 ANOS	()
CANINO:	DE 11 A 12 ANOS	()
1º PREMOLAR:	DE 10 A 11 ANOS	()
2º PREMOLAR:	DE 10 A 12 ANOS	()
1º MOLAR:	6 ANOS a 7 ANOS	()
2º MOLAR:	DE 12 A 13 ANOS	()

MAXILAR INFERIOR

INCISIVO CENTRAL	DE 6 A 7 ANOS	()
INCISIVO LATERAL	DE 7 A 8 ANOS	()
CANINO:	DE 9 A 10 ANOS	()
1º PREMOLAR:	DE 10 A 12 ANOS	()
2º PREMOLAR:	DE 11 A 12 ANOS	()
1º MOLAR:	DE 6 A 7 ANOS	()
2º MOLAR:	DE 11 A 13 ANOS	()

SECUENCIA DE ERUPCION

ADECUADA () ALTERADA ()

CRONOLOGÍA DE LA DENTICIÓN HUMANA, SEGÚN LOGAN Y KRONFELD.(39)

Dentición	Diente	1er signo de calificación	Corona completa	Brote	Raíz completa
Permanente Superior	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 -5 años	7 -8 años	10 años
	Incisivo Lateral	10 - 12 mes	4 -5 años	8 – 9 años	11 años
	Canino	4 – 5 mes	6 -7 años	11 – 12 años	13 – 15 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 11 años	12 a 13 años
	Segundo Premolar	2 – 2.5 años	6 – 7 años	10 – 12 años	12 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2.5 – 3 años	6 – 7 años	9 – 10 años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	12 – 13 años	14 – 16 años
	Tercer Molar	7 – 9 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18 – 25 años
Permanente inferior	Incisivo Central	3 – 4 mes	4 – 5 años	6 – 7 años	9 años
	Incisivo Lateral	3 – 4 mes	4 – 5 años	7 – 8 años	10 años
	Canino	4 – 5 mes	6 – 7 años	9 – 10 años	12 – 14 años
	Primer Premolar	1.5 – 2 años	5 – 6 años	10 – 12 años	12 – 13 años
	Segundo Premolar	2 ¼ - 2.5 años	6 – 7 años	11 – 12 años	13 – 14 años
	Primer Molar	Nacimiento	2 ½ - 3 años	6 – 7 años	9 – 10 Años
	Segundo Molar	2.5 – 3 años	7 – 8 años	11- 13 años	14 – 15 años
	Tercer Molar	8 – 10 años	12 – 16 años	17 – 21 años	18- 25 Años

Fuente: (39)
Cronología de erupción. Logan y Kronfeld

APÉNDICE N° 4
SOLICITUD

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

SOLICITÓ: Permiso para realizar Trabajo
de Investigación

SEÑOR CIPRIANO TICONA FLORES

DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA BELLAVISTA N° 70548

Yo, **ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI**, identificado con DNI N° 47108491, con domicilio Jirón Calixto Ariestegui N° 1107 - distrito de Juliaca, Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de **ODONTOLOGÍA** en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez, solicito a Ud. permiso para realizar trabajo de Investigación en su Institución sobre **"Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la institución educativa bellavista Juliaca 2023."** para optar el grado de Cirujano Dentista

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Juliaca, 21 de setiembre del 2023

Recibido: 13-12-2023

H: 12:25 m.



[Signature]
Prof. Cipriano Ticona Flores
DIRECTOR

[Signature]

ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI

DNI N°47108491

Juliaca, 13-12-2023.

Vistos la solicitud que antecede, se autoriza el desarrollo del Trabajo de Investigación al Sr. **ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI**.



[Signature]
Prof. Cipriano Ticona Flores
DIRECTOR



CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA BELLAVISTA N° 70548



CONSTANCIA

El que suscribe, director de la Institución Educativa Primaria Bellavista N° 70548 otorga la presente constancia a:

ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI

Egresado de la universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez de la Facultad de Odontología, identificado con DNI N° 47108491, quien ha ejecutado el proyecto de tesis titulado: **Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la institución educativa bellavista Juliaca 2023.**

Habiéndose desempeñado en forma eficiente cumpliendo con satisfacción su propósito, sobre todo mostró en todo momento eficiencia, puntualidad, responsabilidad y una buena formación académica.

