



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE EROSIÓN DENTAL CON LOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LOS CONDICIONANTES DE LOS
HÁBITOS EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO
2017**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER: CONDORI QUISPE, JULIA YLIANA

ASESOR: MG. ESP. AVILA NAPAN FERNANDO

LIMA – PERÚ

2018

TESIS

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE EROSIÓN DENTAL CON LOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LOS CONDICIONANTES DE LOS
HÁBITOS EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO
2017**

PRESENTADO POR:

BACHILLER: CONDORI QUISPE, JULIA YLIANA

ASESOR: MG. ESP. AVILA NAPAN FERNANDO

AREA DE INTERÉS: EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO DE LAS
ENFERMEDADES ESTOMATOLOGICAS

EJE TEMÁTICO: PROMOCIÓN EN SALUD BUCAL

LIMA - PERÚ

2018

A mis padres, por su confianza, su apoyo incondicional, por enseñarme a luchar contra las adversidades y sobre todo por enseñarme hacer responsable, gracias a ustedes he llegado a terminar mi carrera

A mis hermanos que siempre me inculcaron buenos consejos; depositaron su confianza en mi persona, sus palabras de aliento que siempre me fortalecieron espiritualmente

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Miriam del Rosario Vásquez Segura, Directora de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas. Por brindarme las facilidades con las gestiones de los permisos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto; y permitirme recolectar mis datos

A la Dra. Rosa Quiroz de la Torre, por haberme brindado su tiempo y asesoría en la realización de este trabajo de investigación, dándole su respectivo peso científico

A mi asesor MG. CD. Avila Napan Fernando, por todas sus enseñanzas académicas, por sus acertadas correcciones y oportunos consejos durante la realización del estudio

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito identificar la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017. El presente estudio fue de un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación no experimental, con un diseño de investigación transversal, correlacional. La muestra estuvo constituida por 91 pacientes gestantes atendidas en la en el Centro Materno Infantil. Se utilizó la técnica de observación estructurada y para recolección de datos; se usó el Índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE), un índice reproducible y sencillo de utilizar; con la finalidad de determinar el nivel de la erosión dental en las pacientes gestantes. Y para los hábitos alimenticios en pacientes gestantes se utilizó los datos existentes en la bibliografía sobre hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos. El análisis estadístico se realizó a través del programa estadístico SPSS v.24, realizándose un análisis descriptivo mediante el cálculo de frecuencias y para el análisis inferencial se utilizó la prueba paramétrica de correlación pearson para estimar la asociación entre las dos variables. En los resultados se observó la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos; el 14,3% de las gestantes no presentó ningún nivel de riesgo; el 58,2% de las gestantes tuvieron un nivel de riesgo bajo; con presencia de condicionantes de hábitos como vómitos en 34,1%; reflujo gastroesofágico 5,5%; y también presentaron hábitos alimenticios consumo excesivo de alimentos ácidos 9,9%; consumo de bebidas ácidas 8,8%. Asimismo, el 22% de las gestantes tuvo un nivel de riesgo medio; con presencia

de condicionantes de hábitos como vomitos en 15,4%; reflujo gastroesofágico 2,2%; y en cuanto a los hábitos alimenticios consumo excesivo de alimentos ácidos 1,1%; consumo de bebidas ácidas 3,3%. Por último; el 5,5% de las gestantes alcanzó el nivel de riesgo alto; presentando condicionantes de hábitos vomitos en un 2,2%; presencia de reflujo 2,2%; y hábitos alimenticios como consumo excesivo de alimentos ácidos 1,1%. En conclusión, en el presente estudio se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

Palabras Clave: Erosión dental; hábitos alimenticios; condicionantes de hábitos, madres gestantes

ABSTRACT

The purpose of this research was to identify the relationship between the risk of dental erosion with eating habits and the conditioning factors in pregnant patients treated at the Manuel Barreto Maternal and Child Center in 2017. The present study was of a quantitative approach, with a type of non-experimental research, with a transversal, correlational research design. The sample consisted of 91 pregnant patients attended at the Mother and Child Center. The technique of structured observation and data collection was used; the Basic Erosive Wear Examination Index (BEWE) was used, a reproducible and simple to use index; in order to determine the level of dental erosion in pregnant patients. And for dietary habits in pregnant patients we used the existing data in the bibliography on eating habits and habit conditions. The statistical analysis was carried out through the statistical program SPSS v.24, a descriptive analysis was carried out through the calculation of frequencies and for the inferential analysis the pearson correlation parametric test was used to estimate the association between the two variables. In the results, the relationship between the risk of dental erosion with eating habits and the conditioners of habits was observed; 14.3% of pregnant women did not present any level of risk; 58.2% of pregnant women had a low level of risk; with presence of conditioners of habits such as vomiting in 34.1%; Gastroesophageal reflux 5.5%; and also presented eating habits excessive consumption of acidic foods 9.9%; consumption of acidic beverages 8.8%. Likewise, 22% of pregnant women had a medium risk level; with presence of conditioners of habits such as vomiting in 15.4%; Gastroesophageal reflux 2.2%; and as for eating habits, excessive consumption of acidic foods 1.1%; consumption of acidic beverages

3.3%. By last; 5.5% of pregnant women reached the high risk level; presenting conditions of vomiting habits in 2.2%; presence of reflux 2.2%; and eating habits such as excessive consumption of acidic foods 1.1%. In conclusion, in the present study it was determined that there is a statistically significant relationship between the risk of dental erosion with dietary habits and the condition of habits in pregnant patients seen at the Manuel Barreto Maternal and Child Center in 2017.

Key words: Dental erosion; Feeding Habits; conditioning of habits, pregnant mothers

	ÍNDICE	Pág.
DEDICATORIA		
AGRADECIMIENTO		
RESUMEN		
ABSTRACT		
ÍNDICE		
ÍNDICE DE TABLAS		
ÍNDICE DE GRÁFICOS		
INTRODUCCIÓN		14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		
1.1 Descripción de la realidad problemática		15
1.2 Formulación del problema		18
1.3 Objetivos de la investigación		18
1.4 Justificación de la investigación		19
1.4.1 Importancia de la investigación		19
1.4.2 Viabilidad de la investigación		20
1.5 Limitación del estudio		21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		
2.1 Antecedentes de la investigación		22
2.2 Base teórica		28
2.2.1 Hábitos alimenticios		29
2.2.2 Hábitos alimenticios en embarazadas		29
2.2.3 Cambios de tracto gastrointestinal superior en embarazadas		30

2.2.4 Pérdida de la estructura dentaria a través de la erosión dental	31
2.2.5 Solubilidad de la apatita	33
2.2.6 Erosión dental	35
2.2.7 Etiología de la erosión dental	36
2.2.8 Prevalencia de la erosión dental	37
2.2.9 Características de la erosión dental	38
2.2.9.1 Diagnóstico diferencial	39
2.2.9.2 Índice de Basic Erosive Wear Examination	40
2.3 Definición de términos	41
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas	42
3.2 Variables; dimensiones e indicadores y definición conceptual	42
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	44
4.2 Diseño muestral	44
4.3 Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	45
4.4 Técnica de procesamiento de la información	46
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
5.1 Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos	48
5.2 Discusión	68
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
FUENTES DE INFORMACIÓN	78
ANEXOS	

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 4: CARTA DE PRESENTACION

ANEXO 5: CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

ANEXO 6: FOTOGRAFIAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes	48
Tabla N° 02: Nivel de riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto	51
Tabla N° 03: Hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto	54
Tabla N° 04: Relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto	57
Tabla N° 05: Relación entre el riesgo de erosión dental y las Características clínicas de la erosión dental en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes	50
Gráfico N° 02: Nivel de riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto	53
Gráfico N° 03: Hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto	56
Gráfico N° 04: Relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto	59
Gráfico N° 05: Relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de la erosión dental en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto	62

INTRODUCCIÓN

Las lesiones no cariosas en los últimos años se han convertido en un nuevo desafío que enfrenta la odontología; relacionando directamente con el ritmo de vida cambiante y acelerado del mundo moderno; dentro de este contexto se define la erosión dental como la pérdida progresiva e irreversible de los tejidos duros del diente, debido a un proceso químico sin implicación de bacterias. Esta enfermedad multifactorial está cada vez más presente en gestantes por el aumento en el consumo de alimentos de naturaleza ácida.¹

La Federación Dental Internacional (FDI), mencionan que la erosión dental se caracteriza por la pérdida de superficie de los tejidos duros, clínicamente la erosión dental puede aparecer en principio como un defecto adamantino brillante y liso que de no ser tratado puede avanzar a la dentina y producir defectos graves que cambiarían la forma y función de la dentición.² El desgaste dentario puede ser causado por factores extrínsecos o intrínsecos; los agentes intrínsecos son los ácidos gástricos que pueden ser expulsados hasta la cavidad bucal.³

Por otra parte el reflujo gastroesofágico, provoca al mismo tiempo un cambio de pH normal oral; debido al entorno ácido presente en boca y la vez podrían presentarse otras manifestaciones en los tejidos blandos de boca y orofaringe que se diferenciarían con otras patologías.⁴

Podríamos resumir a continuación que el factor bacteriano no se presenta en la erosión dental; por lo tanto la erosión dental puede ser provocado por el resultado a la exposición a los ácidos de los alimentos, bebidas o regurgitación; Su desarrollo puede ser parte de un proceso acumulativo en el que influye la frecuencia y el tipo de exposición de los ácidos.⁴

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Durante el embarazo, ocurren diversos aspectos relacionados con la salud de la mujer, es por eso que la salud bucodental en las mujeres no podría quedar en segundo plano. No obstante, cuando se producen cambios en la boca durante este período; y es por eso que los odontólogos deberían tomar consciencia sobre los desordenes alimenticios provocado por las gestantes, ya que esos hábitos alimenticios producirían una pérdida progresiva e irreversible de los tejidos duros del diente.⁵

En el período de embarazo, la mujer experimenta diversos cambios fisiológicos que tienen como objetivo preparar para el proceso de gestación, de acuerdo a estudios se ha observado que durante el proceso de gestación ocurren cambios como los hábitos alimenticios, carga excesivo de alimentos en carbohidratos, la recurrencia del reflujo gástrico (vómitos recurrentes), alteración hormonal, ph, flujo y viscosidad salival todos estos factores van a contribuir al desarrollo del desgaste dental que dará el inicio de la caries dental.⁶

El embarazo es un estado fisiológico especial, en el que se presentan una serie de cambios adaptativos temporales, la cavidad bucal no queda exenta de sufrir la influencia hormonal, pudiendo presentarse algunas alteraciones reversibles y transitorias, y otras más consideradas como patológicas. Pero, al contrario de lo que dicen algunas creencias populares, las alteraciones sufridas en la boca durante el período de gestación no suelen ser tan graves como para llegar a la pérdida de piezas dentales.⁶

Es importante también conocer cuales son las lesiones que se presentan en la cavidad bucal de las mujeres gestantes, las que derivan del embarazo o de las circunstancias que rodean a este estado fisiológico especial, podría contribuir a su identificación y manejo temprano, permitiendo a los odontólogos anticiparse para enfrentar la demanda de servicios y costos. Los cambios que se producen en esta etapa de gestación inciden en la salud bucal, siendo las afecciones más frecuentes la gingivitis; y la caries dental sobre todo en el segundo trimestre del embarazo; como resultado además de que, con el consumo de alimentos ácidos y la disminución de PH, provocaría mayor prevalencia de erosión dental.⁷

El período prenatal, hoy día es uno de los temas más relevantes para la sociedad a nivel internacional. Un embarazo saludable y un parto seguro son los cimientos esenciales para una vida feliz y productiva. El período de gravidez es el ideal para orientar a las madres, pues se encuentran más motivadas, susceptibles y receptivas a cambios de actitud y comportamiento, para recibir información y ser educadas sobre la salud bucal.⁸

En el proceso de gestación existen las condiciones bucales ideales para mayor actividad cariosa; en este sentido prevalece la creencia de que esta se produce porque el calcio de los dientes es extraído por el nuevo ser. Sin embargo, estudios realizados han demostrado que, a diferencia del esqueleto, en este estado no existe desmineralización de los dientes. El esmalte tiene un intercambio mineral muy lento, de manera que conserva su contenido mineral toda la vida. Gran parte de lo que ocurre en el esmalte tiene lugar por recambio de minerales con los de la saliva y no por disminución de calcio. En este sentido, se plantea que el calcio no es extraído del tejido dentario, a pesar de que los

requerimientos de este elemento están aumentados en el 33% en comparación con mujeres no gestantes.⁹

La aparición de las diversas enfermedades dentarias durante la gestación será presente en primer lugar la caries dental como la más recurrente que va depender de la interacción de tres elementos, diente, microorganismos y dieta cariogénica, sin embargo, este hecho es modificado por la presencia de diversos factores como el estado nutricional relacionado a los hábitos alimenticios; principalmente durante el embarazo, lactancia y primeros meses de vida (período de ontogénesis), que condicionan la estructura y calidad del diente en formación.¹⁰

Cabe considerar, por otra parte que la erosión dental ha sido una condición de muy poco interés en la salud pública dental y en la práctica clínica a nivel de nuestro país; el diagnóstico de estas lesiones cervicales no cariosas suele pasar desapercibido. En la actualidad, no existen datos sobre la prevalencia de erosión dental en una población peruana. Es difícil saber si la erosión dental es realmente un problema en el Perú, ya que cada población varía en el tipo de alimentación que tienen, en sus hábitos y otros factores que pueden estar involucrados en la progresión de la lesión.¹¹

Visto de esta manera; la investigación será importante para nosotros para evaluar la situación en que se encuentran las gestantes que acuden a las instituciones de salud públicas y privadas; sobre los problemas de riesgos de erosión dental producidos por los hábitos alimenticios, este estudio nos permitirá educar a esta población en materia de salud oral y poder así establecer una estrategia de atención especializada para ellas; se plantea entonces el problema

para conocer el riesgo de erosión dental con relación a los hábitos alimenticios en las gestantes.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema principal

¿Cuál es la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto?
- ¿Cuáles son los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto?
- ¿Cuál es la relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017?
- ¿Cuál es la relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo principal

Determinar la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos

en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto
- Determinar los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.
- Determinar la relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.
- Determinar la relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Importancia de la investigación

Esta investigación es importante porque nos permitió observar y analizar de una manera más clara, la problemática de la situación en las madres gestantes que acudieron a consulta y para que las autoridades encargadas del Centro Materno infantil puedan tomar las medidas necesarias en cuanto a salud oral y así poder establecer una estrategia de atención especializada en los tratamientos de erosión dental producidos por los hábitos alimenticios.

De la misma manera, el estudio es interesante porque nos permitió conocer el tratamiento odontológico de las pacientes gestantes durante su desarrollo

prenatal y también observar los diversos tipos de enfermedades dentales presentes como uno de los determinantes en el proceso de embarazo, por consiguiente, todo odontólogo debe estar preparados para atender todo tipo de paciente con diferentes tipos de enfermedades bucales y comprender la situación en la que se encuentran e incluso algunos puede presentar problemas sistémicos. Debemos plantear el mejor tratamiento posible y ver siempre la posibilidad de aplicar una técnica alternativa para el manejo del paciente con cuidados especiales, por lo tanto, realizar un estudio como este presentó un impacto en los odontólogos, respecto a los riesgos de erosión dental provocados por los hábitos alimenticios.

La investigación será útil; para establecer un tratamiento oportuno y poder hacer comparaciones de las distintas situaciones problemáticas en cuanto al riesgo de erosión dental provocado por los hábitos alimenticios.

En el Perú existen escasos estudios sobre la erosión dental relacionados con los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en madres gestantes; debido a la insuficiente información bibliográfica, este estudio nos permitirá ampliar la información para identificar cuales son esos factores que producen la erosión dental.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación es viable porque el investigador contó con los recursos económicos y materiales necesarios para su recolección de datos, se contó con el apoyo del personal profesional del centro materno infantil; para el trabajo de campo, permitiendonos evaluar a cada paciente gestante.

