Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología

Frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Felipe Manuel CUADROS SOBRINO

ASESOR

Mg. Carlos Humberto CAMPODÓNICO REÁTEGUI

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cuadros F. Frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2021.

Hoja de metadatos complementarios

Código ORCID del autor	—
DNI o pasaporte del autor	71616910
Código ORCID del asesor	0000_0003_2721_1302
DNI o pasaporte del asesor	08843638
Grupo de investigación	—
Agencia financiadora	—
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Perú, Lima, Lima, Cercado de Lima -12.050652932061318, -77.0648188999953
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019
Disciplinas OCDE	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14

A C T A DE SUSTENTACIÓN NO PRESENCIAL

RR N°01242-R-20

Los Docentes que suscriben, reunidos el veintinueve de enero del 2021 en la ciudad de Lima, siendo las 13:00 horas, por encargo del Señor Decano de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del Bachiller:

FELIPE MANUEL CUADROS SOBRINO

CERTIFICAN:

Que, luego de la Sustentación de la Tesis **«FRECUENCIA DE ATRICIÓN Y EROSIÓN DENTARIA EN NIÑOS»**, y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento de: .....BUENO....., siendo
(escala)

Calificado con un promedio de: ……DIECISIETE…… ……..…
(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad de Lima, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veintiuno.

PRESIDENTE DEL JURADO

Mg. Gersom Paredes Coz

MIEMBRO SECRETARIO

Mg. Carlos Alberto Arroyo Pérez

MIEMBRO VOCAL (ASESOR)

Mg. Carlos Humberto Campodónico Reátegui

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 o menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

MIEMBROS DEL JURADO DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS:

- Presidente: Mg. Gersom Paredes Coz
- Miembro: Mg. Carlos Arroyo Pérez
- Miembro (asesor): Carlos Campodónico Reátegui

A mis padres y a mi hermana, quienes desde el principio estuvieron siempre conmigo.

A toda mi familia, por su gran amor y cariño.

A mi mamichivi, por su inmensa paciencia y el broster más rico del mundo.

A mi Lu, mi editora y escritora favorita.

A mi hermanito Dobby, quien es mi modelo a seguir.

Agradecimientos

A mis asesores y profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por todo su apoyo durante el transcurso de toda mi carrera universitaria.

A la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad, por abrirme sus puertas para permitirme realizar esta investigación.

A todas las personas que me apoyaron y animaron en la realización de esta tesis.

RESUMEN

La atrición y erosión dentaria son lesiones no cariosas que tienen como principal característica el desgaste dental. Existe evidencia registrada de su presencia en los niños. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños. **Métodos:** Estudio descriptivo, observacional y transversal que incluyó a 97 niños de 9 a 12 años de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad con dentición mixta, sin enfermedades sistémicas a excepción de asma y cuyos padres autorizaron el consentimiento informado. Se realizó la observación clínica de los incisivos superiores permanentes, determinando así la presencia y nivel de atrición y/o erosión dentaria; todo esto en base al índice de Hansson y Nilner modificado por el Dr. Matta para atrición y el índice de Lussi para erosión. Se usaron fichas de recolección de datos con preguntas sobre el tipo de dieta, si reciben tratamiento en caso hubiese presencia de asma y la cantidad de horas dormidas. **Resultados:** La frecuencia de atrición y erosión dentaria de toda la población fue de 36.1% y 50.5% respectivamente. Se halló una correlación altamente significativa entre la erosión dentaria y la edad ($p=0.000$), siendo que, a menor edad, mayor frecuencia. No hubo correlación significativa entre atrición y cantidad de horas dormidas ($p=0.809$), entre erosión con el uso de inhalador ($p=0.197$) ni con el consumo de bebidas carbonatadas ($p=0.517$). **Conclusiones:** La frecuencia de atrición y erosión en niños de 9 a 12 años fue baja y moderada respectivamente.

Palabras clave: Atrición en niños, erosión en niños, atrición y cantidad de horas dormidas, erosión y consumo de bebidas carbonatadas, erosión y uso de inhalador.

ABSTRACT

Attrition and dental erosion are non-carious lesions whose main characteristic is dental wear. There is recorded evidence of their presence in children. **Objective:** To determine the frequency of attrition and dental erosion in children. **Methods:** Descriptive, observational and cross-sectional study that included 97 children from 9 to 12 years of the Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad with mixed dentition, without systemic diseases except for asthma and whose parents authorized informed consent. Clinical observation of the permanent upper incisors was performed determining the presence and level of attrition and/or dental erosion; all this based on the Hansson and Nilner index modified by Dr. Matta for attrition and the Lussi index for erosion. Data collection sheets were used with questions about the type of diet, if they were treated in case of asthma and the number of sleeping hours. **Results:** The frequency of attrition and dental erosion of the entire population was 36.1% and 50.5% respectively. A highly significant correlation was found between dental erosion and age ($p = 0.000$), being that, at a younger age, more frequent. There was no significant correlation between attrition and number of sleeping hours ($p=0.809$), between erosion with the use of an inhaler ($p=0.197$) or with the consumption of carbonated drinks ($p=0.517$). **Conclusions**: The frequency of attrition and erosion in children aged 9 to 12 years was low and moderate respectively.

Keywords: Attrition in children, erosion in children, attrition and number of sleeping hours, erosion and consumption of carbonated drinks, erosion and use of inhaler.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 10

2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN 12

2.1. Área problema 12

2.2. Delimitación del problema 13

2.3. Formulación del problema 13

2.4. Objetivos 14

2.4.1. Objetivo general 14

2.4.2. Objetivos específicos 14

2.5. Justificación 14

2.6. Limitaciones 15

3. MARCO TEÓRICO 16

3.1. Antecedentes 16

3.2. Bases teóricas 23

3.2.1. Atrición 23

3.2.1.1. Definición 23

3.2.1.2. Signos y síntomas 23

3.2.1.3. Etiología 24

3.2.1.4. Clasificación 24

3.2.1.5. Bruxismo en niños 24

3.2.2. Erosión 26

3.2.2.1. Definición 26

3.2.2.2. Signos y síntomas 26
3.2.2.3. Etiología 27
3.2.2.4. Clasificación 28
3.2.2.5. Erosión en niños 29
3.3. Operacionalización de variables 31
4. METODOLOGÍA 34
4.1. Tipo de investigación 34
4.2. Población y muestra 34
4.2.2. Muestra 34
4.2.3. Tipo de muestreo 35
4.2.4. Criterios de inclusión 35
4.2.5. Criterios de exclusión 35
4.3. Procedimientos y técnica 35
4.4. Procesamiento de datos 36
4.5. Análisis de resultados 36
5. RESULTADOS 37
6. DISCUSIÓN 46
7. CONCLUSIONES 50
8. RECOMENDACIONES 51
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52
10. ANEXOS 60
Anexo 01: Matriz de consistencia 61
Anexo 02: Consentimiento informado 63

Anexo 03: Ficha de recolección de datos..... 65

Anexo 04: Figuras..... 66

Anexo 05: Base de datos..... 70

Anexo 06: Fotos de ejecución..... 71

1. INTRODUCCIÓN

La atrición y la erosión dentaria son lesiones no cariosas que afectan la superficie del diente, pudiendo comprometer la dentina o hasta la pulpa, dependiendo la severidad de los casos.[1,31,32] Dentro de las causas de estas patologías, podemos encontrar diversas explicaciones y estudios que analizan las relaciones con los factores que poseen una implicancia en la formación de estas lesiones.[38,39,62]

En el caso de la atrición, se ha determinado que el origen puede ser multifactorial, relacionándolo al estrés, la ansiedad, trastornos oclusales, entre otros.[33-36]

Por otro lado, la erosión se debe a la degradación dental producida por la acción de ácidos no asociados a agentes bacterianos.[47] Pueden ser de factores extrínsecos, que provienen del exterior como las dietas ácidas o la ingesta de medicamentos que provoquen un deterioro en el diente, o factores intrínsecos, donde se relacionan estados de acidez oral comprometidas a una fisiología y/o fisiopatología propia del cuerpo.[8]

Si bien existen mayores casos documentados de estas lesiones no cariosas en adultos, se ha demostrado que los niños también presentan estas patologías.[5, 7, 40, 59]

La presente investigación se compone de diez capítulos. En el segundo capítulo se expone el problema de la investigación, donde podremos entender el propósito de este estudio y sus delimitaciones. En el tercer capítulo, además de antecedentes de estudios predecesores, tendremos las bases teóricas, donde se explican la atrición y la erosión por separado con sus respectivas etiologías, signos, características y la implicancia de estas lesiones en los niños. En el cuarto capítulo se explica la metodología, los procedimientos y las características de la población donde se realizó el estudio. En el quinto capítulo encontraremos los resultados de la investigación de acuerdo a la metodología propuesta en el cuarto capítulo. En el sexto capítulo estarán las discusiones, comparando los resultados con los antecedentes de investigaciones

similares. En el séptimo capítulo se encuentran las conclusiones. En el octavo capítulo estarán las recomendaciones para futuras investigaciones y estudios relacionados al tema propuesto en esta tesis. En el noveno capítulo estarán las referencias bibliográficas. En el último capítulo veremos los anexos, donde podremos encontrar la ficha de recolección, consentimiento informado, base de datos, figuras relacionadas con el estudio, y las evidencias de la investigación.