Se le expide la presente constancia, para lo fines que el interesado considere conveniente.

22 de diciembre del 2023



DIRECTOR



APÉNDICE N° 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante el presente documento expreso mi voluntad para que mi menor hijo(a) participe en el trabajo de investigación: RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023 que presenta el Bachiller Anthony Elvis Puma Mamani; a su vez, autorizo al investigador para tomar los datos y fotografías con fines académicos y respetando las normas de bioética y protección de identidad.

Juliaca.....de.....2023

Firma

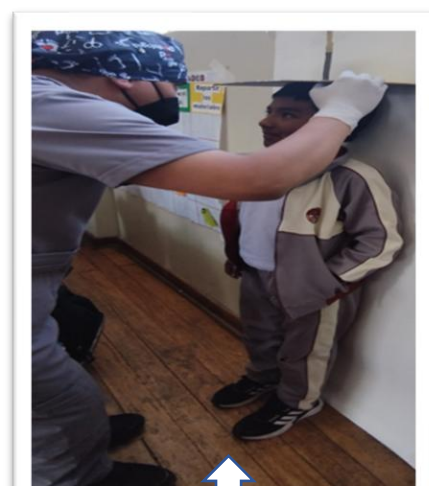
APÉNDICE N.º 6 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Fotog. N° 1: Junto al Director de la I.E. N° 70548-Bellavista



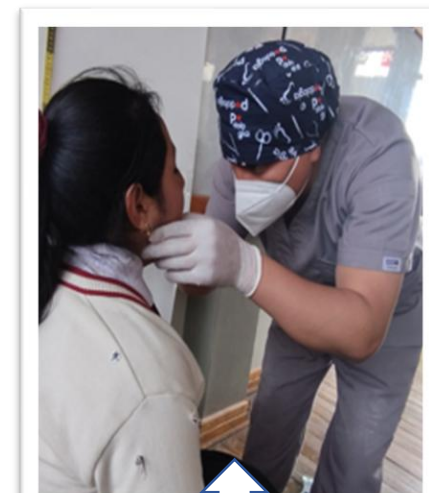
Fotog. N° 2: Junto al Tutor y niños de la I.E. Bellavista



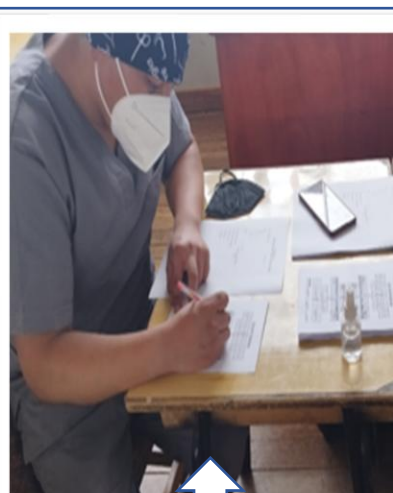
Fotog. N° 3: Midiendo la talla del niño



Fotog. N° 4: Obteniendo el peso de la niña



Fotog. N° 5: evaluación de la cronología de la erupción



Fotog. N° 6: Completando el registro en las fichas de observación.