1.5 Limitaciones del estudio

En este trabajo de investigación la limitación que se ha tenido fue la poca cooperación de las mujeres gestantes que acudieron a consulta para el desarrollo de estudio y la información bibliográfica respecto al tema, puesto que se ha encontrado datos en inglés, portugués que para su estudio debieron ser traducidos con la finalidad de ampliar la base bibliográfica.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Estrada P. (2013), realizó un estudio sobre hábitos alimenticios y factores culturales de las mujeres embarazadas que acuden a consulta externa del Hospital Básico Eduardo Montenegro del Cantón Chilanes, Provincia de Bolívar-Ecuador, se estudiaron 50 mujeres de 17 a 37 años de edad, de las cuales se obtuvieron datos como características generales, socio-económicas, educacionales, hábitos alimentarios y factores culturales que fueron explorados mediante encuesta de frecuencia de consumo de alimentos. En los hábitos alimenticios el 70 % de la población consume de 3 a 4 tiempos de comidas diarias, los lácteos 56% y frutas 68%, son consumidas con una frecuencia alimentaria semanal; mientras que los cereales 94%, carnes 44%, vegetales 94%, aceites y grasas 96%, azúcar, dulces 96% y bebidas, líquidos 82%, lo hacen con una frecuencia diaria. El 42% cree que las bebidas y líquidos ácidos son perjudiciales en el embarazo, el 50% prohíben a las bebidas y líquidos durante el período gestacional, el 48% de la población acostumbra a comer en su mayoría cereales durante el embarazo. De esta manera en el estudio se determinó que los factores culturales no inciden en los hábitos alimentarios.¹²

Díaz V. (2013), realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal, prospectivo, la población lo constituyeron 35 embarazadas pertenecientes al área Sancti Spíritus-Cuba, con tiempo entre 12 y 15 semanas de gestación. Esta investigación tuvo como objetivo identificar la prevalencia de las afecciones bucales presente en las gestantes según variables demográficas, así como sus

factores de riesgo determinando la relación de la dieta cariogénica y la deficiente higiene bucal con la aparición de afecciones bucales. Se utilizó el método de investigación científico teórico determinándose que los cambios que se producen en el embarazo inciden en la salud bucal, para ello uso el índice de love e INTPC siendo las afecciones más frecuentes las gingivitis y las caries sobre todo en el segundo trimestre del embarazo con un 88.6 % y un 68.6 % respectivamente, resultando además que con el consumo de alimentos ácidos produciría la pérdida progresiva e irreversible del esmalte.¹³

Toapanta C. (2016), realizó su estudio para identificar los grados de erosión dental en pacientes diagnosticados con esta patología. Se diseñó un estudio de tipo observacional y transversal en 38 pacientes con ERGE atendidos en la Universidad Central de Ecuador, en los cuales se realizó una evaluación odontológica mediante el índice de desgaste dentario de Smith y Knight y la medición del pH oral. Se observó la presencia de erosión dental en al menos una superficie dentaria en 100% de los individuos, distribuida en 51,67% y 2,48% para grado 1 y 2, respectivamente; el grupo dentario molar fue el más afectado, mientras que las superficies con mayor desgaste fueron la palatina y la oclusal, entre tanto el sexo femenino presentó más prevalencia; así mismo se evidenció que a medida que el tiempo de evolución de la enfermedad avanza las lesiones se incrementan y se encontró un pH ácido en el 45% de la población evaluada. Podemos concluir que, al encontrar erosión dental en un alto porcentaje en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico, existe una relación directa entre estas dos patologías.¹⁴

Rubio K. (2017), El propósito de este estudio es evaluar los conocimientos de los médicos sobre salud oral y su relación con complicaciones en el embarazo en el Hospital Gineco-Obstétrico de Nueva Aurora - Ecuador. La salud oral en las mujeres embarazadas con frecuencia es minimizada por los médicos o por las mismas madres debido a creencias, miedo, desconocimiento o por falta de interés, por todo lo mencionado más los cambios físicos, hormonales, emocionales y cambios en la dieta que se presentan durante esta etapa, las enfermedades bucales aparecen y las que ya estaban establecidas se complican. Es importante que el médico envíe a la mujer embarazada a la consulta odontológica, para que ella reciba información y mantenga un buen estado de salud oral, ya que las enfermedades bucales pueden desencadenar complicaciones que afectan tanto a la madre como a su hijo.¹⁵

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Montero M. (2013), realizó su estudio para determinar la prevalencia de desordenes alimentarios en un grupo control de mujeres de edad comparable y sanas, evaluó el impacto de la frecuencia del vomito. El cuestionario utilizado fue para evaluar los desordenes alimentarios. Los pacientes fueron analizados a fondo según su hábito diario de vomito (43 que vomitan contra 36 pacientes que no vomitaban). El chi-cuadrado de Pearson y el análisis de variación fueron utilizados para analizar diferencias categóricas entre los grupos de estudio. Las mujeres con desordenes alimentarios demostraron una sensibilidad perceptiblemente más alta a la erosión dental y atrición que los controles sanos.¹⁶

Ocampo S. (2013), realizó su estudio para determinar la prevalencia de abrasión, erosión, atrición y abfracción en pacientes adultos atendidos en Centro

de Salud "Manuel Cardozo". El tipo de investigación es cuantitativa; diseño descriptivo simple. La muestra seleccionada al azar estuvo conformada por 288 pacientes. El instrumento utilizado fue el registro de hallazgos clínicos Odontológico, para la prevalencia de abrasión, erosión, atrición y abfracción. El instrumento utilizado para el estudio fue validado por Camiñas L. Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: Las lesiones no cariosas prevalentes fueron: atrición (94.8%), abfracción (52.4%); abrasión (33%), erosión (13.9%), prevalencia de cepillado (100%), técnica de cepillado más usada: horizontal (86.1 %), número de veces de cepillado al día: 1 vez (11.8%), 2 veces (59%), 3 veces (27.1 %), 4 veces (2.1 %); interferencias oclusales (3.5%), uso de hilo dental (1.7%), apretar los dientes (6.3%), hábitos (4.2%). Se encontró relación significativa entre parafunción y abrasión ($p=0.00$), alimentos ácidos y erosión ($p=0.00$ y también entre alimentos ácidos y abfracción ($p=0.002$).¹⁷

Wong H. (2013), realizó un estudio para determinar el nivel de riesgo de erosión dental en mujeres adolescentes con trastornos de conducta alimentaria, describiendo las características de grupo de estudio y control, evaluando el grado de erosión dental por sextante, la asociación de nivel de riesgo de erosión dental con variables clínicas y la asociación de nivel de riesgo de erosión dental con otros factores de riesgo. Se realizó un examen intraoral sobre erosión dental a 53 pacientes de sexo femenino, 30 adolescentes mujeres con diagnóstico de bulimia y anorexia nerviosa del Instituto ABINT en contraste con 23 del grupo control, adolescentes del colegio Micaela Batidas de Condorcanqui. En el examen se estudian las 32 piezas dentales en sus 4 superficies para determinar presencia de lesiones compatibles con erosión dental, esto se llevó a cabo de

acuerdo a la examinación básica de desgaste erosivo (BEWE). En los resultados se observa la forma de inicio y las patologías consideradas que presentaron una diferencia estadística ($p=0,038$). Los grupos de edad de 11 a 15 años presentan una mayor frecuencia de casos de TCA ($p=0,04$) y el tiempo de enfermedad de 1 a 5 años presenta una mayor frecuencia de casos ($p=0,04$). El tiempo y la frecuencia de vómito no presentan diferencia significativa, los antecedentes personales tampoco presentan una diferencia estadísticamente significativa con los TCA. En el nivel de riesgo global de erosión dental, estratificado desde ninguno a alto riesgo, se observa diferencia estadísticamente significativa en la anorexia purgativa ($p<0,01$) y la bulimia purgativa ($p<0,01$) respectivamente. El nivel de riesgo para la erosión dental solo se asocia con el consumo de laxantes ($p<0,01$), la presencia de vómitos ($p<0,01$) y el uso de anorexígenos. Se concluye que la dieta, la edad y el tiempo desde el inicio son los factores que diferencian a las adolescentes mujeres con TCA. Por otro lado, el mayor grado de erosión dental se presentó en el segundo y quinto sextante respectivamente, el nivel de riesgo de erosión dental fue medio (promedio 12) en las adolescentes con TCA y estuvo asociado a la edad, tiempo de enfermedad, anorexígenos, laxantes y al vómito, así mismo la depresión de la madre y la anorexia de los tíos(as).¹⁸

Torres V. (2013), realizó un estudio para determinar la asociación entre erosiones dentales y esofagitis por reflujo gastroesofágico de acuerdo al grado de esofagitis, grado de erosión dental, sexo y edad. Su estudio fue descriptivo, transversal, observacional y correlacional en 150 pacientes con ERGE diagnosticados endoscópicamente como esofagitis por ERGE, uso el

instrumento de valoración de lussi de acuerdo a Holbrook (graduados según clasificación de los Angeles) en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Arzobispo Loayza. Posterior a la endoscopia los pacientes fueron sometidos a una evaluación clínica dental a fin de investigar la presencia de erosiones dentales previa firma de consentimiento informado. En los resultados se obtuvo una prevalencia de 30% (45 pacientes) con erosiones dentales y ERGE, el 100% manifestó acidez en la boca y regurgitación ácida. Respecto al sexo, el femenino presentó un promedio de 2.35 erosiones en el sector anterior en la superficie palatina en grado 1 mientras que en el sexo masculino se encontró un promedio de 1.86 erosiones en el sector anterior de la superficie palatina en grado 2. De acuerdo a la edad se obtuvo un promedio de 3.5 de erosiones en la superficie incisal grado 1 en el sector anterior en pacientes mayores de 70 años; seguida de un promedio de 3.1 erosiones en la superficie palatina grado 1 en pacientes de 20 a 30 años. Similar al total de superficies evaluadas el grupo etario comprendido entre 30 y 40 años conforman la mayoría de población afectada. Respecto al grado de esofagitis por reflujo gastroesofágico se encontró en el grupo de Esofagitis por reflujo; los Ángeles "D" un promedio de 6 erosiones en el sector anterior en la superficie palatina grado 2 y en el sector anterior en la superficie palatina grado 1 y en el grupo de pacientes con esofagitis los Angeles "A" y "B" con promedios respectivos de 2.3 y 2.2; y en el sector anterior en la superficie incisal grado 1. y esofagitis los Angeles "D". Existe asociación significativa ($p=0.002$) entre el grado de esofagitis por reflujo gastroesofágico y grado de erosión dental. En conclusiones en el presente estudio se ha encontrado clara asociación entre el grado de las erosiones dentarias y el grado

esofagitis por reflujo gastroesofágico. Las erosiones dentarias son más frecuentes en varones mayores de 70 años, en quienes las erosiones dentales se dieron en el sector anterior en la superficie incisal grado. Las superficies más erosionadas se encontraron en mujeres en el sector anterior en la superficie palatina grado 1. En pacientes con esofagitis por reflujo gastroesofágico los Ángulos “A”, “B” y “C” se observa mayor número de piezas dentarias erosionadas sea de grado 1 ó 2. Los síntomas: acidez en la boca y regurgitaciones ácidas que llegan hasta la boca son un indicador importante para la presencia de erosiones dentarias en pacientes con ERGE. La superficie palatina de las piezas antero superiores fueron las que tuvieron mayor presencia de erosiones en pacientes con ERGE.¹⁹

2.2 Base teórica

2.2.1 Hábitos alimenticios

Los hábitos alimenticios es una acción que se aprende por repetición, son adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación y nos permite llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas.²⁰

Los hábitos alimenticios saludables es asumir la responsabilidad de cada una de las decisiones que toman para elegir sus alimentos, hoy en día hay personas cada vez más jóvenes tienen enfermedades que se consideraban de personas más viejas. Es el resultado de un mayor consumo de alimentos menos saludables en la infancia y la falta cada vez mayor de actividad física.²⁰

Para poder consolidar buenos hábitos alimenticios, los padres y/o cuidadores debemos asegurarnos de la oferta de alimentos que tenemos en nuestro hogar y que les ofrecemos. Si solo les compramos comida chatarra y no los motivamos a comer todos los alimentos necesarios, es imposible que por sí mismos nuestros niños adquieran hábitos saludables de alimentación.²⁰

2.2.2 Hábitos alimenticios en embarazadas

Los hábitos alimenticios tienen el potencial de destruir los dientes provocando sensibilidad dental, erosión dental severa, se ha observado en las mujeres en gestación, vómitos constantes que han producido niveles altos de ácido y que han causado daño en el esmalte dental. Los ataques con ácido de este tipo son frecuentes, lo que significa que la saliva en la boca no tendrá la oportunidad de reparar naturalmente el daño hecho a los dientes por el contacto con el ácido del vómito, por lo tanto, el aumento de la gravedad de la erosión dental en este estudio. En las mujeres embarazadas los trastornos alimenticios se derivan de una variedad de problemas físicos, emocionales y sociales por lo tanto un diagnóstico oportuno mejorará en gran medida las posibilidades de recuperación.²⁰

Diversos estudios han asociado medicamentos y productos de salud oral (enjuagatorios orales) con erosión. Muchos de estos productos exhibían un bajo pH y pueden ser erosivos cuando se usan frecuentemente. En la mayoría de casos, el riesgo asociado a un producto podría ser reducido por una u otra modificación en éste, tal como encapsulación de medicamentos ácidos, o por cambios de hábitos de consumo como abstenerse de chupar tabletas de vitaminas. Especial atención se debería dar a los sustitutos salivales, indicados

en pacientes con secreción salival reducida o xerostomía. Estos sustitutos con frecuencia tienen un bajo pH y pueden ser muy dañinos para aquellos pacientes quienes necesitan inducir la producción de saliva por tiempos prolongados. El incremento en el consumo de bebidas para deportistas durante el ejercicio, el excesivo consumo de jugos de frutas y frutas cítricas como parte de régimen dietético, una excesiva frecuencia en el consumo de bebidas ácidas durante el día son factores de estilo de vida que son considerados muy importantes con respecto al desarrollo de erosión dental.²⁰

La gonadotropina, se relaciona con náuseas y vómitos, que pueden llegar a producir erosión del esmalte. Este malestar trae consigo un inadecuado comportamiento con relación a la higiene bucal, lo que tiene influencia negativa sobre la cavidad bucal, hay acumulación de placa dentobacteriana, factor este determinante en el aumento de la inflamación gingival y en la caries dental, lo que se agrava al asociarse a hábitos alimentarios desorganizados, modificaciones vasculares y una débil respuesta inmunológica.²¹

Durante el embarazo las mujeres experimentan varios cambios hormonales que podrían afectar el flujo salival y el pH siendo de este modo factores causales del aumento de enfermedades de la cavidad oral.²¹

2.2.3 Cambios del tracto gastrointestinal superior en las embarazadas

Iniciando el primer trimestre, los cambios endocrinos inducen una reducción en el tono del tejido muscular liso y en la frecuencia de las contracciones. Esto afecta el vaciamiento gástrico y la funcionalidad del esfínter gastroesofágico, facilitando el reflujo del contenido del estómago hacia el esófago y la boca. Los cambios psicológicos aparecen temprano en el embarazo y contribuyen al

síndrome de náuseas y vómitos llamado enfermedad matinal.²²

Los cambios salivales durante el embarazo incluyen un aumento del volumen más dependiente del retardo del vaciamiento del contenido oral esofágico que de la tasa de flujo salival. Aunque de ocurrencia rara, las pacientes pueden perder más de un litro de saliva por día, un desorden llamado ptialismo. Los cambios adicionales incluyen disminución de pH salival y elevación de las concentraciones de proteínas y estrógenos en la saliva. El estrógeno actúa localmente aumentando la proliferación y descamación de la mucosa oral, favoreciendo el crecimiento bacteriano.²²

Dentro de los cambios que se producen y que guardan relación con el desarrollo de la erosión dental podemos mencionar los siguientes:

- Unas de las causas de tal afectación pueden ser los vómitos producidos en el primer trimestre, los cuales actúan en el proceso de destrucción gradual de la superficie del esmalte del diente, manifestandose en superficie dental brillante y suave.
- Tendencia al reflujo gastroesofágico, como consecuencia del aumento de la presión intrabdominal por el crecimiento del útero grávido, y de una disminución de presión del esfínter esofágico inferior.
- Vaciamiento gástrico retardado, lo que puede contribuir a aumentar el reflujo gastroesofágico además de intensificar las náuseas y vómitos.