2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Área problema

El bruxismo y los desgastes dentarios generados (o atrición) son una patología de ocurrencia común[1, 2] que puede darse tanto en adultos y niños independientemente del sexo. Este mal hábito se da sobre todo en las noches, evidenciándose posteriormente un desgaste del esmalte dentario (dentina en casos más severos), un posible dolor muscular, cefalea, entre otros.[3] A lo largo de los años, diversas causas se le han asociado al bruxismo, siendo la más frecuente las alteraciones del sueño y las tensiones que se producen en los músculos masticatorios.[4]

En los niños es posible evidenciar un aumento del desgaste dentario debido a que el esmalte de la dentición temporal está menos mineralizado que en la dentición permanente, y también, por el mayor volumen de los poros (amplitud de los túbulos dentinarios) que existen.[5]

La erosión, llamada también corrosión y degradación dental, es el desgaste provocado por un proceso químico, refiriéndose específicamente a la disolución de ácidos, donde no existe intervención bacteriana.[6] Clínicamente se evidencian pequeñas depresiones o lesiones superficiales con forma de disco o cuchara irregular, con márgenes lisos en un esmalte pulido y sin brillo. Estas lesiones se evidencian tanto en las superficies vestibulares o linguales, y en la superficie oclusal se presentan en forma de canaletas o pozos.[7]

En niños puede deberse por diversas causas, dividiéndose principalmente en factores intrínsecos y extrínsecos.[8]

Los factores intrínsecos se refieren a factores sistémicos como trastornos en el tracto gastrointestinal o un bajo flujo salival, que, en otras palabras, conllevaría a una alta acidez bucal, provocando una mayor desmineralización de las superficies dentales.[9]

Los factores extrínsecos son los factores ocasionados por agentes externos como la desmineralización por el consumo de bebidas carbonatadas (donde la efervescencia se da gracias a la presencia de dióxido de carbono) y bebidas no carbonatadas (como por ejemplo los jugos de frutas ácidas).[10]

2.2. Delimitación del problema

La atrición y erosión dentaria son lesiones no cariosas que afectan tanto a niños como adultos, siendo en los primeros de mayor susceptibilidad por las condiciones fisiológicas que presentan los dientes temporales.[5] Estas patologías son causadas por diversos factores tanto intrínsecos como extrínsecos, conllevando a una pérdida de la estructura dentaria como consecuencia.[4, 8-10]

En la población de niños peruanos se evidencia la presencia de atrición y erosión dentaria, siendo estas consecuencias en parte de la desinformación de los padres sobre sus características clínicas, y por ende prescindiendo de la consulta con el odontólogo.

Este estudio tiene por objetivo determinar la frecuencia de la atrición y erosión en una población de niños, evidenciándose en las características clínicas que presentan las piezas dentarias, y relacionándolas con la presencia de algún factor externo, como por ejemplo una alteración del sueño en el caso de la atrición, o una dieta con alto contenido ácido y el uso de inhalador en el caso de la erosión.

2.3. Formulación del problema

¿Cuál es la frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños en edad escolar de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en el año 2019?

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar la frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños en edad escolar de ambos sexos de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en el año 2019.

2.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de atrición dentaria relacionada a la edad en niños.
- Determinar la frecuencia de erosión dentaria relacionada a la edad en niños.
- Identificar la frecuencia de la cantidad de horas de sueño relacionada a la atrición dentaria.
- Identificar las frecuencias del consumo de bebidas carbonatadas y medicamentos para el asma relacionadas a la erosión dentaria.

2.5. Justificación

Las lesiones no cariosas, como la atrición y la erosión, son patologías que pueden ocurrir tanto en adultos como en niños. La atrición puede tener una mayor prevalencia en estos últimos, aunque exista mayor carga de estrés en un adulto a diferencia de un niño[5]. Sin embargo, podemos evidenciar que en la población infantil existen piezas dentales desgastadas, indicándonos no solamente el daño del tejido dentario, sino posibles causas extrínsecas o intrínsecas de una posible patología relacionada con el estrés[5, 8].

La erosión en los niños es un problema que amerita una atención inmediata, y una intervención aún más pronta. No solamente es una lesión cariosa en la cual un tratamiento solucionaría el problema, puesto que en este caso se da por factores extrínsecos e intrínsecos que deben ser tratados o controlados[9, 10].

Este trabajo tiene por finalidad concientizar a la población de odontólogos, sin dirigirse a una especialidad en particular, que las lesiones no cariosas como la atrición y erosión en los niños es un tema del cual se debe tener mayor noción para poder no

solamente restaurar y tratar clínicamente a nuestros pacientes, sino para poder detectar posibles patologías externas que tengan como causa la atrición o la erosión dental.

2.6. Limitaciones

Al ser una metodología sencilla y tener una muestra de fácil acceso y de fácil recopilación de datos, la factibilidad del proyecto es buena. Al ser de carácter descriptivo, los materiales necesarios no son complicados de conseguir, por ende, el presupuesto no es elevado.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

a) Peres y cols.[11] buscaron evaluar la severidad y la prevalencia de la erosión dental en una población de 499 niños de 12 años de ambos sexos y de escuelas públicas y privadas en la región de Joaçaba de Brasil. El índice de erosión utilizado fue el de O'Sullivan y se realizó en los cuatro incisivos superiores. Los niños con dientes fracturados, hipoplasias, restauraciones de gran tamaño o con aparatos ortodónticos fueron excluídos, siendo examinados 391 niños. Se usó el test estadístico de Kappa. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de la erosión dental fue de 13.0%. No hubo una diferencia estadística significativa en el resultado relacionado al sexo, aunque la prevalencia resultó siendo alta en las escuelas privadas (21.1%) a diferencia de las escuelas públicas (9.7%). Las superficies vestibulares tuvieron mayor prevalencia de erosión que las palatinas. La erosión de severidad leve, en esmalte, fue la severidad de mayor prevalencia (4.86 de 100 incisivos).

b) Deery y cols.[12] evaluaron la prevalencia de erosión dentaria en niños de 11 a 13 años en un colegio en Perth, Escocia y dos colegios en Maryland, Estados Unidos. Se usó el índice de O'Brien realizándose en los 4 incisivos superiores, excluyendo los dientes con aparatos ortodónticos, restauraciones de gran tamaño y caries dentinaria. Se realizó el test usado por Bartlett y cols[13] donde se registraba la dieta y síntomas reportados asociados a reflujos gastroesofágicos. Este cuestionario incluía preguntas acerca de la ingesta de bebidas carbonatadas, frecuencia de reflujos y sensación de acidez oral. Se obtuvo que, en los Estados Unidos, de los 129 niños examinados la prevalencia de erosión fue de 41% y en Escocia, de 125 niños, la prevalencia

fue de 37%. No hubo diferencias estadísticas significativas entre niños y niñas, ni entre los colegios de Estados Unidos y Escocia.

c) O'Brien y cols.[14] examinaron a un total de 17,061 niños de 5 a 15 años en Reino Unido. Se usó una variación del índice de Smith & Knight, teniendo como resultados que un 52% de los niños de 5 a 6 años que presentaron erosión en sus incisivos, el 24% de los dientes erosionados había progresado hasta la zona dentinaria o pulpar. En la dentición permanente, de los niños de 11 años a más, el 25% presentó erosión dentaria en las superficies palatinas, mientras que, en los niños de 12 a 15 años, el 12% presentó erosión en la superficie vestibular. De los niños de 13 años a más se obtuvo un resultado de un 2% que presentaba erosión con progresión hacia la dentina o pulpa.

d) Gregory y cols.[15] usando una variación del índice de Smith & Knight de erosión dental en niños de 1 año y medio a 4 años y medio, nos refieren que hubo erosión en esmalte vestibular en un 10%, y en la superficie palatina en un 19% de los niños, mientras que hubo un 8% de erosión dentinaria y/o pulpar en la superficie palatina y 2% en la superficie vestibular. Hubo una significancia estadística pequeña entre la relación del consumo de bebidas carbonatadas y/o azucaradas con la erosión dental.

e) Walker y cols.[16] evaluaron una población de niños y adolescentes entre 4 a 18 años en donde se encontró que en los niños de 11 a 14 años se presentaba erosión, en su mayoría, en las superficies vestibulares de los incisivos superiores en un 42% del total, mientras que en los niños de 15 a 18 años se presentó en un 56%.

f) Al-Malik y cols.[17] en su estudio tuvieron por objetivo determinar la prevalencia de erosión dental de los niños de un preescolar (2 a 5 años) y relacionarla con la caries y caries rampante en Jeddah, en Arabia Saudita. Los niños participantes en la investigación fueron de 6 escuelas públicas y 11 privadas, resultando en un total de 987 para la examinación. Se usó un índice basado en el usado por Holt y cols.[18] en donde se evalúan las superficies de los incisivos superiores temporales. Para la evaluación de las caries se usó el índice BASCD (British Association for the Study of Community Dentistry)[19]. Se tuvo como resultado que un 31% presentaba evidencia de tejido dental afectado por erosión. No se encontró relevancia significativa entre la erosión relacionada a la edad, habiendo presentado un 29% en los niños de 4 años a menos, y 35% en los de 5 años. La relación entre la erosión y la clase social tampoco fue significativa, dando como resultado que un 28% tenían padres con altos cargos profesionales, 36% con padres profesionales, 32% con padres de clase media y 28% con padres sin profesiones u otras ocupaciones. La relación entre la caries y la erosión fue que de 720 niños que habían presentado caries, el 33% tenía evidencia de erosión, mientras que los que no habían presentado caries, el 27% tuvo erosión dental. De los 336 niños con caries rampante, el 29% presentó erosión. Se concluyó que la caries fue un factor de riesgo para la erosión en este grupo de niños.

g) El Aidi y cols.[20] en un estudio longitudinal de 3 años de duración en 622 adolescentes de 10 a 12 años en los Países Bajos, se buscó determinar la prevalencia, incidencia, progresión y la distribución de la erosión dental. La erosión al comienzo de la investigación estuvo presente en un 32.2% e incrementó un 42.8% en alrededor de 1 año y medio. La prevalencia de la erosión dentinaria se incrementó de un 1.8% a un 13.3%. De los niños sin erosión en el comienzo de la investigación, un 24.2% desarrolló erosión dental.