APÉNDICE Nº 7

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
N°	Características personales			Estado Nutricional				Dientes permanentes															Secuencia de erupción
	Género	Edad	Edad Interval	Masa corporal			Maxilar superior								Maxilar inferior								
				Peso	Talla	IMC	Estado Nutricional	Incisivo	Incisivo	Canino	1° premolar	2° premolar	1° molar	2° molar	Incisivo	Incisivo	Canino	1° premolar	2° premolar	1° molar	2° molar		
1: Masculino 2:Femenino	(en años)	1: [08 - 09] 2: [10 - 12]	(en Kilos)	(en metros)	(Número o Índice)	1: Desnutrición Severa 2: Desnutrición Moderada 3: Normal 4: Sobrepeso	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	0: No 1: Si	1: Adecuada 2: Alterada		
1	2	11	2	49.25	1.55	20.50		4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
2	1	11	2	32.95	1.41	16.57		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	12	2	39.20	1.48	17.90		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	11	2	37.80	1.47	17.49		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	2	12	2	39.35	1.47	18.21		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	10	2	57.30	1.55	23.85		5	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
7	2	11	2	42.05	1.58	16.84		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
8	1	11	2	42.90	1.41	21.58		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2
9	2	10	2	38.34	1.39	19.84		4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2
10	1	10	2	30.05	1.38	15.78		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
11	1	10	2	49.65	1.4	25.33		5	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
12	2	12	2	41.65	1.52	18.03		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	2	11	2	41.40	1.53	17.69		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
14	1	10	2	26.00	1.35	14.27		3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2
15	1	11	2	42.90	1.47	19.85		4	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2
16	1	11	2	43.30	1.47	20.04		4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	10	2	32.75	1.41	16.47		3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	
18	1	12	2	36.75	1.47	17.01		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	2	11	2	47.20	1.58	18.91		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	2	12	2	41.90	1.5	18.62		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	10	2	41.65	1.44	20.09		4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2
22	2	11	2	44.70	1.44	21.56		4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	12	2	34.95	1.45	16.62		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	2	10	2	31.80	1.43	15.55		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
25	2	10	2	31.55	1.33	17.84		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
26	1	11	2	37.65	1.47	17.42		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
27	1	11	2	55.80	1.49	25.13		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
28	1	10	2	31.80	1.35	17.45		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
29	1	10	2	27.75	1.34	15.45		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
30	2	10	2	31.35	1.39	16.23		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
31	2	10	2	37.40	1.4	19.08		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
32	1	11	2	47.40	1.46	22.24		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
33	1	12	2	39.00	1.48	17.80		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
34	1	12	2	35.50	1.47	16.43		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
35	2	10	2	30.60	1.35	16.79		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
36	1	11	2	44.85	1.43	21.93		4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
37	1	11	2	57.30	1.5	25.47		5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
38	2	12	2	34.95	1.53	14.93		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	12	2	32.60	1.47	15.09		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	10	2	31.90	1.34	17.77		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
41	1	12	2	44.95	1.56	18.47		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	2	10	2	30.90	1.41	15.54		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
43	1	10	2	28.50	1.29	17.13		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
44	2	12	2	47.80	1.53	20.42		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	12	2	48.00	1.57	19.47		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	2	12	2	49.50	1.49	22.30		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	2	10	2	42.30	1.48	19.31		4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
48	2	11	2	49.50	1.54	20.87		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
49	1	10	2	36.40	1.4	18.57		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1
50	1	10	2	39.15	1.45	18.62		3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	2
51	2	12	2	44.45	1.57	18.03		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	1	12	2	41.35	1.56	16.99		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	1	9	1	37.95	1.42	18.82		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	2
54	1	9	1	41.10	1.46	19.28		4	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
55	2	9	1	38.40	1.5	17.07		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
56	2	9	1	34.55	1.33	19.53		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
57	2	9	1	36.10	1.33	20.41		4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2
58	1	9	1	35.75	1.38	18.77		4	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
59	1	9	1	24.45	1.25	15.65		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
60	1	8	1	29.45	1.36	15.92		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
61	2	9	1	26.55	1.32	15.24		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
62	2	9	1	29.15	1.38	15.31		3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2
63	2	9	1	46.70	1.41	23.49		5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
64	1	9	1	36.15	1.39	18.71		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
65	1	8	1	34.10	1.36	18.44		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
66	2	9	1	30.80	1.27	19.10		4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
67	2	9	1	26.55	1.28	16.20		3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
68	2	9	1	37.40	1.39	19.36		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
69	1	8	1	33.10	1.32	19.00		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
70	1	9	1	35.50	1.38	18.64		4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
71	2	9	1	35.45	1.42	17.58		3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
72	2	9	1	49.05	1.55	20.42		4	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2
73	2	9	1	33.25	1.37	17.72		3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
74	1	9	1	44.20	1.32	25.37		5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
75	1	9	1	37.85	1.39	19.59		4	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2
76	1	9	1	37.30	1.39	19.31		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
77	1	9	1	36.00	1.4	18.37		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
78	2	9	1	29.50	1.28	18.01		3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
79	2	8	1	25.65	1.28	15.66		3	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	2
80	1	9	1	36.00	1.35	19.75		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
81	1	9	1	39.00	1.34	21.72		5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
82	2	9	1	39.00	1.34	21.72		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
83	2	9	1	27.50	1.27	17.05		3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
84	2	8	1	27.00	1.25	17.28		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
85	2	8	1	26.00	1.26	16.38		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
86	1	9	1	29.00	1.29	17.43		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2
87	2	9	1	29.00	1.28	17.70		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
88	1	9	1	35.45	1.47	16.41		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
89	1	9	1	38.00	1.39	19.67		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
90	1	9	1	30.55	1.33	17.27		3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
91	2	9	1	27.45	1.36	14.84		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
92	2	9	1	26.70	1.35	14.65		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2
93	1	9	1	27.00	1.31	15.73		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
94	1	8	1	31.00	1.29	18.63		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
95	2	9	1	30.00	1.38	15.75		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2
96	2	8	1	25.00	1.27	15.50		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
97	2	9	1	27.00	1.29	16.22		3	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2
98	2	9	1	38.00	1.25	24.32		5	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	2
99	2	9	1	35.00	1.31	20.40		4	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
100	1	9	1	36.75	1.4	18.75		4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
101	2	9	1	25.00	1.27	15.50		3	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2
102	1	8	1	29.45	1.36	15.92		3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2
103	2	9	1	27.05	1.27	16.77		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
104	2	9	1	26.60	1.26	16.75		3	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	2