2.2.4 Pérdida de la estructura dentaria a través de la erosión dental

El esmalte es el tejido más duro del organismo que cubre a manera de casquete a la dentina en su porción coronaria. Estructuralmente está constituido por millones de prismas (compuestos por cristales de hidroxapatita) altamente

mineralizados que lo recorren en todo su espesor, desde la conexión amelodentinaria a la superficie externa en contacto con el medio bucal.²³

El esmalte está constituido químicamente por una matriz orgánica (1-2%), una matriz inorgánica (95%) y agua (3-5%). El componente orgánico más importante es de naturaleza proteica, y constituye un complejo sistema de multiagregados Polipeptídicos.²³

La matriz inorgánica está constituida por sales minerales cálcicas básicamente de fosfato. Dichas sales se depositan en la matriz de esmalte, dando origen rápidamente a un proceso de cristalización que transforma la masa mineral en cristales de hidroxiapatita $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ del cual el 37% de su peso es calcio, el 52% es fosfato (18% es fósforo) y el 3% es hidroxilo.²³ Existen también sales minerales de calcio como carbonatos y sulfatos, y oligoelementos como potasio, magnesio, hierro, flúor, manganeso, cobre, plomo, zinc. Éstos son raramente distribuidos de forma uniforme a través del esmalte. Algunos de los componentes muestran una alta concentración en las capas superficiales debajo de las cuales la concentración cae significativamente, tal es el caso del flúor, plomo, zinc. Otros elementos exhiben un gradiente invertido (sodio, carbonato, magnesio); mientras que otros no varían con la profundidad (estroncio, cobre).²⁴

Los cristales apatíticos están constituidos por la agregación de celdillas unitarias que son las unidades básicas de asociación iónica de las sales minerales en el seno del cristal. Estas celdillas unitarias que asociadas conforman el cristal poseen, en una síntesis muy esquemática, una configuración química y cristalográfica hexagonal en cuyos vértices existen iones calcio y en cuyo centro se localiza un ion OH^- . Existe también otro grupo de iones calcio dispuestos en

la periferia del hidroxilo y por dentro del anterior hexágono de calcio. Los iones fosfato se colocan entre los iones de calcio que ocupan los vértices del hexágono externo. En la periferia del cristal se localiza agua constituyendo la denominada capa de hidratación, o capa de agua absorbida. Por debajo y más hacia el interior, en el cristal, se ubica la denominada capa de iones y compuestos absorbidos, en la que el catión Ca^{2+} puede ser sustituido por Na^+ , Mg^{2+} , e H_3O^+ , y el anión OH^- por F^- , Cl^- , etc.²⁴

Los cristales de hidroxiapatita del esmalte se hallan densamente empaquetados miden aproximadamente 0.03 por 0.04 por 0.2 μm y son de mayor tamaño que el de los otros tejidos mineralizados. Éstos están dispuestos de manera ordenada formando prismas y espacios interprismáticos. Cada cristal está separado de su vecino por un tenue espacio intercrystalino. Estos espacios no se encuentran vacíos, sino llenos de agua y material orgánico. Los espacios intercrystalinos forman todos juntos una red de vías de difusión potencial, las cuales son a menudo referidas como microporos o simplemente poros en el esmalte.²⁴

Estos cristales son susceptibles a la acción de los ácidos constituyendo esta característica el sustrato químico que da origen a la caries y erosión dental. El esmalte frente a una noxa reacciona con pérdida de sustancia siendo incapaz de repararse, es decir no se reconstruye, aunque puede haber remineralización.²⁵

2.2.5 Solubilidad de la apatita

La integridad fisicoquímica del esmalte dental en el ámbito oral depende totalmente de la composición y la conducta química de los líquidos que lo rodean. Los principales factores que rigen la estabilidad de la apatita del esmalte con la

saliva son el pH y las concentraciones de calcio, fosfato y flúor en solución. Las concentraciones totales de calcio y fosfato en la saliva varían según los individuos y dentro del mismo individuo, dependiendo de la velocidad del flujo y de las proporciones de saliva que se origina en las glándulas parótida y submaxilar, gran parte del calcio y fosfato está ligado a las proteínas salivales o están presentes en forma de complejos. Una disminución del pH de los líquidos que bañan los dientes puede ser causada directamente por el consumo de frutas y bebidas ácidas, o indirectamente por la ingesta de carbohidratos fermentables que permiten una producción de ácidos por las bacterias de la placa bacteriana. Con la caída del pH, la solubilidad de la apatita del esmalte aumenta drásticamente. Cálculos simples revelan que una caída del pH de una unidad dentro del rango de pH de 7 a 4 da origen a un aumento de siete veces la solubilidad de la hidroxiapatita.²⁶

El pH, al cual la saliva es exactamente saturada con respecto a la apatita del esmalte, es denominado a menudo "pH crítico". El valor de este pH dependerá de las concentraciones de calcio y fosfato en la saliva. Estudios sugieren que el pH crítico varía entre 5.2 y 5.5. Cuando la saliva está llegando a un hiposaturación con respecto a la hidroxiapatita, todavía permanece sobresaturada con respecto a la flúorapatita. El pH al cual la saliva está exactamente saturada con respecto a la flúorapatita ha sido determinado cerca de 4,5.²⁶

Dependiendo de estas condiciones químicas, el esmalte puede ser disuelto de dos maneras diferentes: por una pérdida gradual del esmalte de la superficie mediante la erosión, o por una pérdida preferencial de mineral de la profundidad a una zona de la superficie, formando un tipo de lesión como el de la caries. Los

experimentos de laboratorio han mostrado que cuando el esmalte está expuesto a un pH de 4.5 - 5.0 el cual está hiposaturado con respecto a hidroxiapatita y flúorapatita, la superficie queda grabada dejando una lesión con la misma apariencia macro y microscópica que la erosión natural. Esta situación existe en la saliva a un nivel de pH más bajo de 4.5 y puede ocurrir localmente sobre las superficies del diente en conexión con el consumo de frutas y bebidas ácidas. Sin embargo, cuando el esmalte es expuesto a un líquido hiposaturado con respecto a hidroxiapatita, pero sobresaturado con respecto a flúorapatita se forma una lesión como la caries con una capa superficial relativamente poco afectada por una desmineralización de la subsuperficie; estas condiciones se presentan en la saliva dentro de unos límites de pH entre 5,5 - 4.5 y pueden prevalecer en el líquido de la placa in situ.²⁶

2.2.6 Erosión dental

El término "erosión" deriva del verbo latín erodere, erosi, erosum (corroer), describe el proceso de destrucción gradual de la superficie de algo, usualmente por procesos electrolíticos o químicos. Eccles en 1979 definió la erosión dental como la pérdida progresiva e irreversible del tejido duro dental por un proceso químico que no involucra la acción bacteriana. El término clínico de erosión dental o erosio dentium se usa para describir el resultado físico de la pérdida patológica crónica, localizada e indolora de tejido dental duro por acción química y/o quelación de un ácido sin intervención de bacterias.²⁷

La erosión dental termina en una superficie dental brillante y suave, con pérdida de esmalte y/o dentina. Según el nivel de la pérdida, puede causar sensibilidad, dolor y daño estético. Para prevenir se debe registrar una evaluación de riesgo.

El riesgo de erosión va a aumentar si hay vómitos o reflujo. Es posible utilizar flúor para prevenir que haya mayor erosión, y en casos más severos, se requiere hacer una restauración.²⁷

Inicialmente, la característica clínica más común de la erosión es la pérdida de brillo del esmalte. Se forma una lesión larga en forma de "U" sin ángulos nítidos. Cuando compromete dentina, provoca sensibilidad al frío, calor y presión osmótica. Cuando se presenta en dientes restaurados, las restauraciones se tornan prominentes, proyectándose encima de la superficie dental.²⁸

2.2.7 Etiología de la erosión dental

Los ácidos responsables de la erosión no son productos de la flora intraoral sino provienen de fuentes intrínsecas y/o extrínsecas, llamados también factores intrínsecos y/o extrínsecos.²⁹

a) Factores intrínsecos: La erosión dental debida a factores intrínsecos es causada por el ácido gástrico que llega a la cavidad oral como resultado del vómito o reflujo gastroesofágico. Puesto que la manifestación clínica de la erosión dental no ocurre hasta que el ácido gástrico ha actuado sobre el tejido duro dental regularmente por un periodo de varios años, la erosión dental causada por factores intrínsecos ha sido observada solo en aquellas enfermedades las cuales están asociadas con vómitos crónicos o reflujo gastroesofágico persistente por un largo periodo de tiempo. Ejemplos de tales condiciones incluyen desórdenes del tracto digestivo superior, específicamente desórdenes endocrinos y metabólicos, casos de efectos secundarios de algunos medicamentos, abuso de drogas, y desórdenes psicossomáticos como vómito psicossomático inducido por estrés, anorexia y bulimia nerviosa.³⁰

b) Factores extrínsecos: Las causas extrínsecas de la erosión dental pueden ser agrupadas bajo las categorías: ambiental, dieta, medicación, y estilo de vida. Los factores ambientales involucran principalmente exposiciones a vapores ácidos por trabajadores en algunas fábricas y piscinas cloradas con bajo pH debido a un inadecuado mantenimiento.³¹

Los factores dietéticos han recibido mayor atención y son los que afectan a un mayor segmento de la población. Con respecto a la dieta ácida, una atención particular ha sido dada a las frutas y bebidas, muchas de éstas han sido evaluadas por su potencial erosivo en el laboratorio y en experimentos con animales.³²

2.2.8 Prevalencia de la erosión dental

La erosión dental ha sido investigada por más de 50 años con numerosos estudios epidemiológicos realizados en diferentes secciones de la población mundial, como destacan Fajardo en la publicación realizado por la Revisión Nacional de Dieta y Nutrición de Inglaterra en 1996 donde en los jóvenes de 14 a 18 años encontraron que más de la mitad presentaba signos de erosión, más en las dos últimas décadas estos niveles de prevalencia han amentado en el mundo entero.³³

Es así que Gandara en una observación elaborado en 1007 pacientes ingleses utilizando el índice de desgaste dental de Smith y Knight obtuvieron como resultados que entre la edad de 15 a 26 años se presenta un deterioro notorio en un 5,7% de las superficies dentarias.³⁴ mientras más adelante Zhang realizaron un estudio en estudiantes de seis universidades en China y encontraron que 29% de la población investigada presentaba erosión dental y

que la mayoría eran mujeres.³⁵ ese mismo año Mcguire J. en Estados Unidos mostró que entre jóvenes de 13 a 19 años existe un 46% de individuos con al menos un diente erosionado, resaltan igualmente la prevalencia en mujeres.³⁶ en el mismo país en 2011 se publica un artículo que reveló prevalencia de erosión dental de 56% entre 18 a 19 años.³⁷ Más adelante Jager realizó sondeos en Europa en jóvenes adultos entre 18 a 35 años dando como resultado que 29% de los casos presentaba erosión dental, mientras que en adultos entre 18 a 88 años la prevalencia va entre 4 a 83% con un aumento según la edad. Es así que la temprana identificación y tratamiento de las posibles causas de erosión dental en personas jóvenes es importante porque ayudaría a prevenir la destrucción de la dentadura y problemas de la articulación témporo-mandibular como mencionan.³⁷

2.2.9 Características Clínicas de la erosión dental

La erosión dental se caracteriza por poseer una superficie de aspecto ligeramente rugoso, suave y opaco.³⁸ con forma aplanada como lo demuestra su perfil en impresiones con compuestos elásticos.³⁹

Localización:

La erosión extrínseca puede avanzar con relativa lentitud y el diagnóstico suele ser difícil, aparece de manera generalizada a moderada.⁴⁰ se presenta clínicamente en las superficies vestibulares por la succión de alimentos con alto contenido de ácido cítrico o por el medio ambiente contaminado, especialmente de los dientes anteriores.⁴¹ y en las superficies oclusales de los dientes inferiores.⁴² La manifestación clínica de la erosión intrínseca es según la

trayectoria del ácido gástrico regurgitado.⁴³ y corresponde a las superficies linguales, incisales y oclusales.⁴¹

2.2.9.1 Diagnóstico diferencial de la erosión dental

Para un diagnóstico correcto se necesita conocer los factores que causan el desgaste dental esto se hace a través de una historia clínica médica y dental detallada como lo sugieren.⁴² Además, clínicamente podemos identificar los patrones de cada tipo de lesión no cariosa para diferenciarlas así:

El desgaste por abrasión es en forma de muesca o V con los márgenes cortantes y se localiza en la zona cervical; para la atricción las superficies oclusales e incisales son planas con la interdigitación de dientes superiores e inferiores acompañada de hipertrofia maseterina; para la pérdida por abfracción puede estar presente en un solo diente y se la observa en forma de cuña con orillas marcadas y superficies ásperas o con ranuras.⁴² A diferencia de la erosión que se muestra en forma de copa con bordes redondeados y el margen gingival intacto ya que el líquido crevicular neutraliza el efecto del ácido, además se presenta en más de una pieza.⁴¹

Características clínicas de las lesiones no cariosas

	EROSIÓN	ABRASIÓN	ABFRACCIÓN
Forma	Amplio, poco profundo.	Con muesca, en forma de cuña o V.	En forma de cuña
Márgenes	Redondeados.	Bien definido.	Afilados
Superficie del esmalte	Lisa y pulida.	Lisa, pero puede mostrar marcas como ralladuras.	Aspero en la etapa inicial y en la avanzada puede presentar surcos.
Dientes afectados	Múltiples dientes afectados, usualmente superficies linguales.	Múltiples dientes afectados, usualmente superficies vestibulares en la región posterior izquierda en personas diestras y viceversa.	Se puede evidenciar en un solo diente

2.2.9.2 Índice de Basic Erosive Wear Examination (BEWE)

Sirve para evaluar la erosión dental, Su registro nos permite dar un valor a cada superficie evaluada, sin embargo, el score más alto en un sextante representará a todo el sextante. La escala de scores será la siguiente: del 0 al 3 donde: 0 es que no hay desgaste por erosión; 1 es pérdida inicial de textura superficial; 2 es un defecto distinto, pérdida de tejidos duros menor al 50% del área superficial; y 3 es la pérdida de tejidos duros mayor o igual del área superficial. En los scores 2 y 3 la dentina usualmente está comprometida. Al tener un valor por cada sextante, estos se sumarán y la suma de estos valores, llamada score acumulativo BEWE, se llevará a una tabla de niveles de riesgo y guía para el manejo clínico que forma parte de este mismo índice. Según el autor, en esta tabla, el puntaje acumulado de todos los sextantes menor o igual a 2, indica ningún riesgo, donde solo se debe realizar un mantenimiento de rutina y observación y repetir en intervalos de 3 años. Un valor entre 3 y 8 corresponde a un nivel de riesgo bajo, donde se debe realizar una instrucción de higiene oral, orientación y evaluación nutricional y mantenimiento de rutina y observación. Además, se deben repetir estos pasos en intervalos de 2 años. Un puntaje entre 9 y 13 corresponde a un nivel de riesgo medio, en el cual se realiza una instrucción de higiene oral, orientación y evaluación nutricional, identificar el/los factores(es) etiológico principal(es) y desarrollar estrategias para eliminar tales impactos. También, se debe considerar métodos de fluorización, idealmente evitar colocación de restauraciones y monitorear el desgaste y repetir en intervalos de 6-12 meses. Finalmente, en el puntaje de 14 a más, que corresponde a un nivel de riesgo alto, se hace todo lo previamente descrito.⁴⁴

2.3 Definición de términos

- Erosión dental: La pérdida progresiva e irreversible del tejido duro dental por un proceso químico que no involucra la acción bacteriana.²⁷
- Hábitos alimenticios: Carga excesiva de alimentos en carbohidratos, la recurrencia del reflujo gástrico (vómitos recurrentes), alteración hormonal, ph, flujo y viscosidad salival.²⁰
- Mujeres Gestantes: Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto.²⁰
- Condicionante : Que determina, condiciona o supedita un factor a modificar¹²
- Superficies dentarias: Cara anterior o superficie facial; es la que está en contacto con los labios y con las mejillas, varía de nombre según el grupo de diente.⁴¹
- Índice de Basic Erosive Wear Examination: Se emplea para evaluar la erosión dental, Su registro nos permite dar un valor a cada superficie evaluada, sin embargo, el score más alto en un sextante representará a todo el sextante.⁴⁴
- Factores intrínsecos: La erosión dental debida a factores intrínsecos es causada por el ácido gástrico que llega a la cavidad oral como resultado del vómito o reflujo gastroesofágico.³⁰
- Factores extrínsecos: Las causas extrínsecas de la erosión dental pueden ser agrupadas bajo las categorías: ambiental, dieta, medicación, y estilo de vida.³¹

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Formulación de hipótesis

3.3.1 Hipótesis principal

- Existe relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017.