La progresión en términos de profundidad de lesión y/o número de lesiones fue de 61%.

h) Flórez y cols.[21] en un estudio realizado en México en el 2009, determinaron la prevalencia de la erosión dentaria en 56 niños de 1 a 6 años que presentaban reflujo gastroesofágico en el Hospital para el Niño Poblano. Utilizaron el índice de Aine. Un 80.3% de los niños evaluados presentó erosión dental, siendo el grado más frecuente el grado I.

i) Vieira-Andrade y cols.[22] evaluaron la prevalencia de la presencia de bruxismo nocturno en 749 niños de 3 a 5 años que recibieron tratamiento durante campañas de salud en Diamantina, Brasil. Los niños que no colaboraron durante la examinación y quienes cuyos padres o apoderados reportaron no saber si sus niños presentaban bruxismo fueron excluídos. Para determinar la presencia o ausencia de bruxismo nocturno, se realizó una encuesta basada en el criterio de clasificación propuesto por la American Academy of Sleep Medicine (AASM)[23], el cual consiste en que los padres indican si existe un rechinamiento audible en las noches, si existe alguna enfermedad sistémica y/o mental (como, por ejemplo, epilepsia, que puede dar lugar a movimientos anormales durante el sueño) y otros desordenes del sueño (síndrome de apnea obstructiva del sueño). La prevalencia del bruxismo dental fue aproximadamente del 14% (n = 103). Un total de 258 niños (34%) presentó algún tipo de maloclusión.

j) Fonseca y cols.[24] realizaron un estudio en donde tuvo por objetivo evaluar la incidencia del bruxismo en los niños, evidenciando facetas de desgaste por medio de examinaciones clínicas y con cuestionarios a los padres sobre las conductas y hábitos de los niños. De 170 niños donde la edad promedio fue

4.37 (±1.69), el 15.29% fue diagnosticado con bruxismo. Un 46.47% de los niños fue registrado con conducta inquieta y solo un 10% recibía medicación. Se encontró una correlación positiva entre los problemas de conducta y la presencia de bruxismo ($p < 0.001$) con un 73.1%. No hubo correlación entre el bruxismo y la medicación ($p = 0.573$).

k) Serra-Negra y cols.[25] investigaron la prevalencia del bruxismo nocturno en 652 niños de la ciudad de Belo Horizonte, Brasil entre 7 a 10 años de 6 escuelas públicas y 3 privadas. Se excluyeron niños de cuyos padres no autorizaron la participación, con desórdenes mentales o médicos (epilepsia o movimientos anormales durante el sueño) y otros desordenes de sueño (síndrome de apnea obstructiva del sueño). Se encontró que el 35.3% presentaba bruxismo.

l) Lam y cols.[26] evaluaron niños de entre primer a sexto grado de primaria de 13 escuelas aleatorias de Hong Kong, China. Se enviaron un total de 9172 cuestionarios a los niños de estas escuelas, siendo 6389 válidos relacionados al bruxismo nocturno. La edad promedio fue de 9.2 ± 1.8 años. La prevalencia de bruxismo con rechinamiento dental nocturno fue más de tres veces por semana en relación al año pasado que fue de 5.9%. El bruxismo fue asociado con enfermedades crónicas, problemas de respiración al dormir, infecciones respiratorias y otros desórdenes del sueño, especialmente el habla al dormir (OR (95%CI) = 4.07 (2.33-7.11)). Los niños con bruxismo según las encuestas a sus padres, son clasificados como hiperactivos (OR (95%CI) = 1.61 (1.25-2.07)) y de mal temperamento (OR (95%CI) = 1.69 (1.35-2.12)) y tienen bajo rendimiento académico (OR (95%CI) = 1.22 (1.03-1.43)).

m) Insana y cols.[27] desarrollaron un estudio sobre la prevalencia del bruxismo en 5090 niños entre las edades de 2.5 a 8.6 años en Kentucky, Estados Unidos. Todos los padres de los participantes completaron una encuesta sobre el sueño de los niños y sus conductas. Como resultados se obtuvo que el 36.8% de los niños preescolares y el 49.6% de los niños de primeros grados presentaron bruxismo, refiriendo según los cuestionarios a los padres que lo realizaban más de una vez por semana. Un 6.7% de los niños de preescolar y un 10.7% de los niños de primeros grados reportaron bruxar más de 4 noches a la semana.

n) Emodi-Perlman y cols.[28] reportaron la prevalencia del bruxismo en 244 niños de entre 5 a 12 años de edad en Israel. Se realizaron encuestas a los padres, que, en colaboración con los niños, completaron los cuestionarios en donde se preguntaba si existía evidencia de síntomas de desorden temporomandibulares, parafunciones orales y episodios de estrés en la vida de los niños. La mayoría de los participantes (78.8%) reportó tener al menos un hábito. El 13.52% de los niños fue catalogado como bruxadores de acuerdo al criterio mínimo de inclusión según la AASM para el diagnóstico de bruxadores nocturnos[23]. De los niños con bruxismo, el 14.28% tenía entre 5 a 7 años, el 12.98% tenía de 8 a 9 años y el 13.25% tenía de 10 a 12 años.

o) Malki y cols.[29] realizaron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del bruxismo en niños con tratamiento con déficit de atención e hiperactividad (THDA). De un total de 60 niños entre 5 a 15 años, 30 diagnosticados con THDA y 30 de control. Los resultados mostraron que los niños con THDA muestran mayor rechinamiento dental durante el día ($p = 0.002$) y durante la noche ($p = 0.025$). A la evaluación clínica se evidenció que los niños con THDA

presentaron mayores facetas de desgaste respecto al grupo control (6.1 ± 1.2 y 1,5 ± 0.5 respectivamente).

p) Cheifetz y cols.[30] evidenciaron la prevalencia del bruxismo en niños de 4 clínicas privadas de Boston, Estados Unidos. Se recopilaron 854 encuestas en donde la edad promedio fue de 8.1 años. El reporte de la prevalencia de bruxismo fue de un 38%. Un 5% de los padres refirió que sus niños presentan síntomas de desorden temporomandibular. Los niños con desorden psicológico presentaron 3.6 veces más ser propensos a tener bruxismo.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Atrición

3.2.1.1. Definición

La atrición dentaria es el desgaste fisiológico del tejido dentario ocasionado por el proceso masticatorio. Aunque esta pérdida del tejido dentario es un proceso fisiológico, debe considerarse patológico cuando hay existencia de alteraciones funcionales, estéticas y sintomáticas.[31]

El movimiento mandibular anormal que produce la atrición caracterizado por el cierre excesivo y rechinamiento dentario en el trascurso del sueño es también denominado bruxismo[35], siendo considerado como un desorden funcional dentario de alta prevalencia y de capacidad destructiva.[1, 32] El bruxismo es frecuentemente encontrado en los dientes anteriores en la dentición natural, mientras que, en los portadores de prótesis totales, el desgaste se encuentra en su mayoría en la zona posterior.[31, 32]

3.2.1.2. Signos y síntomas

El diagnóstico puede darse por la observación de desgastes en los bordes incisales, las superficies oclusales, las caras palatinas de los incisivos y de los caninos superiores (ver anexos Figura 1). En los desgastes severos es común encontrar caras oclusales cóncavas con dentina desgastada, con una zona de esmalte periférica de mayor altura frecuentemente observada en molares inferiores (ver anexos Figura 2).[38]

Los síntomas más frecuentes son el apretamiento, rechinamiento y el golpeteo intermitente de los dientes durante el día y/o la noche. Existe también un desarrollo elevado de los músculos maseteros, temporales y pterigoideos por el aumento de su actividad (hipertonicidad muscular).[39]

3.2.1.3. Etiología

Estudios e investigaciones epidemiológicas han determinado que el bruxismo se debe a un origen multifactorial, estando dentro de ellos el estrés, ansiedad, trastornos oclusales, etc.[33-36] clasificados también como factores morfológicos, patofisiológicos y psicológicos.[37]

Los factores morfológicos son las alteraciones de la oclusión dentaria y las anormalidades articulares y óseas. Los factores patofisiológicos refieren la presencia de una química cerebral alterada, siendo relacionada a la fisiología del sueño. Los factores psicológicos están relacionados a desórdenes psicosomáticos, ansiedad, problemas de personalidad, entre otros.[37]

3.2.1.4. Clasificación

El bruxismo puede ser clasificado según la gravedad del desgaste, siendo mayormente usada la escala de Hansson y Nilner, modificado por el Dr. Carlos Matta[62]:

0. No hay desgaste

1. Ligero desgaste a nivel de esmalte.

2. Desgaste en zona extensa del esmalte con ligera toma de dentina.

3. Desgaste avanzado a nivel de dentina.

4. Desgaste muy avanzado próximo o con exposición pulpar.

3.2.1.5. Bruxismo en niños

Al tener los dientes temporales un esmalte con menor mineralización que los permanentes, mayor volumen de poros o túbulos dentinarios, se puede explicar que exista un mayor aumento en la prevalencia de atrición en la dentición decidua.[5, 40]

Diversos estudios han demostrado que el bruxismo en los niños tiene una correlación estadísticamente significativa con la tensión emocional, la ansiedad y el estrés, que aunque tal vez sea en menor escala que los adultos, está presente en sus vidas día a día.[41-44] Para comprobar este hecho, Vanderas y cols.[45] realizaron un trabajo donde se estudió un total de 314 niños de 6 a 8 años con el objetivo de determinar si la presencia de atrición dentaria estaba relacionada con la ansiedad por medio de mediciones de la concentración de catecolaminas en orina de 24 horas. Los resultados refieren que hay una gran relación significante entre las concentraciones de catecolaminas y el bruxismo.