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



ARTÍCULO CIENTÍFICO
**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE
ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA
JULIACA 2023**

PRESENTADO POR:
BACH. ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA



Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

JULIACA – PERÚ

2025



RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE ERUPCIÓN DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLAVISTA, JULIACA – 2023

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND THE SEQUENCE OF DENTAL ERUPTION IN CHILDREN AGED 8 TO 12 AT BELLAVISTA SCHOOL, JULIACA – 2023

Puma AE. ¹

Facultad de odontología.

Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez
Juliaca – Perú

1. Bachiller en odontología

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tuvo como finalidad analizar si hay una conexión entre la condición nutricional y el patrón de erupción dental en niños de 8 a 12 años que asisten a la Institución Educativa Bellavista de Juliaca, durante el año 2023.

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, observacional, analítico, de diseño transversal y no experimental. Se eligió una muestra de 104 escolares de ambos géneros, distribuidos equitativamente entre las edades de 8 a 9 años y de 10 a 12 años. Se utilizaron dos herramientas: el índice de masa corporal (IMC) por edad, siguiendo los criterios de la OMS (2007), y la cronología de Logan y Kronfeld para examinar el patrón de erupción dental. Los datos se analizaron con el software estadístico SPSS v25, aplicándose la prueba chi-cuadrado para evaluar la relación entre las variables.

Resultados: El 60. 58% de los niños mostró un estado nutricional normal, el 31. 73% tenía sobrepeso y el 7. 69% presentaba obesidad. La secuencia de erupción fue considerada adecuada en el 47. 12% e inadecuada en el 52. 88%. Sin embargo, los análisis estadísticos revelaron que no hay una relación significativa entre el estado nutricional y el patrón de erupción dental ($p = 0. 6280$). Se concluye que no hay una asociación significativa entre la condición nutricional y la erupción dental en la muestra estudiada, aunque se sugiere continuar la investigación con grupos más grandes y seguimiento a largo plazo.



Palabras clave

erupción dental, estado nutricional, IMC, cronología dental, salud bucal infantil.

ABSTRACT

Objective: The goal of this research was to explore if there is a link between children's nutritional health and their dental eruption patterns, focusing on those aged 8 to 12 years at the Bellavista Educational Institution in Juliaca during 2023.

Materials and methods: A cross-sectional, non-experimental study was carried out with a quantitative, observational, and analytical approach. The analysis included a group of 104 students of both sexes, split evenly between those aged 8 to 9 years and those aged 10 to 12 years. Two assessment tools were utilized: the body mass index (BMI) for age based on WHO guidelines (2007), and the Logan and Kronfeld method to assess dental eruption patterns. The collected data were evaluated using SPSS version 25, employing the chi-square test to analyze the correlation between the studied variables.