3.3.2 Hipótesis específicas

- El riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes tiene relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.
- Los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes tienen relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.
- Existe relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.
- Existe relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

3.2 Variables

3.2.1 Definición conceptual

Erosión dental: La erosión dental como la pérdida progresiva e irreversible del tejido duro dental por un proceso químico que no involucra la acción bacteriana.²⁷

Hábitos alimenticios: Carga excesiva de alimentos en carbohidratos, la recurrencia del reflujo gástrico (vómitos recurrentes), alteración hormonal.²⁰

3.2.2 Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
VD Hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos en pacientes gestantes	Condicionantes de hábitos	Vómitos	Nominal
		Presencia de reflujo gastroesofágico	
	Hábitos alimenticios	Consumo excesivo de alimentos ácidos	
		Consumo de bebidas ácidas	
VI Erosión dental	Todas las piezas en su 4 superficies	Índice de nivel de erosión dental (BEWE)	Ordinal
V. intervinientes	Dimensiones	Indicadores	Escala
Características clínicas de la erosión dental	Localización vestibular/palatino	Amplia poco profundo Redondeado Lisa y pulida Múltiples dientes afectados	Nominal
Edad	Edad	18 a 21 años 22 a 25 años 26 a 29 años 30 a 33 años 34 a 37 años	Ordinal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

EL presente estudio es de tipo cuantitativa, porque se obtendrán datos estadísticos y numéricos.

El diseño de la investigación será descriptivo, correlacional, observacional y de corte transversal.

- Descriptivo: Observar a los sujetos de estudio sin intervenir, ni modificar las variables
- Corte transversal: Los sujetos serán observados en un solo momento.
- Correlacional: porque se va a determinar si ambas variables tienen relación una de otra.
- Observacional: Porque no hay manipulación de variables y se limita solo a observar, medir y analizar las variables, sin ejercer un control directo sobre el factor de estudio.

Prospectivo: Porque es un estudio planeado, la información fue recolectada a propósito de la investigación, las variables fueron observadas y registradas.

4.2 Diseño muestral

4.2.1 Población

La población estuvo constituida por 91 mujeres gestantes que acudieron a los servicios de odontología del Centro Materno Infantil Manuel Barreto.

4.2.2 Muestra

Para el presente estudio se utilizó la muestra por conveniencia, se trabajó con los casos observados durante un período de tiempo es decir mediante el método no probalístico, los casos fueron los que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Mujeres gestantes de los 18 a 37 años que acudieron al servicio odontológico del Centro Materno Infantil Manuel Barreto y participan voluntariamente al estudio.

Criterios de exclusión

- Mujeres gestantes portadoras de prótesis parcial removibles
- Mujeres gestantes con uso de prótesis completa
- Mujeres gestantes con enfermedades sistémicas tal como anemia, hipertiroidismo.

4.3 Técnica de recolección de datos

a) Técnica:

- Se utilizará la técnica de observación estructurada a través del registro de las lesiones erosivas y para los hábitos alimenticios se preguntó mediante un cuestionario.

b) Instrumentos:

- El instrumento para registrar las erosiones dentales se utilizó el Índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE)⁴⁴ y para los hábitos alimenticios en gestantes se utilizó los datos existentes en la bibliografía sobre hábitos alimenticios en madres gestantes.²⁰(Anexo 07)

c) Procedimiento de recolección de datos

- Se solicitó una carta de presentación a la directora de la Escuela Profesional de Estomatología, con el fin de ser presentada al Centro Materno Infantil Manuel Barreto donde los datos fueron recolectados.
- La carta de presentación fue entregada por el investigador al Centro Materno Infantil Manuel Barreto, coordinando el día y la hora más adecuada para citar a

las pacientes embarazadas para su control odontológico, indicándoles que no ingieran alimentos 2 horas antes de la evaluación odontológica.

- Para la recolección de datos se utilizó un instrumento Índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE) para observar las erosiones dentales y para los hábitos alimenticios se utilizó una fuente de datos existentes en la bibliografía sobre hábitos alimenticios en gestantes.
- Se le explicó a cada madre gestante el motivo del estudio y los procedimientos que se van a realizar; luego firmaron el consentimiento informado de manera voluntaria, asegurándoles el anonimato de cada ficha.
- En la evaluación clínica se empleó un equipo de examen básico (pinza, espejo bucal, explorador). También se usó gasas y algodones para limpiar las superficies dentales, se examinarán las superficies dentales: vestibular/ palatino/lingual; distal/mesial y oclusal/incisal de todos los dientes; con la finalidad de observar la presencia de erosión dental.
- Para la recolección de los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos se utilizó un cuestionario, donde cada madre gestante contestó.

4.4 Técnicas estadísticas para el análisis de la información

Para la presentación de resultados se utilizó tablas simples y de contingencia, acompañadas de gráficos de sectores y barras. Se tomaron distribuciones de frecuencia y medidas de tendencia central. Para el análisis de las relaciones de variables, se tomó las pruebas de correlación de Pearson para observar las relaciones entre variables categóricas.

4.5 Aspectos éticos

La investigación se encuentra enmarcada en los principios de la declaración de

Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptando los valores representados en el Reporte Belmont. En todo momento se garantizó la absoluta confidencialidad y el anonimato de los participantes, los datos solo fueron analizados por el investigador y el autor declara no tener ningún conflicto de interés con el presente trabajo de Investigación.

Según los criterios del código de Nuremberg el presente estudio no es invasivo sobre el paciente, no hay riesgos y se considerará el consentimiento informado, esto quiere decir que el sujeto implicado debe tener capacidad legal para dar su consentimiento.

**CAPÍTULO V:
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

5.1 Análisis de resultados

Fueron examinados un total de 91 pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno infantil Manuel Barreto, con un promedio de edad de 26 años, la edad mínima de 18 años y edad máxima de 37 años. En cuanto a la distribución por edades, encontramos que en el grupo etario de 18 a 21 años, había 23 gestantes (25,3%); de 22 a 25 años, 23 gestantes (25,3%); de 26 a 29 años, 13 gestantes (14,3%); de 30 a 33 años, 14 gestantes (15,4%); y de 34 a 37 años, 18 gestantes (19,8%).

Tabla N°1

Relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en gestantes atendidos en el centro Materno infantil Manuel Barreto

Condicionantes	Riesgo de erosión dental				Total
	No presenta	Nivel de riesgo bajo	Nivel de riesgo medio	Nivel de riesgo alto	
VOMITOS	1 1.1%	31 34.1%	14 15.4%	2 2.2%	48 52.7%
Presencia de reflujo	4 4.4%	5 5.5%	2 2.2%	2 2.2%	13 14.3%
Hábitos alimenticios					
Consumo excesivo de alimentos ácidos	8 8.8%	9 9.9%	1 1.1%	1 1.1%	19 20.9%
Consumo de bebidas ácidas	0 0.0%	8 8.8%	3 3.3%	0 0.0%	11 12.1%
Total	13 14.3%	53 58.2%	20 22.0%	5 5.5%	91 100.0%

FUENTE: PROPIA DEL AUTOR

El tabla N° 01 observamos la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en gestantes, el 52,7% corresponde a los condicionantes de hábitos de vomitos; donde el 34,1% de las gestantes se encontraba en un nivel de riesgo bajo; seguido de un 15,4% que tenían un nivel riesgo medio y tan solo el 2,2% presentó un nivel de riesgo alto. Por último en los condicionantes de hábitos con presencia de reflujo gastroesofágico que corresponde el 14,3% del total; el 5,5% presentó un nivel de riesgo bajo, seguidos de porcentajes similares de 2,2%, con un nivel de riesgo medio y alto.

Mientras que en las gestantes que presentaron hábitos alimenticios como el consumo excesivo de alimentos ácidos con un total de 20,9%; el 9,9% tenía un nivel de riesgo bajo, seguido de porcentajes similares de 1,1% que tenían un nivel de riesgo medio y alto. En cuanto a las gestantes que presentaron consumo de bebidas ácidas; con un total de 12,1%; el 8,8% tenía un nivel de riesgo bajo y un 3,3% un nivel de riesgo medio. Así pues; el 14,3% corresponde a las gestantes con hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos que no presentaron ningún nivel de riesgo de erosión.

Se evidencia que la mayoría de las gestantes presentaron condicionantes de hábitos: Vomitos con un 52,7%; seguido de hábitos alimenticios: consumo excesivo de alimentos ácidos con un 20,9%.

Gráfico N°1

Relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes

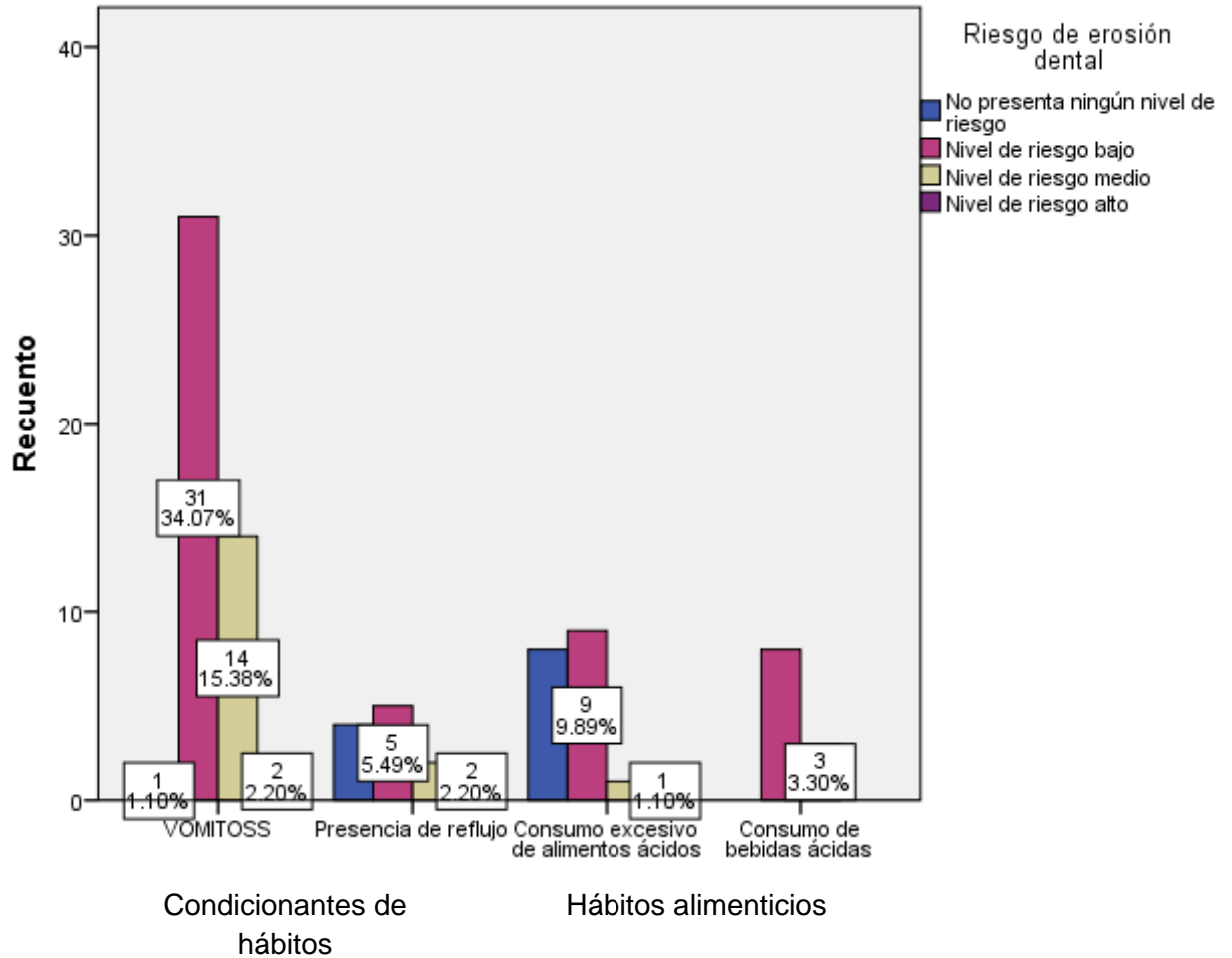


Tabla N°2

Nivel de riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto

		Riesgo de erosión dental				Total
		No presenta ningún nivel de riesgo	Nivel de riesgo bajo	Nivel de riesgo medio	Nivel de riesgo alto	
Edad de la gestante por rangos	18 a 21 años	3 3.3%	9 9.9%	9 9.9%	2 2.2%	23 25.3%
	22 a 25 años	3 3.3%	14 15.4%	4 4.4%	2 2.2%	23 25.3%
	26 a 29 años	2 2.2%	10 11.0%	1 1.1%	0 0.0%	13 14.3%
	30 a 33 años	3 3.3%	8 8.8%	3 3.3%	0 0.0%	14 15.4%
	34 a 37 años	2 2.2%	12 13.2%	3 3.3%	1 1.1%	18 19.8%
Total		13 14.3%	53 58.2%	20 22.0%	5 5.5%	91 100.0%

FUENTE: PROPIA DEL AUTOR

El tabla N° 02 observamos la relación entre el riesgo de erosión dental con la edad de las gestantes; donde el 25,3% del total de las gestantes que se encontraban en el grupo etareo de 18 a 21 años; el 9,9% tenían un nivel de riesgo bajo; seguido de un 9,9% que presentó un nivel de riesgo medio y tan solo un 2,2% de las gestantes presentaron un nivel riesgo alto. Respecto a las gestantes que se encontraban entre el grupo etareo de 22 a 25 años; el 15,4% tenía un nivel de riesgo bajo y el 4,4% un nivel de riesgo medio y tan solo el 2,2% presentó un nivel de riesgo alto. Las gestantes que estaban entre el grupo etario de 26 a 29 años, la mayoría tenía un nivel riesgo bajo con un 11%, seguido de un 1,1% correspondiente a un nivel de riesgo medio. Por otra parte las gestantes que estaban entre el grupo etario de 30

a 33 años; el 8,8% de las gestantes presentaron un nivel de riesgo bajo, seguido de un 3,3% un nivel de riesgo medio. Por último en las gestantes entre los grupos etarios de 34 a 37 años; el 13,2% tenían un nivel de riesgo bajo, seguido de un 3,3% que presentaban un nivel de riesgo medio y tan sólo el 1,1% tuvo un nivel de riesgo alto.