Así como en los adultos y los dientes permanentes, el bruxismo genera los mismos signos y síntomas en los niños, agregando hipersensibilidad térmica si el desgaste generado es demasiado severo y pudiendo disminuir la dimensión vertical oclusal (ver anexos Figura 3). También puede ser evidenciado un aumento en los espacios interproximales en la dentición decidua (ver anexos Figura 4). La encía también puede manifestar un blanqueamiento al morder, apreciándose porciones de encía hiperplásica en la unión dentogingival (festones de McCall's) (ver anexos Figura 5).[39]

Entre los síntomas se encuentran las contracturas musculares y en la articulación temporomandibular, elevando el desarrollo de los músculos masticadores (hipertonicidad). En la articulación temporomandibular puede existir un dolor variable y ruidos en los movimientos de apertura y cierre. En los adultos se puede observar con mayor intensidad los síntomas articulares y musculares que en los niños.[44] Aunque no es muy frecuente esta sintomatología en los niños, un estudio realizado por Kieser y Groeneveld[46] en 150 niños y niñas con bruxismo de 6 a 9 años dio como resultado que el 30 y el 18% de ellos presentaban crujidos y dolor en la articulación temporomandibular, y un 27% presentaba dolor a la palpación y exploración clínica de los músculos masticatorios.

3.2.2. Erosión

3.2.2.1. Definición

La erosión dentaria, también llamada corrosión o degradación dental, es el desgaste patológico de tejido dentario crónico, localizado e indoloro, producido por la acción química de ácidos y/o quelantes no asociados a los producidos por agentes bacterianos que, por lo general, producen la caries dental.[47] Este tipo de desgaste dentario puede afectar cualquier superficie dental, siendo las superficies palatinas de los dientes anteriores superiores y las superficies oclusales de los molares inferiores las más afectadas.[20]

Uno de los mayores inconvenientes que produce la erosión dentaria, aparte de la pérdida de porciones de tejido que puede provocar sensibilidad o dolor, es el tejido dentario insuficiente y en mal estado que produce como consecuencia, siendo el tratamiento de complejidad al comprometer el éxito de las restauraciones adhesivas, llevando a cabo la necesidad de un cuidado y mantenimiento intensivo de las restauraciones.[48] Pueden observarse a largo plazo secuelas de disfunción temporomandibular o compensaciones dento-alveolares.[49]

3.2.2.2. Signos y síntomas

Realizar un diagnóstico en una etapa temprana de la erosión dentaria es difícil al existir pocos síntomas y signos. Sumado a esto, no existe un instrumento específico para la detección específica de la erosión dental y de su progresión.[50]

El esmalte de una pieza dental erosionada suele presentar una apariencia suave, a veces mate en la superficie dentaria con la ausencia de periquematíes y a lo largo del margen gingival suele presentar un esmalte intacto (ver anexos Figura 6).[51] Existe una hipótesis que asocia los remanentes de la placa bacteriana o biofilm con el esmalte

preservado en el margen gingival, actuando como una barrera de difusión para los ácidos.[51]

La progresión de la erosión dental produce un redondeo de las cúspides, siendo en casos severos la desaparición total de la morfología oclusal o la exposición de dentina (ver anexos Figura 7).[51]

Debe distinguirse la erosión del desgaste y la abrasión, siendo estos últimos un desgaste plano, con áreas brillantes y márgenes definidos, con características correspondientes en los dientes antagonistas. Aunque es difícil distinguir entre las lesiones no cariosas como la erosión, el desgaste y la abrasión, existe la posibilidad de que puedan ocurrir simultáneamente con formas similares.[51]

3.2.2.3. Etiología

Existen diversos factores que son asociados con las causas que producen la erosión dental, siendo varios de estos factores de riesgo químicos y biológicos, como alimentarios. Entre ellos se han clasificado a los factores como intrínsecos y extrínsecos.[8]

Los factores intrínsecos se relacionan con la fisiología o fisiopatología propia del organismo, entre ellos las anormalidades en el tracto gastrointestinal o un bajo flujo salival, que posee capacidades de amortiguación del nivel de pH de los ácidos presentes en la cavidad oral.[9]

Los factores extrínsecos involucran ácidos exógenos, desde ácidos contaminados del ambiente hasta los producidos por ingesta de medicamentos como el hierro o suplementos ácidos. La dieta también tiene un papel fundamental al tener niveles de acidez que pueden originar la erosión dental, como por ejemplo las frutas ácidas, bebidas dietéticas ácidas, ácidos cítricos y fosfóricos, bebidas carbonatadas, etc.[8, 9]

Dentro de todos los factores, la acidez oral es mencionada muchas veces, debido a que cuando existe una disminución del pH salival por debajo de 5,5 en el esmalte, la hidroxiapatita, componente principal del esmalte dentario, empieza a disolverse, implicando que cualquier sustancia que tenga contacto con la cavidad oral producirá una desmineralización de la matriz dental inorgánica, especialmente si existe una exposición prolongada y repetitiva.[52]

3.2.2.4. Clasificación

Existen diversos índices que clasifican el grado de la erosión dental según la severidad y según las superficies afectadas. Entre ellos se encuentran los índices de Smith y Knight[53], Larsen[54], O'Sullivan[55], Lussi[56], entre otros.

El índice de Lussi está basado en la descripción de la localización y de la forma del tejido dentario afectado, clasificándolo del grado 0 al 3 para la superficie vestibular y del grado 0 al 2 en la superficie lingual y oclusal.

Superficie vestibular:

Grado 0: Ninguna erosión. Superficie con una apariencia suave, sedosa, brillante.

Grado 1: Pérdida del esmalte en la superficie. Esmalte cervical intacto a la lesión erosiva. Concavidad en el esmalte, donde la amplitud excede la profundidad. Dentina no involucrada.

Grado 2: Dentina involucrada por menos de la mitad de la superficie del diente.

Grado 3: Dentina involucrada con pérdida de más de la mitad de la superficie del diente.

Superficie oclusal y lingual:

Grado 0: Ninguna erosión. Superficie con una apariencia suave, sedosa, brillante.

Grado 1: Erosión leve, cúspides redondeadas, bordes de restauraciones sobrepasan el nivel de la superficie del diente adyacente, surcos en la superficie oclusal. Pérdida de esmalte superficial. Dentina no involucrada.

Grado 2: Severas erosiones, signos más pronunciados que el grado 1. Dentina involucrada.

3.2.2.5. Erosión en niños

El desgaste producido por el exceso de acidez salival por factores intrínsecos y extrínsecos en niños ha aumentado notablemente en los últimos años.[7, 57] La desmineralización por sustancias ácidas tiene mayor prevalencia en la actualidad gracias al alto consumo de bebidas carbonatadas de los niños debido a su fácil acceso. Un estudio realizado en Estados Unidos demostró que aproximadamente entre el 56% y el 85% de los niños consume una bebida al día por lo menos, y entre ellos, el 20% consume de 4 a más porciones diarias.[58] Otros estudios demuestran que, debido al fácil acceso de bebidas carbonatadas y dietas occidentalizadas, la erosión ocurre con más frecuencia (Al-Malik y cols.[17]).

La dentición temporal es más susceptible a la erosión dental debido a las características estructurales que presentan en comparación con la dentición permanente. Johansson y cols.[59] reportaron que el esmalte de la dentición temporal presenta menor cantidad de microdurezas en relación con los dientes permanentes, debido a una menor mineralización (específicamente a un menor grado de disposición de los cristales de hidroxiapatita). Estudios también revelan que el esmalte de la

dentición temporal contiene mayor cantidad de agua, teniendo una mayor permeabilidad, lo que explicaría la progresión acelerada de la erosión en dientes deciduos.[60, 61]

3.3. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo de escala
Lesiones no cariosas	Atrición	Desgastes en las superficies oclusales, bordes incisales y las caras palatinas de incisivos y caninos superiores. En los desgastes severos es común encontrar caras oclusales cóncavas con dentina desgastada.	-Grado 0 -Grado 1 -Grado 2 -Grado 3 -Grado 4	Cualitativa ordinal

Lesiones no cariosas	Erosión	Apariencia suave, a veces mate en la superficie con la ausencia de periquematíes. La progresión de la erosión dental produce un redondeo de las cúspides, siendo en casos severos la desaparición total de la morfología oclusal o la exposición de dentina.	-Grado 0 -Grado 1 -Grado 2 -Grado 3	Cualitativa ordinal

Calidad de sueño	Horas de sueño	Cantidad de horas dormidas	-Más de 8 horas -Menos de 8 horas	Cualitativa nominal
Alimentación	Consumo de bebidas carbonatadas	El niño consume bebidas carbonatadas	Si o no	Cualitativa nominal
Medicamentos para el asma	Consumo de medicamentos para el asma	El niño recibe tratamiento para el asma frecuentemente.	-Si o No	Cualitativa nominal
Edad	Cronológica	Años vividos	9 a 12 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Antropomórfica	Según género	Masculino Femenino	Cualitativa nominal

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación corresponde a un estudio del tipo descriptivo, observacional y transversal. Se determinó las frecuencias de la atrición y erosión dentarias en niños en edad escolar. La recolección de datos se realizó en un solo momento.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

Alumnos en edad escolar (de 9 a 12 años) del 4º al 6º grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en Lima durante el año 2019.