Results: Among the participants, 60. 58% exhibited a normal nutritional status, 31. 73% were classified as overweight, and 7. 69% were identified as obese. The eruption order was deemed appropriate in 47. 12% of the children, while 52. 88% showed an inadequate eruption sequence. Nonetheless, statistical testing did not indicate a meaningful connection between nutritional status and dental eruption patterns ($p = 0. 6280$). **concluded,** no significant relationship was found between nutritional health and dental eruption in this sample, although additional studies with larger cohorts and longer follow-up periods are recommended.

Key words

dental eruption, nutritional status, BMI, dental chronology, child oral health.



INTRODUCCIÓN

La erupción dentaria representa uno de los principales indicadores del desarrollo fisiológico en la infancia. Este proceso natural, mediante el cual los dientes emergen a través de la encía hasta alcanzar su posición funcional, puede estar influido por múltiples factores sistémicos y locales. Entre ellos, el estado nutricional ocupa un lugar importante debido a su impacto directo en la formación y mineralización de los tejidos dentarios.

Diversos estudios han evidenciado que deficiencias nutricionales, tanto en macro como micronutrientes, pueden provocar retrasos en la cronología de erupción o incluso alterar la secuencia dentaria normal. Asimismo, condiciones como la obesidad o el sobrepeso podrían acelerar ciertos procesos fisiológicos, incluida la erupción dental, aunque no existe consenso en la literatura científica sobre la magnitud de dicho impacto. En el Perú, y particularmente en ciudades como Juliaca, con realidades socioeconómicas contrastantes y una prevalencia considerable de problemas nutricionales en la población infantil, es fundamental entender cómo estas

variables afectan la salud bucodental. El presente estudio se propuso analizar si existe una correlación.

MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis realizado se clasificó como un estudio cuantitativo, transversal, observacional y analítico, que no usó un diseño experimental. La muestra incluyó a 414 alumnos de educación primaria de la I. E. Bellavista en Juliaca. Se eligió un grupo de 104 niños usando un muestreo aleatorio simple estratificado, dividido en dos rangos de edad: 52 de 8 a 9 años y 52 de 10 a 12 años. El estado nutricional se evaluó mediante el índice de masa corporal para la edad, conforme a los lineamientos de la OMS (2007), obtenido a partir de la altura y el peso. La secuencia de erupción de los dientes se estableció utilizando la cronología propuesta por Logan y Kronfeld, considerando normal la cantidad prevista de dientes según cada edad.

RESULTADOS

Frecuencia de niños según su género y edad



Características	Categorías	f	%
Género	Masculino	52	50.0
	Femenino	52	50.0
	Total	104	100.0
Edad (en años)	[08 - 09]	52	50.0
	[10 -12]	52	50.0
	Total	104	100.0

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Presenta la cantidad de niños clasificados por su sexo y edad en la I. E. Bellavista Juliaca 2023, y en un total de 104 niños se notó lo siguiente: En cuanto al sexo de los niños, el 50.00% eran hombres y el 50.00% eran mujeres. Respecto a la edad de los niños, el 50.00% tenía entre 8 y 9 años, mientras que el 50.00% tenía entre 10 y 12 años.

Frecuencia de niños según su estado nutricional

Estado Nutricional	f	%
Normal	63	60.58
Sobrepeso	33	31.73
Obesidad	8	7.69
Total	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Muestra la cantidad de niños según su condición nutricional en la I. E. Bellavista. En un total de 104 niños, se notó que el 60.58% tenían un estado nutricional adecuado, el 31.73% tenía sobrepeso y el 7.69% padecía obesidad.

Frecuencia de niños según la secuencia de erupción dentaria

Secuencia de erupción dentaria	f	%
Adecuada	49	47.12
Inadecuada	55	52.88
Total	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de [datos](#).

Interpretación:

Presenta la cantidad de niños de acuerdo a su patrón de erupción de dientes en la I. E. Bellavista, y en 104 infantes se Encontró que el 47.12% mostró un patrón de erupción dental correcto, mientras que el 52.88% mostró un patrón de erupción dental incorrecto.



Frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar superior

Dientes permanentes Maxilar superior	Erupción dentaria				Total	
	No		Si			
	f	%	f	%	f	%
Incisivo Central	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Incisivo Lateral	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Canino	55	52.88	49	47.12	104	100.00
1° Premolar	43	41.35	61	58.65	104	100.00
2° Premolar	48	46.15	56	53.85	104	100.00
1° Molar	0	0.00	104	100.00	104	100.00
2° Molar	80	76.92	24	23.08	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Muestra la frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar superior, en 104 niños se observó: El 100% de los niños presentaron erupción de incisivos centrales y laterales permanentes. El 47.12% de caninos permanentes. El 58.65% de los 1°s pre-molares permanentes. El 53.85% de los segundos pre-molares permanentes. El 100% de primeros molares permanentes. El 23.08% de los segundos molares permanentes.

Frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar inferior

Dientes permanentes Maxilar inferior	Erupción dentaria				Total	
	No		Si			
	f	%	f	%	f	%
Incisivo Central	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Incisivo Lateral	0	0.00	104	100.00	104	100.00
Canino	37	35.58	67	64.42	104	100.00
1° Premolar	45	43.27	59	56.73	104	100.00
2° Premolar	45	43.27	59	56.73	104	100.00
1° Molar	0	0.00	104	100.00	104	100.00
2° Molar	75	72.12	29	27.88	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Muestra la frecuencia de niños según la erupción dentaria en el maxilar inferior, en 104 niños se observó: El 100% de los niños presentaron erupción de los incisivos centrales y laterales permanentes. El 64.42% de los caninos permanentes. El 56.73% de primeros premolares. El 56.73% de los segundos premolares. El 100% de primeros molares. El 27.88% de los 2°s molares permanentes.

Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 9 años de la I.E. Bellavista



Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	f	%	f	%	f	%
Normal	9	17.31	18	34.62	27	51.92
Sobrepeso	10	19.23	11	21.15	21	40.38
Obesidad	1	1.92	3	5.77	4	7.69
Total	20	38.46	32	61.54	52	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Muestra la conexión entre la nutrición y la secuencia en la aparición de los dientes en niños de 8 a 9 años de la I. E. Bellavista, donde se investigó a 104 niños: En cuanto a la secuencia de erupción dental, el 38. 46% de los niños mostraron una secuencia correcta, mientras que el 61. 54% presentaron una secuencia incorrecta . En relación al estado nutricional de los niños, el 51. 92% mostró un estado de nutrición normal, el 40. 38% tenía sobrepeso y el 7. 69% padecían obesidad. Según el análisis de χ^2 de Pearson, no se encontró una relación significativa entre la nutrición y la secuencia de erupción dental en este

grupo de niños, con un valor $p=0. 5091$.

Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 10 a 12 años de la I.E. Bellavista

Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	f	%	f	%	f	%
Normal	23	44.23	13	25.00	36	69.23
Sobrepeso	4	7.69	8	15.38	12	23.08
Obesidad	2	3.85	2	3.85	4	7.69
Total	29	55.77	23	44.23	52	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

El estudio examina la conexión entre la nutrición y el patrón de erupción dental en niños de 10 a 12 años de la I. E. Bellavista, analizando a un total de 104 infantes. En cuanto al patrón de erupción dental, se encontró que el 55. 77% de los niños tenía una erupción dental adecuada, mientras que el 44. 23% mostraba una erupción inadecuada. En relación al estado nutricional, el 69. 23% de los menores presentaban una nutrición normal, el

23. 08% tenían sobrepeso y el 7. 69% eran obesos. Además, del grupo que mostró una erupción dental adecuada, el 44. 23% tenía un estado nutricional normal, el 7. 69% estaban con sobrepeso y el 3. 85% eran obesos. Por otro lado, entre los que tuvieron una erupción dental inadecuada, el 25. 00% presentaba nutrición normal, el 15. 38% tenían sobrepeso y el 3. 85% eran obesos. Al aplicar la prueba de χ^2 (Ji-Cuadrado) de Pearson, no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dental en los niños de 10 a 12 años de la I. E. Bellavista de Juliaca, con un valor $p=0.1768$.

Relación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 8 a 12 años de la I.E.