Así mismo, observamos que el 14,3% de las gestantes no presentó ningún riesgo de erosión, Sin embargo apreciamos que la gran mayoría de las gestantes que presentó un nivel riesgo de erosión con porcentajes más altos, fueron entre los grupos etarios de 18 a 25 años y de 34 a 37 años.

Gráfico N°2

Nivel de riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto

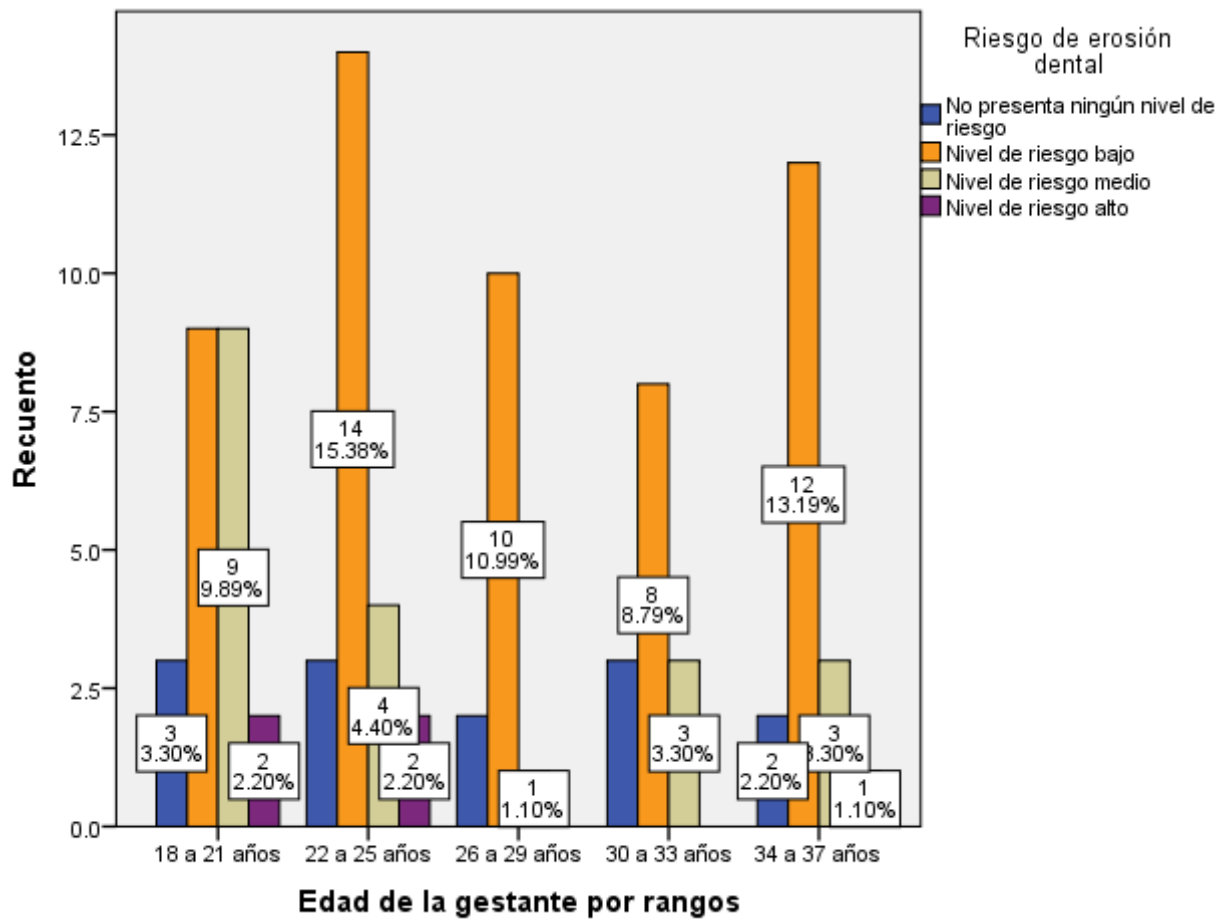


Tabla N°3

Hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto

		Condicionantes		Hábitos alimenticios		Total
		Vómitos	Presencia de reflujo	Consumo excesivo de alimentos ácidos	Consumo de bebidas ácidas	
Edad de la gestante por rangos	18 a 21 años	12 13.2%	4 4.4%	3 3.3%	4 4.4%	23 25.3%
	22 a 25 años	13 14.3%	2 2.2%	5 5.5%	3 3.3%	23 25.3%
	26 a 29 años	10 11.0%	2 2.2%	0 0.0%	1 1.1%	13 14.3%
	30 a 33 años	6 6.6%	2 2.2%	5 5.5%	1 1.1%	14 15.4%
	34 a 37 años	7 7.7%	3 3.3%	6 6.6%	2 2.2%	18 19.8%
Total		48 52.7%	13 14.3%	19 20.9%	11 12.1%	91 100.0%

FUENTE: PROPIA DEL AUTOR

El tabla N° 03 observamos la relación entre los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad; en los condicionantes de hábitos el 52,7% del total presentaron vomitos; donde el 13,2% de las gestantes que tuvieron vómitos estaban entre el grupo etario de 18 a 21 años; el 14,3% en el grupo etario de 22 a 25 años, el 11% en el grupo etario de 26 a 29 años, el 6,6% en el grupo etario de 30 a 33 años y finalmente el 7,7% en el grupo etario de 34 a 37 años. En cuanto a los condicionantes de hábitos por reflujo gastroesofágico estuvo representado por un 14,3%, de lo cual el 4,4% estaban en el grupo etario de 18 a 21 años, el 2,2% en el grupo etario de 22 a 25 años, el 2,2% en el grupo etario de 26 a 29 años, el 2,2% en el grupo etario de 30 a 33 años y por

último el 3,3% en el grupo etario de 34 a 37 años. Respecto a los hábitos alimenticios el 20,9% estuvo representado por consumo excesivo de alimentos ácidos, donde el 3,3% de las gestantes estaban en el grupo etario de 18 a 21 años, el 5,5% en el grupo etario de 22 a 25 años; el 5,5% en el grupo etario de 30 a 33 años y el 6,6% en el grupo etario de 34 a 37 años. Por otra parte en el consumo de bebidas ácidas por las gestantes estuvo representado por un 12,1%; donde el 4,4% de las gestantes estaban en el grupo etario de 18 a 21 años; el 3,3% en el grupo etario de 22 a 25 años; el 1,1% en el grupo etario de 26 a 29 años, el 1,1% en el grupo etario de 30 a 33 años y el 2,2% en el grupo etario de 34 a 37 años.

Sin embargo, observamos que la gran mayoría de las gestantes que presentaban hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos, estaban entre los grupos etarios de 18 a 25 años. Y entre el grupo etario de 34 a 37 años.

Gráfico N°3

Hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto

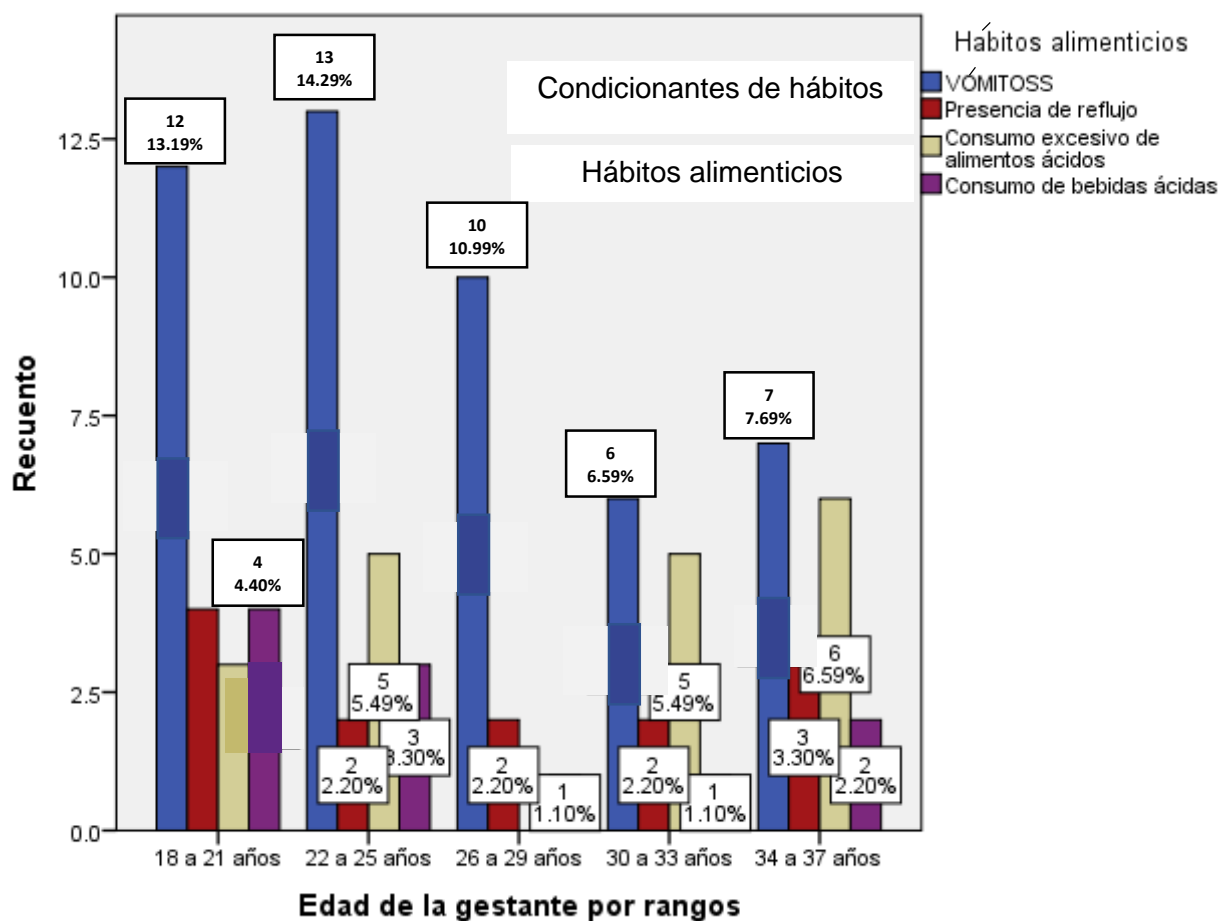


Tabla N°4

Relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto

Erosión	Característica	Condicionantes		Hábitos alimenticios		Total
		Vómitos	Presencia de reflujo	Consumo excesivo de alimentos ácidos	Consumo de bebidas ácidas	
Características clínicas de la pieza dentaria	Forma amplia y poco profundo	6 6.6%	1 1.1%	1 1.1%	0 0.0%	8 8.8%
	Márgenes Redondeados	21 23.1%	2 2.2%	8 8.8%	1 1.1%	32 35.2%
	Superficie del esmalte liso y pulida.	9 9.9%	2 2.2%	5 5.5%	4 4.4%	20 22.0%
	Múltiples dientes afectados	12 13.2%	8 8.8%	5 5.5%	6 6.6%	31 34.1%
Total		48 52.7%	13 14.3%	19 20.9%	11 12.1%	91 100.0%

FUENTE: PROPIA DEL AUTOR

El tabla N° 04 observamos la relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes; en los condicionantes de hábitos el 52,7% del total presentaron vómitos; donde el 6,6% de las gestantes que tuvieron vómitos tenían como característica clínica de sus piezas forma amplia y poco profundo en sus piezas; el 23,1% de sus piezas tenían márgenes redondeados, el 9,9% de sus piezas tenían superficies lisa y pulidas; el 13,2% de las gestante que tenían vómitos tenían múltiples dientes

afectados. En cuanto a los condicionantes de hábitos por reflujo gastroesofágico estuvo representado por un 14,3%, de lo cual el 1,1% tenían como característica clínica en sus piezas forma amplia y poca profunda; el 2,2% márgenes redondeados; el 2,2% superficie del esmalte liso y pulida; el 8,8% de las gestantes que tenían presencia de reflujo presentaban múltiples dientes afectados.

Respecto a los hábitos alimenticios el 20,9% estuvo representado por consumo excesivo de alimentos ácidos, donde el 1,1% tenían como característica clínica forma amplia poco profundo; el 8,8% tenían márgenes redondeados; el 5,5% superficies del esmalte liso y pulida; y el 6,6% tenían múltiples dientes afectados. Por otra parte en el consumo de bebidas ácidas por las gestantes estuvo representado por un 12,1%; donde el 1,1% de las gestantes presentaban márgenes redondeados; el 4,4% superficies del esmalte liso y pulido; y el 6,6% presentó múltiples dientes afectados.

Dentro de esta perspectiva, observamos que la gran mayoría de las pacientes gestantes que presentaban erosión dental, provocado por los condicionantes de hábitos y hábitos alimenticios, se evidenció características clínicas como márgenes redondeados; superficie del esmalte liso y pulida; y múltiples dientes afectados.

Gráfico N°4

Relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto

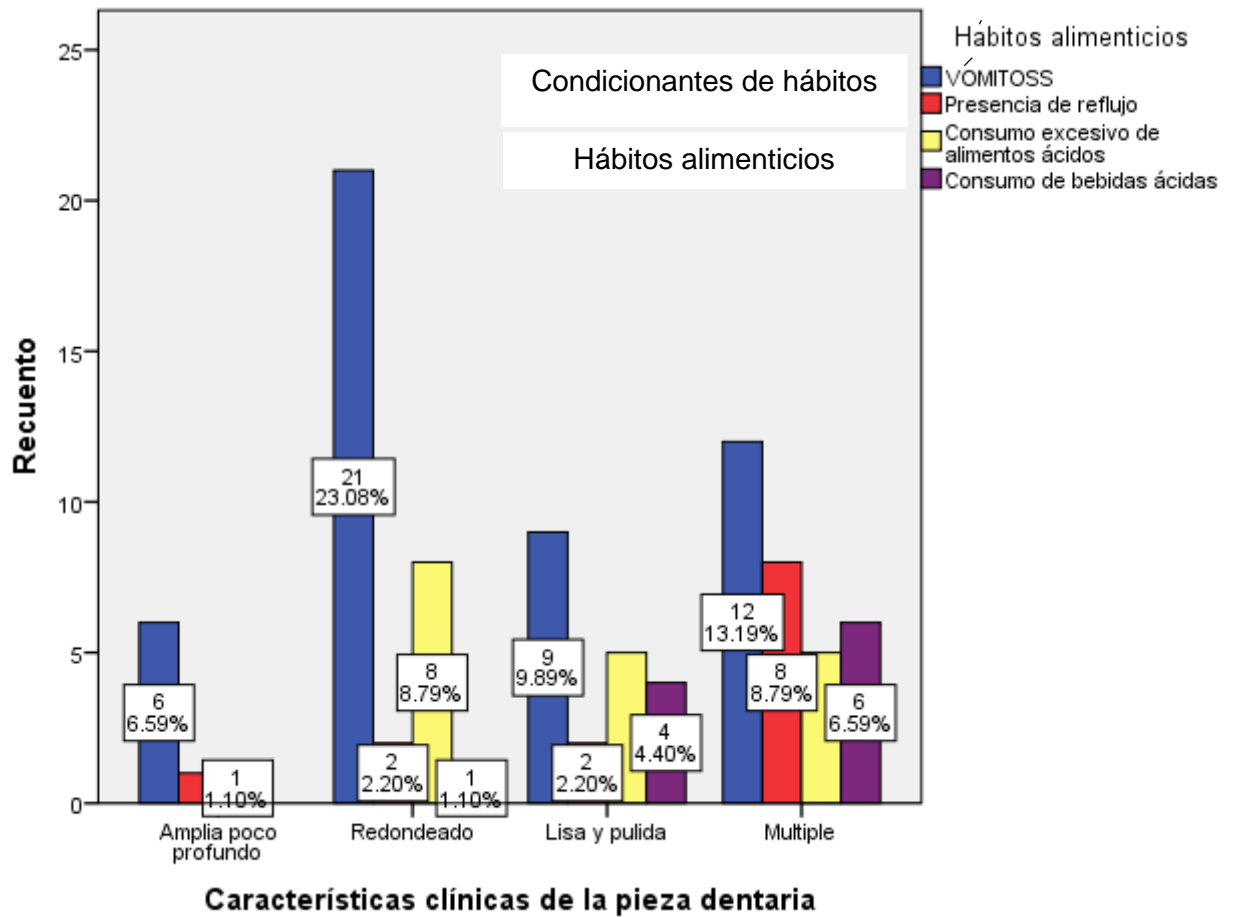


Tabla N°5

Relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de la erosión dental en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil

Manuel Barreto

		Riesgo de erosión dental				
		No presenta	Nivel de riesgo bajo	Nivel de riesgo medio	Nivel de riesgo alto	Total
Característica	Forma	ningún nivel de riesgo				
s clínicas de la pieza dentaria	amplia poco profundo	2 2.2%	3 3.3%	2 2.2%	1 1.1%	8 8.8%
	Márgenes redondeadas	5 5.5%	19 20.9%	7 7.7%	1 1.1%	32 35.2%
	Superficie lisa y pulida	2 2.2%	10 11.0%	6 6.6%	2 2.2%	20 22.0%
	Múltiple dientes afectados	4 4.4%	21 23.1%	5 5.5%	1 1.1%	31 34.1%
	Total	13 14.3%	53 58.2%	20 22.0%	5 5.5%	91 100.0%

FUENTE: PROPIA DEL AUTOR

El tabla N° 05 observamos la relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de la erosión dental en las pacientes gestantes; el 35,2% del total de las gestantes que presentaban características clínicas de erosión dental como márgenes redondeados; el 20,9% de las gestantes estaban en el nivel de riesgo bajo, seguido de un 5,5% que no presentó ningún nivel de riesgo, el 7,7% de las gestantes alcanzó un nivel de riesgo medio y tan solo el 1,1% tuvo un nivel de riesgo alto. Así mismo, las pacientes gestantes que presentaron múltiples dientes

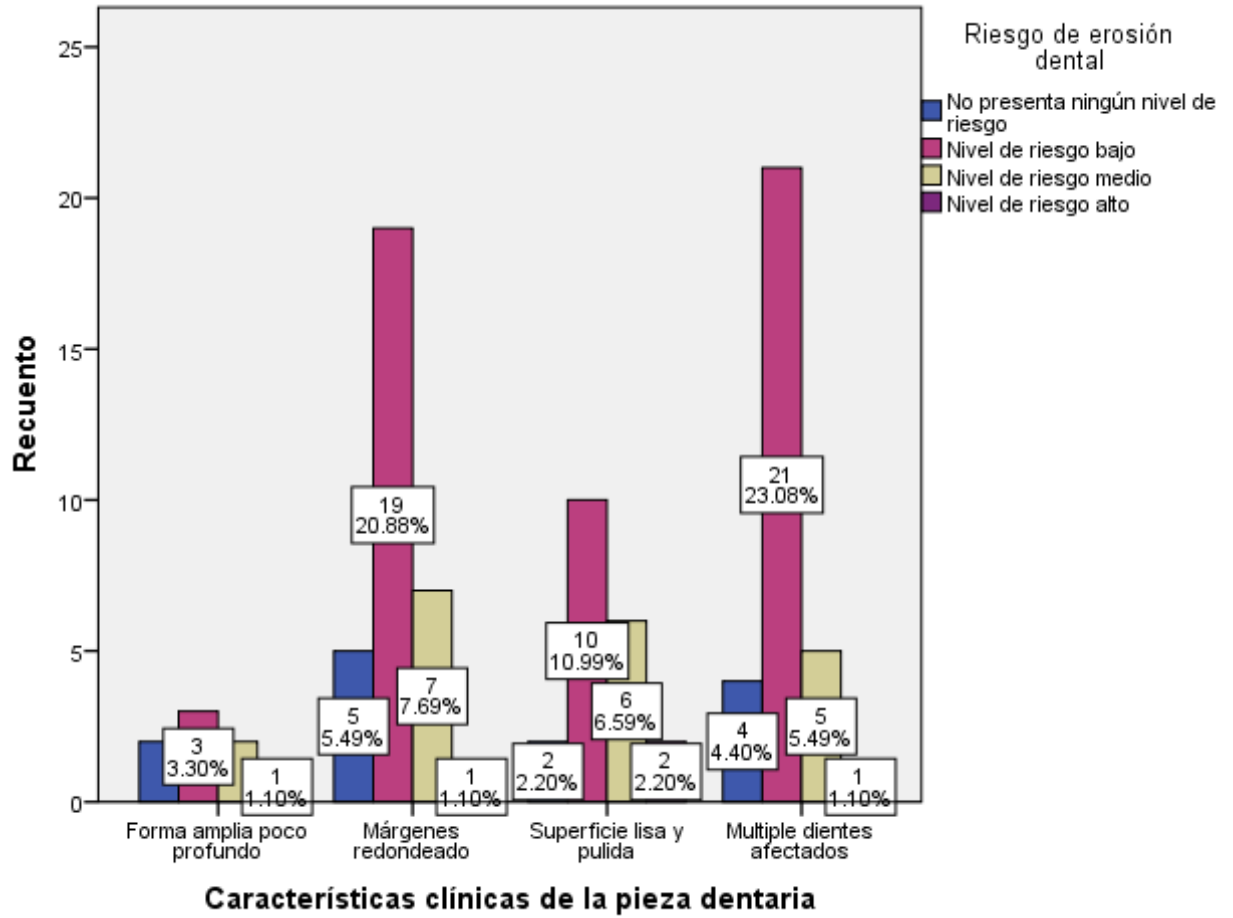
afectados; con un porcentaje de 34,1%; el 23,1% de las gestantes se encontraban en el nivel de riesgo bajo; el 5,5% tenían un nivel de riesgo medio; el 4,4% de las gestantes no presentó ningún nivel de riesgo; y tan solo el 1,1% tuvo un nivel de riesgo alto. Respecto a las pacientes gestantes que presentaban como característica clínica en sus piezas dentarias, una superficie lisa y pulida con un porcentaje total de 22%; el 11% de las gestantes presentó un nivel de riesgo bajo, seguido de un 6,6% un nivel de riesgo medio; un 2,2% no presentó ningún nivel riesgo y solo un 2,2% de las gestantes alcanzaron un nivel de riesgo alto. Observamos que las pacientes gestantes también presentaron en sus piezas dentarias características clínicas como forma amplia y poco profundo con un porcentaje de 8,8%; donde el 3,3% de las gestantes tenían un nivel de riesgo bajo; el 2,2% un nivel de riesgo medio; un 2,2% no presentó ningún nivel de riesgo y tan solo el 1,1% alcanzó un nivel de riesgo alto.

Se evidencia que la gran mayoría de las gestantes que presentaron características clínicas en sus piezas dentaria, se encontraban en el nivel de riesgo bajo y medio.

Gráfico N°5

Relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de la erosión dental en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil

Manuel Barreto



5.1.3 Comprobación de hipótesis

Contrastación de hipótesis

- Hipótesis alterna (H_1): Existe relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017.
- Hipótesis nula (H_0): No existe relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017.

		Riesgo de erosión dental	Habitos alimenticios
Riesgo de erosión dental	Correlación de Pearson	1	-.198
	Sig. (bilateral)		.040
	N	91	91
Habitos alimenticios	Correlación de Pearson	-.198	1
	Sig. (bilateral)	.060	
	N	91	91

Conclusiones:

- Como el valor $p=0.040 < 0.05$, se afirma que existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes.

Contrastación de hipótesis

- Hipótesis alterna (H_1): El riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes tiene relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.
- Hipótesis nula (H_0): El riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes no tiene relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.

		Riesgo de erosión dental	Edad de la gestante por rangos
Riesgo de erosión dental	Correlación de Pearson	1	-.156
	Sig. (bilateral)		.140
	N	91	91
Edad de la gestante por rangos	Correlación de Pearson	-.156	1
	Sig. (bilateral)	.140	
	N	91	91

Conclusiones:

- Como el valor $p=0.140 > 0.05$, se afirma que el riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes no tiene relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.

Contrastación de hipótesis

- Hipótesis alterna (H_1): Los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes tienen relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.
- Hipótesis nula (H_0): Los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes no tienen relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.

		Edad de la gestante por rangos	Habitos alimenticios
Edad de la gestante por rangos	Correlación de Pearson	1	.065
	Sig. (bilateral)		.543
	N	91	91
Habitos alimenticios	Correlación de Pearson	.065	1
	Sig. (bilateral)	.543	
	N	91	91

Conclusiones:

- Como el valor $p=0.543 > 0.05$, se afirma que los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes no tienen relación con la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.

Contrastación de hipótesis

- Hipótesis alterna (H_1): Existe relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.
- Hipótesis nula (H_0): No existe relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

		Habitos alimenticios	Características clínicas de la pieza dentaria
Habitos alimenticios	Correlación de Pearson	1	.245*
	Sig. (bilateral)		.019
	N	91	91
Características clínicas de la pieza dentaria	Correlación de Pearson	.245*	1
	Sig. (bilateral)	.019	
	N	91	91

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Conclusiones:

- Como el valor $p=0.019<0.05$, se afirma que existe relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

Contrastación de hipótesis

- Hipótesis alterna (H_1): Existe relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.
- Hipótesis nula (H_0): No existe relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

		Características clínicas de la pieza dentaria	Riesgo de erosión dental
Características clínicas de la pieza dentaria	Correlación de Pearson	1	-.027
	Sig. (bilateral)		.800
	N	91	91
Riesgo de erosión dental	Correlación de Pearson	-.027	1
	Sig. (bilateral)	.800	
	N	91	91

Conclusiones:

- Como el valor $p=0.800 > 0.05$, se afirma que no existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

5.2 DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios. A condición de que la literatura es escasa con respecto a este tipo de investigaciones, a continuación, se analizan los resultados discutiéndolos con la literatura existente hasta el momento. El instrumento que se ha usado en este estudio ha sido adaptado de un instrumento para registrar las erosiones dentales a través del índice Basic Erosive Examination (BEWE) y para conocer los hábitos alimenticios se adaptó un cuestionario de datos existentes en la bibliografía sobre hábitos alimenticios en gestantes. Como tal, esta es la primera vez que se utiliza este instrumento en madres gestantes y por lo tanto, la mayoría de los ítems no pueden ser comparados con estudios previos, por lo que se limitará a discutir solo los resultados comparables con la literatura existente.

En el presente estudio se encontró la presencia de erosión dental en las gestantes en un 85,7%. De igual manera este estudio se asemeja al hallazgo de Farahmand donde 53 de los 54 pacientes gestantes mostraron erosión dental, es decir una incidencia de 98,1%.⁴⁵

Lo encontrado en esta investigación es superior a otras observaciones como en el artículo de Dahshan donde se presentan, con erosión dental de 20 a 24 jóvenes gestantes, es decir, con 83% de la población.⁴⁶ Asimismo en la publicación de Roesch⁴⁷, en la cual encontró una relación de 78,9% entre las dos alteraciones o en la investigación de Ersin Oncag encontró como hallazgo un 76% de desgaste erosivo en 38 pacientes.⁴⁸ Los resultados del actual estudio sumando a las anteriores investigaciones no dan una confirmación de la relación existente entre los condicionantes de los hábitos y los hábitos alimenticios con la erosión dental.

Por otra parte, se observó el riesgo de erosión dental; donde el 14,3% no presentó ningún nivel de riesgo; el 58,2% presentó un nivel de riesgo bajo, seguido de un 22% un riesgo medio, y por último un 5,5% alcanzó un nivel de riesgo alto. Este dato es muy diferente a lo encontrado por Baltuano Songhurst donde el 90,68% no presentó erosión dental; el 5,26% presentó un riesgo medio y en un mínimo porcentaje de 1,21% alcanzaron un nivel de riesgo alto.⁴⁹ Esto es similar a los hallazgos de Mantonaki, que encontraron una mayor prevalencia en lesiones que se limitan al esmalte y ningún o muy pocos resultados con erosión severa.⁵⁰ Sin embargo, Harding y col. en un estudio en adolescentes, encontró que el 21% de la población estudiada presentaba lesiones con compromiso de dentina o pulpa.⁵¹

Wong Hidalgo en su estudio encontró un nivel de riesgo medio lo que lo permitió desarrollar una guía de manejo clínico como valoración de higiene oral, dieta, motivación y monitorización del desgaste erosivo con fotografías e impresiones con silicona.¹⁸

De este modo también se observó la relación entre el riesgo de erosión dental con los condicionantes de hábitos y los hábitos alimenticios en pacientes gestantes, donde el 52,7% corresponde a los condicionantes de hábitos de vomitos; donde el 34,1% de las gestantes se encontraba en un nivel de riesgo bajo; seguido de un 15,4% que tenían un nivel riesgo medio y tan solo el 2,2% presentó un nivel de riesgo alto. Por último, en los condicionantes de hábitos con presencia de reflujo gastroesofágico que corresponde el 14,3% del total; el 5,5% presentó un nivel de riesgo bajo, seguidos de porcentajes similares de 2,2%, con un nivel de riesgo medio y alto.

Mientras que en las gestantes que presentaron hábitos alimenticios como el

consumo excesivo de alimentos ácidos con un total de 20,9%; el 9,9% tenía un nivel de riesgo bajo, seguido de porcentajes similares de 1,1% que tenían un nivel de riesgo medio y alto. En cuanto a las gestantes que presentaron consumo de bebidas ácidas; con un total de 12,1%; el 8,8% tenía un nivel de riesgo bajo y un 3,3% un nivel de riesgo medio. Así pues; el 14,3% corresponde a las gestantes con hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos que no presentaron ningún nivel de riesgo de erosión. Se evidencia que la mayoría de las gestantes presentaron condicionantes de hábitos: Vómitos con un 52,7%; seguido de hábitos alimenticios: consumo excesivo de alimentos ácidos con un 20,9%.