4.2.2. Muestra

Para el presente estudio se utilizó un cálculo del tamaño muestral según la:

$$n = \frac{N.P.Q.Z^2}{N.E^2 + P.Q.Z^2}$$

Donde:

n = Tamaño muestral

N = Universo

P = 0.2

Q = 0.8

Z = 1.96

E = 0.05

$$n = \frac{(120)(0.2)(0.8)(1.96)^2}{(120)(0.05)^2 + (0.2)(0.8)(1.96)^2}$$

$$n = 81$$

Según la fórmula planteada anteriormente, la muestra del presente estudio estaría conformada por 81 niños de 9 a 12 años de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad como mínimo.

4.2.3. Tipo de muestreo

Para seleccionar la muestra se realizó un muestreo no probabilístico por casos. Se utilizará como marco muestral a los niños que cursen los grados de 4º a 6º de primaria de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad.

4.2.4. Criterios de inclusión

- Infantes con dentición mixta.
- Infantes sin enfermedades sistémicas a excepción de asma.
- Infantes de 9 a 12 años.
- Infantes cuyos padres autoricen el consentimiento informado.

4.2.5. Criterios de exclusión

- Infantes no colaboradores.
- Infantes con aparatos ortodónticos.
- Piezas dentarias cariadas.
- Piezas dentarias con restauraciones de gran tamaño.

4.3. Procedimientos y técnica

Para la presente investigación se utilizó como método de recolección de datos la observación y como instrumento de medición se utilizaron los instrumentos mecánicos.

Luego de que los padres o tutores del niño firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio, el investigador, previamente calibrado mediante una prueba de

comparación de resultados con un especialista cualificado (prueba de Kappa), realizó la observación clínica de las piezas dentarias involucradas para determinar la presencia y el nivel de atrición y/o erosión dentaria. Para ello se usaron el índice de Hansson y Nilner, modificado por el Dr. Carlos Matta[62] para determinar el nivel de atrición, y el índice de Lussi[56] para determinar el nivel de erosión, siendo aplicados en los cuatro incisivos superiores.

Se usaron fichas de recolección de datos con los índices específicos para cada lesión no cariosa, preguntas sobre el tipo de dieta y alimentación de los niños y si reciben tratamiento en caso presenten asma, así como la cantidad de horas dormidas.

Para la recolección de datos se utilizaron espejos bucales para la observación clínica. Se hizo uso de fichas de recolección impresas para la clasificación y organización de los datos.

4.4. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se usará el programa estadístico SPSS 25.0.

4.5. Análisis de resultados

Para el análisis descriptivo se aplicarán tablas de frecuencia y contigencia. Para la prueba estadística se usará la la prueba de chi cuadrado.

5. RESULTADOS

Tabla 5.1. Frecuencia de la atrición en los incisivos superiores permanentes en niños de 9 a 12 años.

Atrición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	35	36,1	36,1
No	62	63,9	100,0
Total	97	100,0	

Encontramos que el 36.1% de los niños presenta atrición en sus incisivos superiores permanentes.

Tabla 5.2. Frecuencia de la severidad de atrición en incisivos superiores permanentes de niños.

Severidad de Atrición	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No hay desgaste	62	63,9	63,9
Ligero desgaste a nivel de esmalte	35	36,1	100,0
Total	97	100,0	

El 36.1% de los niños tuvo atrición de grado 1 en la escala de Hansson y Nilner modificada por el Dr. Matta en sus incisivos superiores permanentes.

Tabla 5.3. Frecuencia de la erosión en los incisivos superiores permanentes en niños de 9 a 12 años.

Erosión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Sí	49	50,5	50,5
No	48	49,5	100,0
Total	97	100,0	

Se determinó que la erosión tuvo un 50.5% de frecuencia en los incisivos superiores permanentes de los niños.

Tabla 5.4. Frecuencia de la severidad de erosión en incisivos superiores permanentes de niños.

Severidad de Erosión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ninguna erosión	48	49,5	49,5
Pérdida del esmalte en la superficie	40	41,2	90,7
Dentina involucrada por menos de la mitad de la superficie del diente	9	9,3	100,0
Total	97	100,0	

El 41.2% tuvo erosión en los incisivos superiores permanentes en el grado 1 y un 9.3% de grado 2 según la escala de Lussi.

Tabla 5.5. Edad y Atrición en Incisivos Superiores Permanentes.

		Atrición		
		Sí	No	Total
Edad	9,00	6	4	10
		60,0%	40,0%	100,0%
	10,00	13	25	38
		34,2%	65,8%	100,0%
	11,00	11	25	36
		30,6%	69,4%	100,0%
	12,00	5	8	13
		38,5%	61,5%	100,0%
Total		35	62	97
		36,1%	63,9%	100,0%

Se encontró que los niños de 9 y 11 años tuvieron atrición en los incisivos superiores permanentes en un 60% y 30.6% respectivamente.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,047	3	,384

Para determinar la asociación entre edad y atrición dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.384, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

Tabla 5.6. Edad y Erosión en Incisivos Superiores Permanentes.

		Erosión		
		Sí	No	Total
Edad	9,00	10	0	10
		100,0%	0,0%	100,0%
	10,00	26	12	38
		68,4%	31,6%	100,0%
	11,00	8	28	36
		22,2%	77,8%	100,0%
	12,00	5	8	13
		38,5%	61,5%	100,0%
Total		49	48	97
		50,5%	49,5%	100,0%

Los niños de 9 y 11 años tuvieron erosión en los incisivos superiores permanentes en un 100% y 22.2% respectivamente.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,954	3	,000

Para determinar la asociación entre edad y erosión dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.000, por lo que se concluye que la asociación entre erosión dentaria y edad es altamente significativa (p<0.001). Por lo tanto, es válido decir que: a menor edad, hay mayor frecuencia de erosión.

Tabla 5.7. Sexo y Atrición en incisivos superiores permanentes.

			Atrición		
			Sí	No	Total
Sexo	Masculino		14	28	42
			33,3%	66,7%	100,0%
	Femenino		21	34	55
			38,2%	61,8%	100,0%
Total			35	62	97
			36,1%	63,9%	100,0%

El 38.2% de las niñas tuvieron atrición en los incisivos superiores permanentes.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,243	1	,622

Para determinar la asociación entre sexo y atrición dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.622, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

Tabla 5.8. Sexo y Erosión en incisivos superiores permanentes.

		Erosión		
		Sí	No	Total
Sexo	Masculino	17	25	42
		40,5%	59,5%	100,0%
	Femenino	32	23	55
		58,2%	41,8%	100,0%
Total		49	48	97
		50,5%	49,5%	100,0%

El 58.2% de las niñas tuvo erosión en los incisivos superiores permanentes.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,987	1	,084

Para determinar la asociación entre sexo y erosión dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.084, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

Tabla 5.9. Cantidad de Horas de Sueño y Atrición en incisivos superiores permanentes.

		Atrición		
		Sí	No	Total
Cantidad de Horas de Sueño	Menos de 8	5	10	15
		33,3%	66,7%	100,0%
	Igual o mayor de 8	30	52	82
		36,6%	63,4%	100,0%
Total		35	62	97
		36,1%	63,9%	100,0%

El 36.6% de los niños que duermen más de 8 horas tuvo atrición en los incisivos superiores permanentes.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,058	1	,809

Para determinar la asociación entre cantidad de horas de sueño y atrición dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.809, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

Tabla 5.10. Consumo de Bebidas Carbonatadas y Erosión en incisivos superiores permanentes.

		Erosión		
		Sí	No	Total
Consumo de Bebidas Carbonatadas Diarias	Agua	12	9	21
		57,1%	42,9%	100,0%
	Bebidas Industrializadas	9	5	14
		64,3%	35,7%	100,0%
	Bebidas Caseras	16	21	37
		43,2%	56,8%	100,0%
	Bebidas Industrializadas y Caseras	12	13	25
		48,0%	52,0%	100,0%
Total		49	48	97
		50,5%	49,5%	100,0%

El 64.3% de los niños que beben bebidas industrializadas tuvo erosión en los incisivos superiores permanentes.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,277	3	,517

Para determinar la asociación entre consumo de bebidas carbonatadas y erosión dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.517, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

Tabla 5.11. Uso de Inhalador y Erosión en incisivos superiores permanentes.

	Erosión		
	Sí	No	Total
Uso de Inhalador	10	5	15
	66,7%	33,3%	100,0%

El 66.7% de los niños que usan inhalador tuvieron erosión en los incisivos superiores permanentes.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,667	1	,197

Para determinar la asociación entre el uso de inhalador y erosión dentaria se aplicó la prueba estadística de chi-cuadrado de Pearson, hallándose un valor p=0.197, por lo que se concluye que no existe relación estadísticamente significativa (p>0.05).

6. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal teniendo como propósito identificar y determinar la frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños, examinando clínicamente los incisivos superiores permanentes. Asimismo, se recolectó información mediante preguntas sobre la cantidad de horas dormidas, la ingesta de bebidas carbonatadas y el uso de medicamentos para el asma (inhaladores).

El estudio se realizó en la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en el año 2019, evaluándose a 97 niños.

La edad de los niños evaluados fue de 9, 10, 11 y 12 años, siendo un 10.3% (n=10), 39.2% (n=38), 37.1% (n=36) y 13.4% (n=13) de la muestra respectivamente.