Bellavista Juliaca 2023

Estado Nutricional	Secuencia de erupción dentaria				Total	
	Adecuada		Inadecuada			
	f	%	f	%	f	%
Normal	32	30.77	31	29.81	63	60.58
Sobrepeso	14	13.46	19	18.27	33	31.73
Obesidad	3	2.88	5	4.81	8	7.69
Total	49	47.12	55	52.88	104	100.00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Interpretación:

Muestra la conexión entre la alimentación y el orden de erupción de los dientes en infantes de 8 a 12 años de la I. E. Bellavista Juliaca 2023, y en 104 niños se notó: Sobre el orden de erupción dental de los niños; el 47. 12% tuvo un desarrollo de los dientes adecuado y el 52. 88% no adecuado. En lo que respecta a la alimentación de los niños; el 60. 58% tuvieron un estado nutricional normal, el 31. 73% tenían sobrepeso y el 7. 69% eran obesos. Además, del 47. 12% de los niños con un desarrollo dentario apropiado; el 30. 77% tenían un estado nutricional normal, el 13. 46% presentaban sobrepeso y el 2. 88% eran obesos. Por otro lado, del 52. 88% de los niños con un desarrollo dentario inapropiado; el 29. 81% mostraron un estado nutricional normal, el 18. 27% tuvieron sobrepeso y el 4. 81% presentaron obesidad. Según la prueba de χ^2 (Ji-Cuadrado) de Pearson, no hay una relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo de los dientes en niños



de 8 a 12 años en la I. E. Bellavista de Juliaca, con un valor $p=0.6280$.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la investigación no revelaron una relación significativa desde el punto de vista estadístico entre la nutrición y el orden de erupción de los dientes en niños de 8 a 12 años. Esta conclusión es coherente con lo que otros investigadores, como Ramos (5), también encontraron, indicando la falta de tal relación en los escolares.

Por otro lado, investigaciones realizadas por Gutiérrez (1), Luna (7) y Gonzales (9) sí lograron identificar una conexión significativa, especialmente en los niños con sobrepeso u obesidad, quienes mostraron una mayor cantidad de dientes erupcionados. Estos resultados sugieren que, aunque en algunas situaciones puede haber una correlación, ésta no es aplicable a todas las poblaciones de manera uniforme.

Al comparar estos resultados con los de Since G. (8), se pueden notar algunas similitudes y diferencias importantes. El estudio de Since señala que un 42.5% y un 45% de los niños habían erupcionado los

primeros molares superiores izquierdo y derecho, respectivamente, mientras que en nuestra investigación, el 100% de los niños ya habían hecho erupción de estas piezas.

Luna demostró una cifra significativa entre los estados de nutrición y la secuencia de erupción de los dientes permanentes tanto superiores como inferiores ($p=0.001$, $p=0.000$). Su conclusión fue que tener un estado nutricional adecuado se relaciona con una secuencia adecuada en la erupción de los primeros molares e incisivos definitivos, mientras que un estado nutricional deficiente se asocia con una secuencia de erupción incorrecta de estos dientes. (2)

En una investigación realizada por Puma MG con niños de 7 a 9 años, se observó que el 58.3% tenía un estado nutricional normal, el 5.2% presentaba sobrepeso y el 36.5% eran obesos. Además, se notó que el 60% de los niños con sobrepeso no mostraron un desarrollo normal en la erupción de los incisivos en ambas mandíbulas. Este estudio llegó a la conclusión de que existe una relación significativa entre el estado nutricional y el desarrollo dental, en particular, en la erupción de los incisivos definitivos. (3)



Las variaciones en los resultados podrían ser atribuibles a factores como la edad de los participantes, el tamaño de la muestra, las condiciones socioeconómicas, los hábitos alimenticios y las técnicas empleadas para evaluar tanto el estado nutricional como la erupción dental.

En este contexto, se resalta la importancia de llevar a cabo investigaciones más amplias con diseños longitudinales que permitan monitorear los cambios en la secuencia de erupción a lo largo del tiempo y su conexión con la nutrición infantil.

Popescu DM (7) identificó una relación significativa, aunque moderada, entre el IMC (18.25 ± 3.34).

CONCLUSIONES

No se halló una conexión estadísticamente relevante entre la condición nutricional y la secuencia de la aparición de los dientes en niños de 8 a 12 años. La mayor parte de los niños en estudio mostró una condición nutricional aceptable, aunque más del 39% padecía sobrepeso u obesidad. La erupción dental inadecuada ocurrió con mayor frecuencia que la adecuada en la muestra examinada. Es vital impulsar políticas de salud pública que mejoren tanto la

alimentación como el seguimiento del desarrollo dental de los niños.