Este dato es muy similar a lo mencionado por Manguiera donde aportaba que el consumo de bebidas gasificadas y alimentos ácidos es el factor más importante que considerar en cuanto al desarrollo de lesiones erosivas, especialmente en las madres gestantes.⁵² En su estudio también demostró que en el Perú existe escasa información sobre erosión dental en madres gestantes. De acuerdo con esta óptica es necesario realizar estudios epidemiológicos de prevalencia de erosión dental en poblaciones en este rango de edad e incluso en las diferentes regiones geográficas de Latinoamérica, donde existen diferentes culturas, costumbres y hábitos alimenticios. Harding opinó que es necesario relacionar la prevalencia de erosión dental con los factores determinados como el género, la edad, la localización de la lesión, factores socioeconómicos, culturales, entre otros.⁵¹

Wong Hidalgo en su investigación observó que la frecuencia de vómitos no fue significativo dentro del marco de las características de la población de estudio y tampoco encontró significancia de acuerdo al nivel de riesgo dental comparadas con las otras variables clínicas, sin embargo mencionó que el vómito como tal si

resulta significativo con el nivel de riesgo de erosión dental.¹⁸

Aranha en su artículo presenta una revisión de la literatura en desordenes alimenticios e implicaciones orales relacionadas para proveer al profesional de la salud oral la información necesaria, que les permitirá reconocer un diagnóstico de esta enfermedad. Aranha en su artículo concluyó que le falta de reconocimiento por los profesionales de la salud oral sobre características dentales de los desordenes alimenticios, ya que podrían llevar a un daño progresivo e irreversible de los tejidos duros.⁵³

Dentro de este estudio se puede corroborar lo presentado por Wong Hidalgo, dado que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios en pacientes gestantes.¹⁸

Por lo cual Wong Hidalgo concluye que la falta de información tanto del profesional como de los pacientes sobre este hecho que involucre tanto la enfermedad en si como sus consecuencias dentro de la cavidad oral.¹⁸

Se observa que la relación entre el riesgo de erosión dental con la edad de las gestantes; donde el 25,3% del total de las gestantes que se encontraban en el grupo etareo de 18 a 21 años; el 9,9% tenían un nivel de riesgo bajo; seguido de un 9,9% que presentó un nivel de riesgo medio y tan solo un 2,2% de las gestantes presentaron un nivel riesgo alto. Respecto a las gestantes que se encontraban entre el grupo etario de 22 a 25 años; el 15,4% tenía un nivel de riesgo bajo y el 4,4% un nivel de riesgo medio y tan solo el 2,2% presentó un nivel de riesgo alto. Las gestantes que estaban entre el grupo etareo de 26 a 29 años, la mayoría tenía un nivel riesgo bajo con un 11%, seguido de un 1,1% correspondiente a un nivel de riesgo medio. Por otra parte las gestantes que estaban entre el grupo etario de 30

a 33 años; el 8,8% de las gestantes presentaron un nivel de riesgo bajo, seguido de un 3,3% un nivel de riesgo medio. Por último, en las gestantes entre los grupos etarios de 34 a 37 años; el 13,2% tenían un nivel de riesgo bajo, seguido de un 3,3% que presentaban un nivel de riesgo medio y tan sólo el 1,1% tuvo un nivel de riesgo alto. Asimismo, observamos que el 14,3% de las gestantes no presentó ningún riesgo de erosión. Sin embargo, discutimos que la gran mayoría de las gestantes que presentó un nivel riesgo de erosión con porcentajes más altos, fueron entre los grupos etarios de 18 a 25 años y de 34 a 37 años. Estos datos son muy similares a Bartlet donde en su estudio encontró que el 64% de los pacientes que presentaban erosión dental, 36 pacientes eran de 18 a 35 años.⁵⁴ En el trabajo realizado por Moazzez 39 pacientes (29%) presentaron erosión dental.⁵⁵ Rada reafirma en su investigación donde encontró un desgaste en menor proporción en las piezas dentarias y mencionó que esos desgastes producidos en las piezas dentarias se debe al reflujo gastroesofágico, es decir el ácido que desmineraliza al diente llega a boca desde el interior del cuerpo.⁵⁶

En cuanto a la relación entre los hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad; en los condicionantes de hábitos el 52,7% del total presentaron vómitos; donde el 13,2% de las gestantes que tuvieron vómitos estaban entre el grupo etario de 18 a 21 años; el 14,3% en el grupo etario de 22 a 25 años, el 11% en el grupo etario de 26 a 29 años, el 6,6% en el grupo etario de 30 a 33 años y finalmente el 7,7% en el grupo etario de 34 a 37 años. En cuanto a los condicionantes de hábitos por reflujo gastroesofágico estuvo representado por un 14,3%, de lo cual el 4,4% estaban en el grupo etario de 18 a 21 años, el 2,2% en el grupo etario de 22 a 25 años, el 2,2% en el grupo etario de

26 a 29 años, el 2,2% en el grupo etario de 30 a 33 años y por último el 3,3% en el grupo etario de 34 a 37 años. Respecto a los hábitos alimenticios el 20,9% estuvo representado por consumo excesivo de alimentos ácidos, donde el 3.3% de las gestantes estaban en el grupo etario de 18 a 21 años, el 5,5% en el grupo etario de 22 a 25 años; el 5,5% en el grupo etario de 30 a 33 años y el 6,6% en el grupo etario de 34 a 37 años. Por otra parte en el consumo de bebidas ácidas por las gestantes estuvo representado por un 12,1%; donde el 4,4% de las gestantes estaban en el grupo etario de 18 a 21 años; el 3,3% en el grupo etario de 22 a 25 años; el 1,1% en el grupo etario de 26 a 29 años, el 1,1% en el grupo etario de 30 a 33 años y el 2,2% en el grupo etario de 34 a 37 años.

Sin embargo, observamos que la gran mayoría de las gestantes que presentaban hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos, estaban entre los grupos etarios de 18 a 25 años. Y entre el grupo etario de 34 a 37 años.

Este dato es muy similar Baltuano Songhurst donde observó que la erosión; es una enfermedad que afecta a muchas poblaciones en el mundo, en especial en la mujeres gestantes entres los grupos etario de 18 a 29 años; y que presentan como hábitos alimenticios el consumo de bebidas gasificadas y alimentos ácidos, donde mencioná que esos hábitos alimenticios no solo pueden producir caries dental si no también otra enfermedad importante como la erosión dental. ¹¹

Si bien es cierto; es importante conocer la situación en nuestro país para tener estadísticas precisas sobre la presencia de la erosión dental, esta investigación le servirá al odontólogo para tener conciencia de la existencia de esta enfermedad y para estar capacitado en el diagnóstico y manejo de estas lesiones.

Toapanta Chiluisa en su estudio encontró que el reflujo gastroesofágico; incrementó

la tendencia para producir erosión dental; según pasan más años de la patología; así se observa que en los pacientes de 1 año se encontró erosión en 54,23%; mientras que a los de 4 años de padecimiento aumentó a 55,09% y es corroborado por su análisis inferencial de los datos con un $p < 0.05$ donde se muestra una relación significativa.¹⁴ Estos hallazgos confirman lo planteado por Oginni Agbakwuru quienes mencionan que la severidad depende de la duración del reflujo gastroesofágico.⁵⁸ Adicionalmente Torres aunque no averiguó este dato en su observación; concluyó que el efecto en las piezas podría depender del tiempo y episodios de regurgitación ácida.¹⁹

Egocheaga menciona que la erosión dental, es una lesión frecuente en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y es considerada una manifestación extraesofágica de dicha patología; la relación de su prevalencia de su estudio fue aproximadamente de 25% a 83%.⁵⁹

CONCLUSIONES

- En el presente estudio se determinó que existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental con los condicionantes de hábitos y los hábitos alimenticios en los pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.
- Se observó que las pacientes gestantes presentaron algún riesgo de erosión dental con los resultados siguientes: Nivel de riesgo bajo con un 58,2%; nivel de riesgo medio con 22%; nivel de riesgo alto con 5,5%; y un 14,3% no presentó ningún nivel de riesgo. La gran mayoría de las pacientes gestantes que tuvieron un riesgo de erosión con porcentajes altos, se encontraron entre los grupos etarios de 18 a 25 años y 34 a 37 años. Y se determinó que no existe relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental con la edad.
- Se determinó que las pacientes gestantes presentaron condicionantes de hábitos como vómitos 52,7%, presencia de reflujo gastroesofágico 14,3%; y también tuvieron hábitos alimenticios consumo excesivo de alimentos ácidos 20,9%; consumo de bebidas ácidas 12,1%; donde la mayor frecuencia de condicionantes de hábitos y hábitos alimenticios estuvo entre los grupos etarios de 18 a 25 años y 34 a 37 años. Y se determinó que los condicionantes de hábitos y hábitos alimenticios en las pacientes gestantes no tienen una relación estadísticamente significativa con la edad.
- Se evidencia que las características clínicas de erosión dental observadas, son producidas por los condicionantes de hábitos y los hábitos alimenticios como los vómitos, presencia de reflujo, consumo excesivo de alimentos ácidos y consumo de bebidas ácidas. Se determinó que existe una relación estadísticamente

significativa entre las características clínicas de la erosión dental con los condicionantes de hábitos y hábitos alimenticios.

- Se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017.

RECOMENDACIONES

- Se debe hacer estudios posteriores en las Universidades Nacionales y Privadas en el Perú, ya que no encontramos muchos estudios relacionados con la erosión dental y los hábitos alimenticios en pacientes gestantes.
- Se recomienda que las pacientes gestantes durante el primer trimestre de embarazo, que presentan condicionantes de hábitos como vómitos y reflujo gastroesofágico; y un consumo excesivo de alimentos ácidos; bebidas ácidas; deben reforzarse mediante programas de control y prevención en este grupo de riesgo.
- Se debe considerar a las pacientes gestantes como grupo de riesgo; y trabajar en mejorar los condicionantes de hábitos y los hábitos alimenticios, para así disminuir la prevalencia de riesgo de erosión dental en madres gestantes.
- Se sugiere llevar un registro minucioso de cada paciente con reflujo gastroesofágico, para efectuar una correcta prevención y seguimiento. Al mismo tiempo, se recomienda trabajar en equipo con el médico gastroenterólogo y el odontólogo con la finalidad de dar un servicio integral a las pacientes gestantes.

FUENTES DE INFORMACION

1. Fajardo MC, Mafla AC. Diagnóstico y epidemiología de erosión dental. Salud UIS 2011;43(2):179-189.
2. Moss SJ. Dental Erosion. Int. Dent J 1998; 48:529-39.
3. Torres, L. Erosiones Dentales en Pacientes con Diagnostico de Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Revista de Gastroenterología de Perú. 2012; 343-350.
4. Espinoza, F. Manifestaciones orales de pacientes con reflujo gatroesofágico. Revista Dental de Chile. 2013; 4(2): 16-26.
5. American Dental Association Council on Access, Prevention and Interprofessional Relations. Women's Oral Health Issues. Oral Health Care Series. November 2006.
6. Bermúdez E. Situación de salud bucal de las gestantes que acuden al dispensario pasadero del Cantón Sucre de la provincia de Manabí, periodo septiembre 2013-enero 2014. [Tesis Maestría]. Universidad Central de Ecuador; 2014.
7. Guerra, M., Tovar, V., Blanco, L., Gutiérrez, H. Información sobre Salud Bucal a embarazadas en la consulta prenatal del ambulatorio docente del Hospital Universitario de Caracas, 2010.
8. Litonjua L, Andreana S, Bush P, Cohen R. Tooth wear: Attrition, erosion and Abrasion. Quintessence Int 2003; 34(6):435-46.
9. Johansson AK, Omar R, Carlsson G, Johansson A. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. Int J Dent. 2012; 1(8): 1-17.

10. Scaramucci, T., Carvalho, J. Causes of Dental Erosion: Intrinsic Factors. In B. Amaechi, Dental Erosion and Its Clinical Management San Antonio, Texas: Springer International Publishing Switzerland. 2015; 1(4):35-67
11. Baltuano K. Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años de una Institución Educativa Pública utilizando el Índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE). [Tesis Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016.
12. Estrada P. Hábitos alimentarios y factores culturales en mujeres embarazadas que acuden a consulta externa del Hospital Eduardo Montenegro del Canton Chillanes. [Tesis Nutricionista Dietista]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Facultad de nutrición. Riobamba - Ecuador; 2012.
13. Díaz Valdés. Afecciones bucales en el embarazo. Gaceta Medica Espirituana. 2012, 10(1).
14. Toapanta CH. Erosión dental en pacientes diagnosticados con reflujo gastroesofágico que acuden al hospital del Día. [Tesis Crujano Dentista]. Universidad Central del Ecuador; 2016.
15. Rubio K. Conocimientos de los médicos sobre la salud oral y su relación con complicaciones en el embarazo en Hospital Gineco-Obestrtrico de Nueva Aurora “Luz Elena Arismendy”. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad Central de Ecuador; 2017.
16. Montero M. Estado nutricional y prácticas alimentarias durante el embarazo en las gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno perinatal. [Tesis Licenciada en Obstetricia]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.

17. Ocampo SH. Prevalencia de abrasión, Erosión, atrición y abfracción en pacientes adultos atendidos en centro de salud Manuel Cardozo. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos-Perú; 2013.
18. Wong HC. Nivel de riesgo de erosión dental en mujeres adolescentes con trastornos de la conducta alimentaria. [Tesis Cirujano Dentista]. Universidad San Martín de Porres. Lima-Perú; 2013.
19. Torres VL. Erosiones dentales en pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev. Gastroenterol, Perú; 2012; 32(4):343-350.
20. Scheutzel P. Etiology of dental erosion - intrinsic factors. Eur J Oral Sci 1996; 104(1): 178-190.
21. Bouza VM. EL embarazo y la salud bucal. Rev Méd Electrón.2016; 38(4).
22. Genco R. Enfermedad periodontal y salud general. República de Colombia: Producción gráficas Editores. 2011.
23. Gómez De Ferraris M.E. Campos Muñoz A. Histología y embriología bucodental. Editorial Médica Panamericana, Madrid - España, 1999.
24. Ten Cate. Histología Oral 2 Ed. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires 1994.
25. Perusse L. Genetics of human obesity: results from genetic epidemiology studies. Annals of Endocrinology. 2000; 61(6): 24-30.
26. Larsen M. Bruun C. Esmalte-saliva - Reacciones químicas inorgánicas y Tratado de cariología. 2.ed. RJ, 1998.
27. Smith a. shaw L. Baby fruit juices and tooth erosion. Brit Dent J 1987; 162: 65-67.

28. IMFELD T. Dental erosion. Definition, classification and links. *Eur J Oral Sci* 1996; 104(1): 151-155.
29. Lussi A. Dental erosion. Clinical diagnosis a case history taking. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 191-198.
30. Ten Cate J. Imfeld T. Dental erosion, summary. *Eur J Oral Sci* 1996; 104:(1) 241- 244.
31. Shaw L. Smith A. Erosion in children: An increasing clinical problem *Paed Dent* 1994; 21:103-106.
32. Zero D. Etiology of dental erosion - extrinsic factors. *Eur J Oral Sci* 1996; 104:(1) 162-177
33. Fajardo M., & Chamarro, A. Diagnóstico y epidemiología de erosión dental. *Salud UIS- Universidad Industrial Santander*. 2011; 179-189.
34. Gandara, B., & Truelove, E. Diagnosis and Management of Dental Erosion. *The Journal of Contemporary Dental Practice*.1999; 1-17.
35. Zhang Y., Lin, H., & Yang, J. Prevalence and influencing factors of dental erosion among college students. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2009; 611-613.
36. Mcguire J., Szabo, A., Jackson, S., & Bradley, G. Erosive tooth wear among children in the United States: relationship to race/ethnicity and obesity. *International Journal of Paediatric Dentistry*.2009; 19(2), 91-98.
37. Jager D. Dental Erosion: Prevalence, Incidence and Distribution. In B. Amaechi, *Dental Erosion and Its Clinical Management*.San Antonio, Texas: Springer International Publishing Switzerland. 2015; 3(11).
38. Barron, R. Dental Erosion in Gastroesophageal Reflux Disease. *Journal of the Canadian Dental Asssocation*. 2003; 84-89.