Peres y cols.[11], autores de un estudio realizado en Brasil en el 2005, determinaron que existía una frecuencia de erosión de 13% en niños de 12 años de ambos sexos con una mayor prevalencia de erosión en el esmalte dental (grado 1 de la escala de Lussi). Deery y cols.[12] en el 2000, encontraron en una población de niños de 11 a 13 años de Escocia y Estados unidos que la frecuencia de erosión fue de 37% y 41% respectivamente. O'Brien y cols.[14] en 1998, realizaron en Reino Unido un estudio en niños de 11 años donde se determinó que la frecuencia de erosión fue de 25%, mientras que en los niños de 12 y 13 años la frecuencia fue de 12% y 2% respectivamente, encontrándose una relevancia significativa en la relación de erosión con la edad y la severidad, teniendo como resultado que, a menor edad, hay mayor prevalencia de erosión. Walker y cols.[16] en el 2000, determinaron que la frecuencia de erosión en niños de 11 a 14 años fue de un 42% del total. Aidi y cols.[20] en un estudio longitudinal de 3 años de duración, que tuvo como muestra a 622 niños de entre 10 y 12 años en los Países Bajos, determinaron al comienzo de la investigación que la

erosión estuvo presente en un 32.2%, incrementándose a un 42.8% en el año siguiente.

En el presente estudio, se encontró un resultado relativamente mayor; en este, la frecuencia de erosión fue de un 50.5%. En todos los estudios mencionados, se realizó la exploración clínica en los incisivos superiores. En comparación al estudio de O'Brien podemos encontrar una similitud donde se evidencia que existe una estadística significativa entre la edad y la frecuencia de erosión. Es decir, a menor edad, mayor frecuencia de erosión. Este resultado puede ser explicado debido a los factores extrínsecos como las dietas altas en carbohidratos y bebidas carbonatadas[8,9], donde los niños de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad presentaron un alto consumo. En la actualidad, existe un fácil acceso al consumo de bebidas carbonatadas que influyen en la disminución del pH salival.[52] Un estudio realizado en Estados Unidos ha demostrado que entre el 56% y 85% de los niños son consumidores de una bebida carbonatada diaria como mínimo.[58]

No existió significancia estadística en la relación sexo y frecuencia de erosión en este estudio ni en los antecedentes mencionados anteriormente.

Relacionando la erosión con el uso de medicamentos para el asma, Al–Dlaigan y cols.[63] en el 2002, en una muestra de 60 niños, donde 20 niños pertenecieron a un grupo control, 20 a un grupo con asma y los 20 restantes con historial de erosión, se determinó que el grupo de pacientes con asma tuvo mayor prevalencia de erosión dentaria que el grupo control; además, se encontró relevancia significativa en la severidad de erosión en los niños asmáticos (65% con erosión moderada y 35% severa). Dugmore y cols.[64] en el 2003, en un estudio en niños de 12 y 14 años, no obtuvieron alguna relevancia estadística significativa entre la asociación de erosión y asma, registrando así erosión en el 59% de los niños que usaban inhalador y 59.7% en los niños sin asma.

En el presente estudio se encontraron a 15 niños que indicaban tener asma y hacer uso de inhaladores, siendo el 66.7% quienes presentaban erosión en los incisivos superiores permanentes. En la prueba de chi cuadrado no se encontró significancia estadística en la relación de erosión y el uso del inhalador, a diferencia de Al-Dlaigan y cols.

Autores como Al-Dlaigan y cols. afirman que los medicamentos utilizados en los pacientes asmáticos tienen características erosivas, mientras que Dugmore y cols. afirman que los inhaladores y los medicamentos para el asma no son lo suficientemente erosivos como para dañar el esmalte dental.[63,64]

Deery y cols.[12] realizaron un cuestionario sobre el consumo de bebidas carbonatadas, encontrando que no existía una relevancia estadística significativa en la relación del consumo de bebidas azucaradas industrializadas con la erosión. Por otro lado, encontraron una significancia con un valor de $p<0.005$ en el consumo de bebidas caseras (jugos de fruta), determinando que la erosión presentó mayor prevalencia en este grupo de niños. Gregory y cols.[15] encontraron una significancia estadística pequeña entre la relación del consumo de bebidas azucaradas y carbonatadas con la erosión dental.

En los niños de la I.E. Santísima Trinidad se encontró que hubo un gran porcentaje que consumía bebidas carbonatadas, tanto industrializadas (64.3%) como caseras (43.2%), mas no se encontró relevancia significativa a diferencia de los antecedentes mencionados previamente.

Serra-Negra y cols.[25] en un estudio realizado en Brasil, con una muestra de 652 niños de entre 7 a 10 años de edad, se determinó una prevalencia de atrición del 35.3%. Lam y cols.[26] evaluaron en Hong Kong, China, a niños de entre primer a sexto grado de primaria, obteniendo como resultado que, de 9172 niños, el 69.65% presentaba atrición. Emodi-Perlman y cols.[28] reportaron la frecuencia de atrición en 244 niños de

entre 5 a 12 años de edad en Israel, obteniendo como resultado un 13.52%. El 12.98% tenía de 8 a 9 años y el 13.25% de 10 a 12. Cheifetz y cols.[30] evidenciaron la frecuencia de atrición en niños con edad promedio de 8.1 años. El reporte tuvo por resultado la presencia de atrición en un 38%. Maza Narváez[65] en un estudio realizado en el 2016, determinó que la frecuencia de atrición en niños de 5 a 10 años de edad fue de 90%, encontrando una significancia estadística (p=0.001) en relación de la edad y la presencia de atrición, teniendo por resultado que, a menor edad, mayor frecuencia de atrición.

En el presente estudio se encontró una frecuencia de atrición de 36.1%, siendo similar al resultado presentado por Serra-Negra, Cheifetz y cols. Por otro lado, se determinó que no existe relevancia significativa entre la edad y la presencia de atrición, a diferencia del resultado publicado por Maza Narváez.

Relacionando la frecuencia de atrición con la cantidad de horas dormidas, el estudio realizado por Serra-Negra y cols.[25] afirma que los niños que duermen menos de 8 horas por noche, tienen mayor predisposición a presentar atrición. En el presente estudio, a diferencia del previamente mencionado, no se encontró relevancia significativa estadística en la relación de atrición y la cantidad de horas dormidas.

Es posible que no se encontrase significancia estadística relevante en relación a la edad y la cantidad de horas dormidas debido a la etiología multifactorial que la atrición conlleva, incluyendo tensión emocional, ansiedad, estrés, que, aunque está presente en los niños, no es tan frecuente como en los adultos.[41-44]

7. CONCLUSIONES

Se puede concluir en base al análisis de los resultados obtenidos de los niños de la Institución Educativa Santísima Trinidad en el año 2019 lo siguiente:

- La frecuencia de atrición en los niños fue baja.
- La frecuencia de erosión en los niños fue moderada.
- No existe relación entre la atrición y erosión con el sexo.
- No existe relación entre la edad y la presencia de atrición en los niños.
- Existe relación entre la edad y la presencia de erosión en los niños, siendo que, a menor edad, existe mayor frecuencia de erosión.
- No existe relación entre la cantidad de horas de sueño y la presencia de atrición en niños.
- No existe relación entre el consumo de bebidas carbonatadas y la presencia de erosión en niños.
- No existe relación entre el uso de inhalador y la presencia de erosión en niños.

8. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de cohorte y prospectivos para confirmar asociación entre erosión dentaria y edad.
- Realizar estudios analíticos sobre la relación entre la erosión en los niños y el uso de inhaladores.
- Realizar estudios analíticos sobre la capacidad erosiva de los componentes de los inhaladores.
- Investigar la relación entre la atrición en los niños y los posibles factores etiológicos de la atrición.
- Investigar el nivel de conocimiento de los padres sobre la atrición y erosión en los niños.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. Journal of Prosthetic Dentistry. 1 de mayo de 1981;45(5):545-9.

2. Firmani M, Reyes M, Becerra N, Flores G, Weitzman M, Espinosa P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. Revista chilena de pediatría. octubre de 2015;86(5):373-9.

3. Barranca-Enríquez A, Lara-Pérez EA, González-Deschamps E. Desgaste dental y bruxismo. Rev ADM. 2004;61(6):215-9.

4. Kato T, Thie NM, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Bruxism and orofacial movements during sleep. Dent Clin North Am. octubre de 2001;45(4):657-84.

5. WAES, HUBERTUS J. M. VAN, STOCKLI, PAUL W. Atlas de Odontología pediátrica. Barcelona: Masson; 2002. 89 p.

6. Ganss C. Definition of Erosion and Links to Tooth Wear. Dental Erosion. 2006;20:9-16.

7. Ganss C. How valid are current diagnostic criteria for dental erosion. Clin Oral Invest. 1 de marzo de 2008;12(1):41-9.

8. Torres D, Fuentes R, Bornhardt T, Iturriaga V. Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. abril de 2016;9(1):19-24.

9. Holbrook WP, Furuholm J, Gudmundsson K, Theodórs A, Meurman JH. Gastric Reflux is a Significant Causative Factor of Tooth Erosion. J Dent Res. 1 de mayo de 2009;88(5):422-6.

10. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The Role of Diet in the Aetiology of Dental Erosion. CRE. 2004;38(Suppl. 1):34-44.

11. Peres KG, Armênio MF, Peres MA, Traebert J, Lacerda JTD. Dental erosion in 12-year-old schoolchildren: a cross-sectional study in Southern Brazil. International Journal of Paediatric Dentistry. 2005;15(4):249-55.

12. Deery C, Wagner ML, Longbottom C, Simon R, Nugent ZJ. The prevalence of dental erosion in a United States and a United Kingdom sample of adolescents. Pediatr Dent. diciembre de 2000;22(6):505-10.

13. Bartlett DW, Coward PY, Nikkah C, Wilson RF. The prevalence of tooth wear in a cluster sample of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. British Dental Journal. febrero de 1998;184(3):125.