REFERENCIAS

- Gutierrez N LA. Asociación entre estado nutricional y la cantidad de dientes permanentes en niños escolares en Costa Rica. Revista De Odontopediatría Latinoamericana, 2022;12(1). Available from: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/359>
- Luna CA RA. "Estado nutricional y erupción de los primeros molares e incisivos permanentes en niños de 5 – 7 años de edad en el C.S Potracancha, Microred Pillcomarca" [Internet]. 2019. Available from: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4212/TO00099L98.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Puma MG. Estado nutricional como factor influyente en la erupción de los incisivos permanentes de los alumnos de 7 a 9 años de la Institución Educativa Pública Manuel Flores Calvo de Pocollay, Tacna [Tesis Pregrado] Lima: Universida Alas Peruanas, 2019. Available from:



<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/1530>

Popescu DM, Onea R, Fiera Maglaviceanu C, Bataiosu M, Gheorghe DN, Rauten AM SP. Oral Health, Nutritional-Related Patterns and Body Mass Index in Children. Curr Health Sci J. 2021 Oct-Dec;47(4):575-580. doi: 10.12865/CHSJ.47.04.14. Epub 2021 Dec 31. PMID: 35444820; PMCID

Ramos M. "Asociación entre el estado nutricional y la secuencia de erupción dentaria en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa Modelo de San Antonio de la Región Moquegua 2018" [Tesis Pregrado] Moquegua: Universidad José Carlos Mariátegui, 2019. Available from: <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/536>

Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil. Ginebra: OMS; 2007.

Luna CA RA. "Estado nutricional y erupción de los primeros molares e incisivos permanentes en niños de 5 – 7 años de edad en el C.S Potracancha, Microred Pillcomarca" [Internet]. 2019. Available from:

<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4212/TO00099L98.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Since G YJ. "Estado Nutricional asociado a la erupción dental de los primeros dientes permanentes en niños de 6 a 13 años, que acuden a consulta privada en la Ciudad de Andahuaylas, 2021" [Internet]. 2022. Available from: [https://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/utea/357/1/Estado Nutricional asociado a la erupción dental de los primeros dientes permanentes en niños.pdf](https://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/utea/357/1/Estado_Nutricional_asociado_a_la_erupción_dental_de_los_primeros_dientes_permanentes_en_niños.pdf)

Gonzales MS. Estado nutricional y su relación con la cronología y secuencia de erupción dentaria permanente en alumnos de 6 a 12 años de las Instituciones Educativas "José Luis Bustamante y Rivero" y "Jorge Luis Borges", Arequipa 2019. [Tesis Pregrado] Arequipa: Unive. Available from: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/fd596317-1618-46d7-a715-d1f6f3759fc5>



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

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

Formato digital ☒

Fecha de entrega: 28 de Agosto de 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos:	<u>ANTHONY ELVIS PUMA MAMANI</u>
Dirección:	<u>JR. CALIXTO ARESTEGUI N°1107</u>
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:	<u>47108491</u>
Teléfono:	<u>921574012</u>
email:	<u>anthonyvelisp@gmail.com</u>
Nombres y Apellidos:	_____
Dirección:	_____
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:	_____
Teléfono:	_____
email:	_____
Facultad y/o Escuela de Posgrado:	<u>ODONTOLOGÍA</u>
Escuela Profesional o Mención:	<u>ODONTOLOGÍA</u>
Título o Grado Académico a optar:	<u>CIRUJANO DENTISTA</u>
Asesor:	<u>ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA</u>
Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:	
Trabajo de Investigación ☐	Tesis ☒
Trabajo de Suficiencia Profesional ☐	Trabajo Académico ☐
Título: <u>RELACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA SECUENCIA DE</u>	
<u>ERUPCION DENTARIA EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCION</u>	
<u>EDUCATIVA BELLAVISTA JULIACA 2023</u>	
Palabras claves, (3 a 5 términos): <u>ERUPCIÓN DENTAL, ESTADO NUTRICIONAL, IMC-EDAD.</u>	
¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2} ?	
<u>2</u>	
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: **Odontología, cirugía oral y medicina oral – P31**

Firma de Autor



huella digital

28 de Agosto de 2025

Fecha