14. O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom, 1993 : a survey carried out by the Social Survey Division of OPCS, on behalf of the United Kingdom health departments, in collaboration with the Dental Schools of the Universities of Birmingham and Newcastle /. London : HMSO,; 1994. 1-130 p.

15. Gregory JR, Collins DL, Davies PSW, Hughes JM, Clarke PC (Social SD. National Diet and Nutrition Survey: children aged 1.5 to 4.5 years. HMSO Publications Centre; 1995.

16. Walker A, Gregory J, Bradnock G, Nunn JH, White D. National diet and nutrition survey: young people aged 4-18 years, Vol. 2 - Report of the oral health survey. The Stationery Office. 2000;2.

17. Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R. Erosion, caries and rampant caries in preschool children in Jeddah, Saudi Arabia. Community Dent Oral Epidemiol. febrero de 2002;30(1):16-23.

18. Holt RD, Joels D, Winter GB. Caries in pre-school children. Br Dent J. 1982;153:107–109.

19. Pitts NB, Evans DJ, Pine CM. British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) diagnostic criteria for caries prevalence surveys-1996/97. Community Dent Health. marzo de 1997;14 Suppl 1:6-9.

20. El Aidi H, Bronkhorst EM, Truin GJ. A Longitudinal Study of Tooth Erosion in Adolescents. J Dent Res. 1 de agosto de 2008;87(8):731-5.

21. Flórez N, Gil N, San Martín W, Hernández N, Galindo J. Prevalencia de erosion dental en ninos de uno a seis anos con diagnostico de enfermedad por reflujo gastroesofagico en el hospital para el nino poblano. Revista de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica. 2009;21(2):46-50.

22. Vieira-Andrade RG, Drumond CL, Martins-Júnior PA, Corrêa-Faria P, Gonzaga GC, Marques LS, et al. Prevalence of sleep bruxism and associated factors in preschool children. Pediatr Dent. febrero de 2014;36(1):46-50.

23. Buysse DJ, Young T, Edinger JD, Carroll J, Kotagal S. Clinicians' Use of the International Classification of Sleep Disorders: Results of a National Survey. Sleep. 1 de enero de 2003;26(1):48-51.

24. Fonseca CME, dos Santos MBF, Consani RLX, dos Santos JFF, Marchini L. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. Sleep Breath. 1 de mayo de 2011;15(2):215-20.

25. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. Eur Arch Paediatr Dent. agosto de 2010;11(4):192-5.

26. Lam MHB, Zhang J, Li AM, Wing YK. A community study of sleep bruxism in Hong Kong children: Association with comorbid sleep disorders and neurobehavioral consequences. Sleep Medicine. 1 de agosto de 2011;12(7):641-5.

27. Insana SP, Gozal D, McNeil DW, Montgomery-Downs HE. Community based study of sleep bruxism during early childhood. Sleep Medicine. 1 de febrero de 2013;14(2):183-8.

28. Emodi-Perlman A, Eli I, Friedman-Rubin P, Goldsmith C, Reiter S, Winocur E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. Journal of Oral Rehabilitation. 2012;39(2):126-35.

29. Malki G, Zawawi K, Melis M, Hughes C. Prevalence of bruxism in children receiving treatment for attention deficit hyperactivity disorder: a pilot study. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 1 de septiembre de 2005;29(1):63-7.

30. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. J Dent Child (Chic). agosto de 2005;72(2):67-73.

31. Rebolledo ÓED, Esquivel BEE, Franco G, Pacheco CAE, Manrique RAG, Muñoz EB. Lesiones no cariosas: atrición, erosión abrasión, abfracción, bruxismo. Oral. 2011;12(38):742-4.

32. Teresa Juan Ferrer. Prevención y tratamiento de la erosión, abrasión y atrición dental. Acofar: revista de la distribución farmacéutica cooperativista. 2004;(433):43-5.

33. Pontons Melo JC, Fernandes da Cunha L, Yoshio Furuse A, Mondelli J. Restablecimiento estético y funcional de la guía anterior utilizando la técnica de estratificación con resina compuesta. Acta Odontológica Venezolana. 2009;47(2):418-24.

34. Latorre C, Pallenzona MV, Armas A, Guiza E. Desgaste dental y factores de riesgo asociados. Revista CES Odontología. 2010;23(1):29-36.

35. Pain AA of O, Okeson JP. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Quintessence Publishing Company, Incorporated; 1996. 310 p.

36. Casassus, R, Labraña, G, Pesce, C, Pinares, J. Etiología del bruxismo. Revista dental de Chile. 2007;99(3):27-33.

37. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. Journal of Oral Rehabilitation. 2001;28(12):1085-91.

38. García JC, Carmona Concepción JA, González García X, González Rodríguez R, Labrador Falero DM. Atrición dentaria en la oclusión permanente. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. agosto de 2014;18(4):566-73.

39. Bolaños, E. V., Rodríguez, E. G., Salmerón, R. D. C. El bruxismo infantil. Odontol Pediátr. 2002;10(3):135-41.

40. Machado E, Dal-Fabbro C, Cunali PA, Kaizer OB, Machado E, Dal-Fabbro C, et al. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. Dental Press Journal of Orthodontics. diciembre de 2014;19(6):54-61.

41. Muller-Giamarchi M, Jonesco-Benaiche N, Jasmin JR. Le bruxisme chez l`enfant et l`adolescent. Rev D`Odont Estomatol. 1991;(3):179-82.

42. Funch DP, Gale EN. Factors associated with nocturnal bruxism and its treatment. J Behav Med. 1 de diciembre de 1980;3(4):385-97.

43. Vanderas AP, Manetas KJ. Relationship between malocclusion and bruxism in children and adolescents: a review. Pediatr Dent. 1995;17(1):7-12.

44. Weideman CL, Bush DL, Yan-Go FL, Clark GT, Gornbein JA. The incidence of parasomnias in child bruxers versus nonbruxers. Pediatr Dent. 1996;18(7):456-60.

45. Vanderas AP, Menenakou M, Kouimtzis T, Papagiannoulis L. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. Journal of Oral Rehabilitation. 1999;26(2):103-10.

46. Kieser JA, Groeneveld HT. Relationship between juvenile bruxing and craniomandibular dysfunction. Journal of Oral Rehabilitation. 1998;25(9):662-5.

47. Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues. Copenhagen: Munksgaard; 1970. 294-325 p.

48. May J, Waterhouse PJ. Dental erosion and soft drinks: a qualitative assessment of knowledge, attitude and behaviour using focus groups of schoolchildren. A preliminary study. International Journal of Paediatric Dentistry. 2003;13(6):425-33.

49. Nunn JH. Prevalence of dental erosion and the implications for oral health. European Journal of Oral Sciences. 1996;104(2):156-61.

50. Santacruz MCF, Chamorro ACM. Diagnóstico y epidemiología de erosión dental. 13 de julio de 2011;43(2).

51. Lussi A, Jaeggi T. Erosion—diagnosis and risk factors. Clin Oral Invest. 1 de marzo de 2008;12(1):5-13.

52. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. Quintessence Int. junio de 2003;34(6):435-46.

53. Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. British Dental Journal. junio de 1984;156(12):435.

54. Larsen IB, Westergaard J, Stoltze K, Larsen AI, Gyntelberg F, Holmstrup P. A clinical index for evaluating and monitoring dental erosion. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2000;28(3):211-7.

55. O'Sullivan EA. A new index for measurement of erosion in children. Eur J Paediatr. 2000;(1):69-74.

56. Lussi A. Dental erosion Clinical diagnosis and case history taking. European Journal of Oral Sciences. 1996;104(2):191-8.

57. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. J Contemp Dent Pract. noviembre de 1999;1(1):16-23.

58. Gleason P, Suitor C. Children's Diets in the Mid-1990s: Dietary Intake and Its Relationship with School Meal Participation. Mathematica Policy Research; [citado 19 de junio de 2019]. (Mathematica Policy Research Reports). Report No.: 8db693ba4d8640ec87d978a342a6ec5d. Disponible en: https://ideas.repec.org/p/mpr/mprres/8db693ba4d8640ec87d978a342a6ec5d.html

59. Johansson A-K, Sorvari R, Birkhed D, Meurman JH. Dental erosion in deciduous teeth—an in vivo and in vitro study. Journal of Dentistry. 1 de julio de 2001;29(5):333-40.

60. Bonte E, Deschamps N, Goldberg M, Vernois V. Quantification of Free Water in Human Dental Enamel. J Dent Res. 1 de mayo de 1988;67(5):880-2.

61. Lindén LÅ, Björkman S, Hattab F. The diffusion in vitro of fluoride and chlorhexidine in the enamel of human deciduous and permanent teeth. Archives of Oral Biology. 1 de enero de 1986;31(1):33-7.

62. Hansson T. Disfunción Cráneo Mandibular. Estados Unidos: Ed. Praxis; 1989.

63. Al-Dlaigan, Y. H., Shaw, L., Smith, A. J. Is there a relationship between asthma and dental erosion? A case control study. International journal of paediatric dentistry. 2002;12(3):189-200.

64. Dugmore CR, Rock WP. Asthma and tooth erosion. Is there an association? Int J Paediatr Dent. 2003;13(6):417-424.

65. Maza Narváez, M. Atrición dentaria y su relación con el tipo de oclusión de los estudiantes de primero a quinto de básica de la unidad educativa saulo. [Quito, Ecuador]: Universidad central del ecuador; 2016.

10. ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Variables	Metodología
¿Cuál es la frecuencia de la atrición y erosión dentaria en los niños de 9 a 12 años de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en el 2019?	**Objetivo General:** • Determinar la frecuencia de atrición y erosión dentaria en niños en edad escolar de ambos sexos de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad en el año 2019. **Objetivos Específicos:** • Determinar la frecuencia de atrición dentaria relacionada a la edad en niños. • Determinar la frecuencia de erosión dentaria relacionada a la edad en niños. • Identificar la frecuencia de la cantidad de horas de sueño relacionada a la atrición dentaria.	• Lesiones no cariosas • Calidad de sueño • Alimentación • Medicamentos para el asma • Edad • Sexo	**Tipo de investigación:** Estudio descriptivo, observacional y transversal. **Población y muestra:** 97 niños de 9 a 12 años de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad **Tipo de muestreo:** No probabilístico por casos. Se utilizará como marco muestral a los niños que cursen los grados 4º a 6º grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad. **Procesamiento de datos:**

	• Identificar las frecuencias del consumo de bebidas carbonatadas y medicamentos para el asma relacionadas a la erosión dentaria.		Programa estadístico SPSS 25.0 **Análisis de resultados:** Tablas de frecuencia y contigencia. Prueba de chi cuadrado.

Anexo 02: Consentimiento informado

Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

- **Institución:** Universidad Nacional Mayor de San Marcos – UNMSM
- **Investigador:** CUADROS SOBRINO, Felipe Manuel
- **Título:** "Frecuencia de atrición y erosión dental en niños"

Propósito del Estudio:

El propósito del presente estudio es determinar mediante la examinación clínica la presencia de atrición y erosión dentaria en los alumnos de 4º a 6º grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Santísima Trinidad. Realizados el diagnóstico se evaluará la frecuencia de estas patologías clasificándolas según su severidad.

Procedimientos:

Si acepta la participación de su hijo(a) en este estudio, se procederá a realizar una explicación de lo que son la atrición y erosión dentaria y el impacto que tienen sobre la cavidad oral. Por medio de la observación clínica y con un equipo de diagnóstico (espejos bucales y linternas) se realizará la observación de los tipos de atrición y erosión que puedan presentar los alumnos, registrándose en las fichas de recolección de datos. Finalizado la revisión se otorgará una charla de prevención de enfermedades dentales así como la entrega de un cepillo dental.

Riesgos:

No se estipulan riesgos al realizar los procedimientos de diagnóstico clínico.

Beneficios:

Fomentar la prevención de la atrición y erosión dental y su pronto diagnóstico. Fomentar la higiene bucal con técnicas de cepillado dental.

Costo:

Es totalmente gratuito, el investigador correrá los gastos.

Confidencialidad:

La información obtenida será absolutamente confidencial. Solamente el investigador manejará la información obtenida y los nombres de los participantes no serán revelados en ninguna publicación o presentación de resultados.

Derechos del encuestado:

Usted cuenta con total libertad de realizar todas las preguntas que desee antes de decidir si desea que su hijo(a) participe en el estudio. Si acepta participar posteriormente decidiendo no desear continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación. Cualquier duda el investigador Felipe Cuadros Sobrino estará dispuesto a aclararlas, pudiendo comunicarse con él al teléfono 920093630.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo(a) en este estudio, comprendiendo los objetivos y los métodos a realizarse si acepto participar en el proyecto, así como también entiendo que puedo decidir no participar y retirarme del estudio en cualquier momento.

_____

Nombre de padre o tutor:

DNI:

Fecha:

Anexo 03: Ficha de recolección de datos

N° de ficha

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre:_____ **Edad:**____ **Sexo:** M / F

1. ¿A qué hora te duermes y a qué hora te levantas?: _____

2. ¿Qué consumes con mayor frecuencia?

   - Gaseosas
   - Agua
   - Jugos de fruta natural
   - Jugos de fruta artificial (cifrut, frugos)

3. ¿Recibes tratamiento para el asma? ¿Usas inhalador frecuentemente?:_____

4. Atrición y Erosión

ATRICION	**12**	**11**	**21**	**22**
Vestibular				
Palatino				
EROSIÓN	**12**	**11**	**21**	**22**
Vestibular				
Palatino				

	Índice de atrición
0	No hay desgaste
1	Ligero desgaste a nivel de esmalte.
2	Desgaste en zona extensa del esmalte con ligera toma de dentina.
3	Desgaste avanzado a nivel de dentina.

	Índice de erosión
0	Ninguna erosión. Superficie con una apariencia suave, sedosa, brillante.
1	Pérdida del esmalte en la superficie. Esmalte cervical intacto a la lesión erosiva. Concavidad en el esmalte, donde la amplitud excede la profundidad. Dentina no involucrada.
2	Dentina involucrada por menos de la mitad de la superficie del diente.
3	Dentina involucrada con pérdida de más de la mitad de la superficie del diente.

Anexo 04: Figuras

Figura. 1. Vista intraoral del sector anterior vestibular de un paciente con desgaste por bruxismo.



Figura. 2. Vista intraoral de las superficies palatinas y oclusales de un paciente con desgaste por bruxismo.



Figura. 3. Disminución de la dimensión vertical a causa del bruxismo.[39]



Figura. 4. Aumento de los espacios interproximales.[39]



Figura. 5. Blanqueamiento no habitual de la encía en la unión dentogingival a causa del bruxismo.[39]



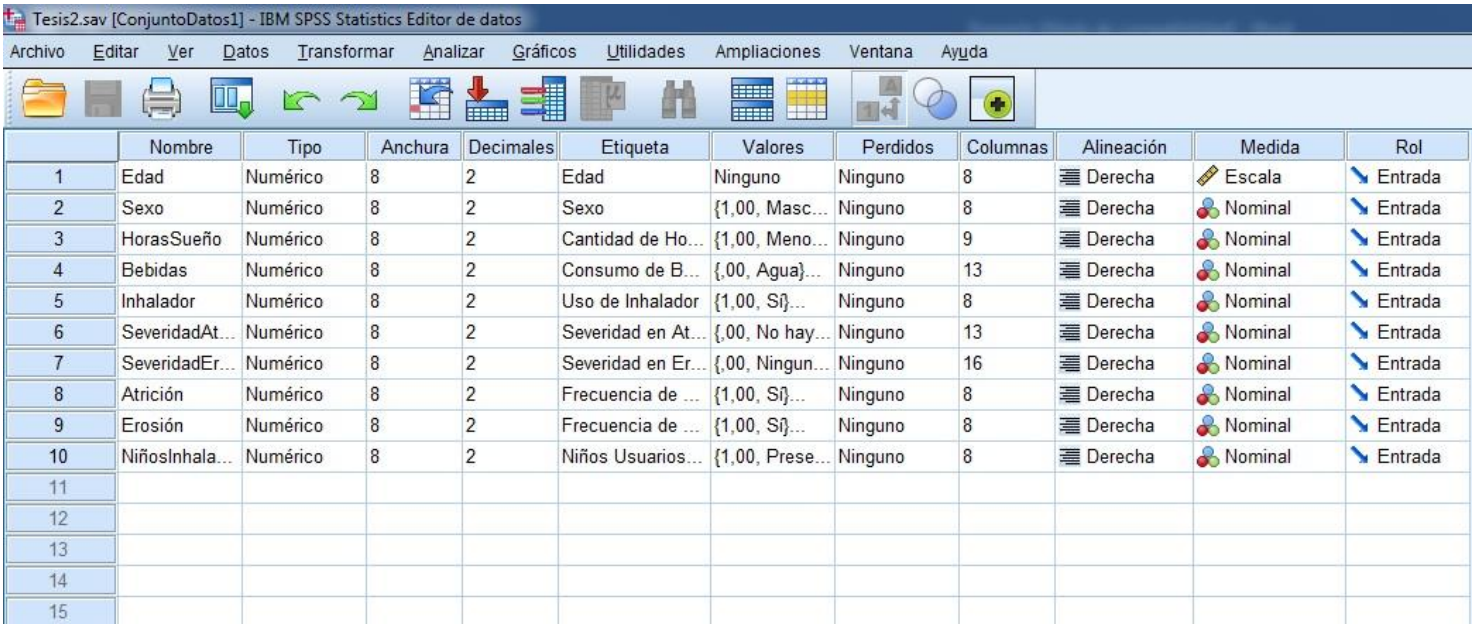
Figura. 6. Erosión vestibular: Borde intacto del esmalte alrededor del margen gingival del incisivo lateral derecho.[51]



Figura. 7. a-c. Patrón típico de erosión oclusal severa de las piezas 45 y 46 de tres pacientes distintos, siendo evidente la desaparición total de la morfología oclusal y la exposición de dentina.[51]



Anexo 05: Base de datos


Tesis2.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Edad	Numérico	8	2	Edad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
2	Sexo	Numérico	8	2	Sexo	{1,00, Masc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	HorasSueño	Numérico	8	2	Cantidad de Ho...	{1,00, Meno...	Ninguno	9	Derecha	Nominal	Entrada
4	Bebidas	Numérico	8	2	Consumo de B...	{,00, Agua}...	Ninguno	13	Derecha	Nominal	Entrada
5	Inhalador	Numérico	8	2	Uso de Inhalador	{1,00, Sí}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
6	SeveridadAt...	Numérico	8	2	Severidad en At...	{,00, No hay...	Ninguno	13	Derecha	Nominal	Entrada
7	SeveridadEr...	Numérico	8	2	Severidad en Er...	{,00, Ningun...	Ninguno	16	Derecha	Nominal	Entrada
8	Atrición	Numérico	8	2	Frecuencia de ...	{1,00, Sí}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
9	Erosión	Numérico	8	2	Frecuencia de ...	{1,00, Sí}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
10	NiñosInhala...	Numérico	8	2	Niños Usuarios...	{1,00, Prese...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
11											
12											
13											
14											
15											

Anexo 06: Fotos de ejecución