39. Petruzzi, M. Oral stigmatic lesions of gastroesophageal reflux disease. *Revista Médica de Chile*. 2012; 915-918.
40. Mount, G. *Conservación y restauración de la estructura dental*. Madrid: Harcourt Brace. 1999.
41. De Rossi, N. *Lesiones Cervicales no Cariosas: la lesión del futuro*. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2009.
42. Naik, B., & Jain, P. *Essentials in Dentistry (A Student's Manual)*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers. 2015; 1(2): 152-184.
43. Bottino, M. *Nuevas Tendencias. Odontología Estética*. Sao Paulo: Artes Médicas Latinoamerica. 2008; 1(2): 65-67.
44. Bartlett D, Ganss C, *Basic erosive wear examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs Clin Oral Invest*. 2008;12(1):65-8.
45. Farahmand, F., Sabbaghian, M., Ghodousi, S., Seddighoraee, N., & Abbasi, M. *Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion: A cross-sectional observational study. Gut and Liver*. 2013, 7(3), 278-281.
46. Dahshan, A., Patel, H., Delaney, J., Wuerth, A., Thomas, R., & Tolia, V. *Gastroesophageal reflux disease and dental erosion in children. Journal Pediatric*. 2002; 474-478.
47. Roesch, L., Roesch, F., Remes, J., Romero, G., Mata, C., Azamar, A., & Barranca, A. *Erosión dental, una manifestación extraesofágica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Experiencia de un centro de fisiología digestiva en el sureste de México. Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2014; 92-97.
48. Ersin O. *Dental Erosion in Patients with Gastroesophageal Reflux Disease*

- (GERD) in a Sample of Patients Referred to the Motohari Clinic, Shiraz, Iran. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2014; 33-38.
49. Mantonanaki M, Koletsi-Kounari H, Mamai-Homata E, Papaioannou W. Dental erosion prevalence and associated risk indicators among preschool children in Athens, Greece. *Clin Oral Invest.* 2013; 17:585-93.
50. Harding M, Whelton M, O'Mullane D, Cronin M. Dental erosion in 5-year-old Irish school children and associated factors: a pilot study. *Community Dent Health.* 2003; 20(3):167-70.
51. Mangueira DF, Sampaio FC, Oliveira AF. Association between socioeconomic factors and dental erosion in Brazilian schoolchildren. *J Public Health Dent.* 2009;69(4):254-9.
52. Aranha AC, Eduardo Cde P, Cordás TA. Eating disorders part II: clinical strategies for dental treatment. *J Contemp Dent Pract.* 2008 Nov 1;9(7):89-96.
53. Bartlett, D., Coward, P., Nikkah, C., & Wilson, R. The prevalence of tooth wear in a cluster sample of adolescent schoolchildren and its relationship with potential explanatory factors. *Br Dent Journal.* 1999; 125-129.
54. Moazzez, R., Bartlett, D., & Anggiashan, A. Dental erosion, gastro-oesophageal reflux disease and saliva: how are they related? *Journal Dentistry.* 2004; 489-494.
55. Rada, R. Dental erosion due to GERD in patients with developmental disabilities: case theory. *Special Care in Dentistry.* 2014; 34(1), 7-11.
56. Oginni, A. The prevalence of dental erosion in nigerian patients with gastroesophageal reflux disease. *BMC Oral Health.* 2005.

ANEXOS

Anexo N° 01: Consentimiento Informado



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

A través del presente documento, expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: **Relación entre el riesgo de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno infantil Manuel Barreto en el año 2017.** El estudio será realizado por la bachiller de la escuela profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas: Julia Y. Condori Quispe

Habiendo sido informado(a) del propósito de la misma, así como de los objetivos y teniendo la confianza de que la información recogida en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención. Además, confío que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad

Fecha: _____

Firma: _____

DNI: _____

Anexo N° 02: Instrumento de recolección de datos



RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE LA EROSIÓN DENTAL CON LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LOS CONDICIONANTES DE HÁBITOS EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO 2017

1. DATOS INFORMATIVOS

FECHA:
NOMBRE:
EDAD:
NIVEL DE EDUCACIÓN:
NACIONALIDAD
DIRECCIÓN:
TELÉFONO:

2. HÁBITOS ALIMENTICIOS EN MUJERES GESTANTES

- Vómitos todos los días
- Presencia de reflujo gastroesofágico
- Consume excesivo de alimentos ácidos
- Consumo de bebidas ácidas

3. EROSIÓN DENTAL

3.1 Características clínicas de la pieza dentaria

- Amplia poco profundo
- Redondeado
- Lisa y pulida
- Múltiple

3.2 Erosión dental
Examen básico de desgaste erosivo (BEWE)

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Vestibular																
Palatino																
Incisal																
Oclusal																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Vestibular																
Lingual																
Incisal																
Oclusal																

Fuente: Índice de Basic Erosive Wear Examination (BEWE)

- 0: Sin erosión dental
- 1: pérdida inicial de textura superficial
- 2.: Pérdida de tejido duro < 50% de la superficie
- 3: Pérdida de tejido duro > 50% de la superficie

Valor acumulativo por sextante

1S 1.7-1.4		2S 1.3-2.3		3S 2.4-2.7	
4S 3.7-3.4		5S 3.3-4.3		6S 4.4-4.7	

Nivel de riesgo

No presenta () Bajo () Medio () Alto ()

Anexo N° 03: Matriz de consistencia



RELACION ENTRE EL RIESGO DE LA EROSIÓN DENTAL CON LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LOS CONDICIONANTES DE HÁBITOS EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO 2017

Problema	Objetivos	Variables	Indicadores	Metodología
<p>Problema principal:</p> <p>¿Cuál es la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017?</p> <p>Problemas secundarios:</p> <p>¿Cuál es el riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro Materno Infantil Manuel Barreto?</p> <p>¿Cuáles son los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el riesgo de erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de hábitos en pacientes gestantes atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2017.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar el riesgo de erosión dental en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.</p> <p>Determinar los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes con relación a la edad en el centro materno infantil Manuel Barreto.</p>	<p>VD</p> <p>Hábitos alimenticios y condicionantes de hábitos en pacientes gestantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vómitos • Presencia de reflujogastroesofágico • Consumo excesivo de alimentos ácidos • Consumo de bebidas ácidas 	<p>DISEÑO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativo • Prospectivo <p>TIPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlacional • Descriptivo • Corte transversal • Observacional <p>POBLACIÓN:</p> <p>91 es la población de este estudio corresponde a las mujeres gestantes que acudieron al centro Materno Juvenil Manuel Barreto.</p>
		<p>VI</p> <p>Erosión dental</p>	<p>Índice de nivel de erosión dental (Bewe)</p>	

<p>¿Cuál es la relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017?</p>	<p>Determinar la relación entre las características clínicas de la erosión dental con los hábitos alimenticios y los condicionantes de los hábitos en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017</p> <p>Determinar la relación entre el riesgo de erosión dental y las características clínicas de erosión dental en las pacientes gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2017</p>	V. intervinientes	Indicadores	TÉCNICA: Cuestionario/ Entrevista
		Características clínicas de la erosión dental	<p>Amplia poco profundo</p> <p>Redondeado</p> <p>Lisa y pulida</p> <p>Múltiples dientes afectados</p>	
		Edad	<p>18 a 21 años</p> <p>22 a 25 años</p> <p>26 a 29 años</p> <p>30 a 33 años</p> <p>34 a 37 años</p>	

Anexo N° 04: Carta de Presentación



Pueblo Libre, 30 de Noviembre del 2017

Md. ARTURO CORREA BRAVO
Mcd. Jefe del Centro Materno Infantil Manuel Barreto

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada **CONDORI QUISPE, JULIA YLIANA** con código **2011166926**, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE LA EROSIÓN DENTAL Y LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN PACIENTES GESTANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO 2017"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,


Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VASQUEZ SEGURA
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA


MINISTERIO DE SALUD
I.M.I. "MANUEL BARRETO"
R. B. FERNANDEZ
2017

RECIBIDO
MICROREO DE SALUD
"MANUEL BARRETO"
07 DIC. 2017
Firma

Anexo N° 05: Constancia de desarrollo de la investigación



PERÚ
Ministerio
de Salud

Dirección de Redes
Integradas de Salud
Lima Sur

Centro Materno Infantil
"Manuel Barreto"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

San Juan de Miraflores, 17 de abril del 2018

OFICIO N° 203-18-J-CMI-MB-SJM-VMT-DIRIS-LS/MINSA

Doctora

MIRIAM DEL ROSARIO VÁSQUEZ SEGURA
Directora de la Escuela Profesional de Estomatología
Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS


Presente

ASUNTO: Aceptación de Trabajo de Investigación (Tesis) de Profesional de Estomatología

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y a la vez dar respuesta a su documento al respecto debo manifestarle que la **Jefatura de Odontología del Centro de Salud Materno Infantil "Manuel Barreto"** no tiene ningún inconveniente en aceptar que la **Sra. Julia Yliana, CONDORI QUISPE, Egresada con Código N° 2011166926 de la Escuela Profesional de Estomatología – Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, realice su Trabajo de Investigación (Tesis) sobre "Relación Entre el Riesgo de la Erosión Dental y los Hábitos Alimenticios en Pacientes Gestantes Atendidas en el Centro Materno Infantil "Manuel Barreto" en el Año 2017", establecimiento a mi cargo.**

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para manifestarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
DRS-SJM-VMT
CMI "MANUEL BARRETO"

JOSE ARTURO CORREA BRAVO
C.M.P. 36765
(E) CMI "MANUELBARRETO"

Copia: Archivo
Olga H.

Jr. Manuel Barreto Cdra. 2 S/N°
Ciudad de Dios Zona "K"
San Juan de Miraflores
Teléfono: 276-8015 – 466-3649

Anexo N° 06: Fotografías

Fotografía N° 01



Observamos el momento en que comenzamos a llenar sus datos informativos a la ficha de recolección

Fotografía N° 02



Observamos a la mujer gestante, momento en que firmaron el consentimiento informado.

Fotografía N° 03



Observamos a la mujer gestante, momento en que comenzamos a examinar las superficies de algunas piezas dentarias con erosión dental.

Anexo N° 07: Índice Basic Erosive Wear Examination

Clin Oral Invest (2008) 12 (Suppl 1):S65–S68
DOI 10.1007/s00784-007-0181-5

REVIEW

Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs

D. Bartlett · C. Ganss · A. Lussi

Received: 29 November 2007 / Accepted: 18 December 2007 / Published online: 29 January 2008
© Springer-Verlag 2007

Abstract A new scoring system, the Basic Erosive Wear Examination (BEWE), has been designed to provide a simple tool for use in general practice and to allow comparison to other more discriminative indices. The most severely affected surface in each sextant is recorded with a four level score and the cumulative score classified and matched to risk levels which guide the management of the condition. The BEWE allows re-analysis and integration of results from existing studies and, in time, should initiate a consensus within the scientific community and so avoid continued proliferation of indices. Finally, this process should lead to the development of an internationally accepted, standardised and validated index. The BEWE further aims to increase the awareness of tooth erosion amongst clinicians and general dental practitioners and to provide a guide as to its management.

Keywords Erosion · Tooth wear · Diagnosis · Examination · Index · Epidemiology

Introduction

The objective of tooth wear indices is to classify and record the severity of tooth wear or dental erosion in prevalence and incidence studies. There are a myriad of indices [1] which vary in type of assessment, scale, choice of teeth and other styles, resulting in non-comparability [4]. The main aim of these indices has been in research and health service planning, but since so many indices have been published it has not been possible to compare the outcomes of different studies and so provide an international overview of the present status of this condition. The variation in these indices, and for some their complexity, means that they remain a research tool of limited relevance. Further, there are no convenient and simple methods for general dental practitioners (GDPs) to record the level of tooth wear and erosion apart from using subjective terms such as mild, moderate and severe. The very nature of these terms means that their interpretation varies considerably between clinicians.

These are valid reasons for the need to establish a simple, repeatable and convenient index that is a valid research tool for the dental academic community but also of use in day-to-day dental practice for screening. Ideally, an index would have a basic structure that would allow for more sophisticated categories to be developed for specific research purposes, which could then be broken down again to the simplified version for clinical needs or for screening procedures. An example is the FDI DDE index [8] for enamel defects that has a basic screening index and an expanded epidemiological index.

The Basic Periodontal Examination (BPE) [5] or the Periodontal Screening Index adopted from the Community Periodontal Index [14] was developed to allow a convenient, repeatable method of recording periodontal diseases.

D. Bartlett (✉)
Department of Prosthodontics,
King's College London Dental Institute,
Floor 25, Guy's Tower, London Bridge,
SE1 9RT London, UK
e-mail: david.bartlett@kcl.ac.uk

C. Ganss
Department of Conservative and Preventive Dentistry,
Dental Clinic, Justus-Liebig-University,
Giessen, Germany

A. Lussi
Department of Preventive, Restorative and Pediatric Dentistry,
School of Dental Medicine, University of Bern,
Bern, Switzerland

Table 1 Criteria for grading erosive wear

Score	
0	No erosive tooth wear
1	Initial loss of surface texture
2*	Distinct defect, hard tissue loss <50% of the surface area
3*	Hard tissue loss ≥50% of the surface area

*in scores 2 and 3 dentine often is involved

Uniquely, these indices have been accepted not only by academics but also as part of the routine clinical examinations by GDPs. Development of these indices allows dentists not only to screen for periodontal diseases in a simple and effective manner but also to improve awareness and understanding of the disease. The same objectives are now needed for erosive tooth wear. Unlike caries and periodontitis, however, there is uncertainty about the validity of the criteria [9, 12] to define and grade tooth wear, erosion, abrasion and attrition, and at present, there is no conclusive knowledge how much erosive wear is physiological or can be accepted in relation to age [2, 19].

The Basic Erosive Wear Examination (BEWE) has therefore been designed to provide a simple scoring system that can be used with the diagnostic criteria of all existing indices aiming to transfer their results into one unit which is the BEWE score sum. The aim of the BEWE is to be a simple, reproducible and transferable scoring system for recording clinical findings and for assisting in

the decision-making process for the management of erosive tooth wear.

Basic Erosive Wear Examination (BEWE)

The BEWE is a partial scoring system recording the most severely affected surface in a sextant and the cumulative score guides the management of the condition for the practitioner. The four level score (Table 1) grades the appearance or severity of wear on the teeth from no surface loss (0), initial loss of enamel surface texture (1), distinct defect, hard tissue loss (dentine) less than 50% of the surface area (2) or hard tissue loss more than 50% of the surface area (3). The differentiation between lesions restricted to enamel and dentine can be difficult particularly in the cervical area [11, 12]. Buccal/facial, occlusal, and lingual/palatal surfaces are examined with the highest score recorded.

The examination is repeated for all teeth in a sextant but only the surface with the highest score is recorded for each sextant. Once all the sextants have been assessed, the sum of the scores is calculated as indicated on the grid that follows:

BEWE scores			
Highest score	Highest score	Highest score	
1. Sextant	2. Sextant	3. Sextant	
(17-14)	(13-23)	(24-27)	
Highest score	Highest score	Highest score	Score sum
4. Sextant	5. Sextant	6. Sextant	
(37-34)	(33-43)	(44-47)	

Table 2 Risk levels as a guide to clinical management

Risk level	Cumulative score of all sextants	Management
None	Less than or equal to 2 ^a	Routine maintenance and observation Repeat at 3-year intervals
Low	Between 3 and 8 ^a	Oral hygiene and dietary assessment, and advice, routine maintenance and observation Repeat at 2-year intervals
Medium	Between 9 and 13 ^a	Oral hygiene and dietary assessment, and advice, identify the main aetiological factor(s) for tissue loss and develop strategies to eliminate respective impacts Consider fluoridation measures or other strategies to increase the resistance of tooth surfaces Ideally, avoid the placement of restorations and monitor erosive wear with study casts, photographs, or silicone impressions Repeat at 6-12-month intervals
High	14 and over ^a	Oral hygiene and dietary assessment, and advice, identify the main aetiological factor(s) for tissue loss and develop strategies to eliminate respective impacts Consider fluoridation measures or other strategies to increase the resistance of tooth surfaces Ideally, avoid restorations and monitor tooth wear with study casts, photographs, or silicone impressions Especially in cases of severe progression consider special care that may involve restorations Repeat at 6-12-month intervals

^aThe cut-off values are based on experience and studies of one of the authors (A. L.) and have to be reconsidered.

The result of the BEWE is not only a measure of the severity of the condition for scientific purposes but, when transferred into risk levels, also a possible guide towards management (Table 2).

The management would include identification and elimination of the main aetiological factor(s), prevention and monitoring, as well as symptomatic and operative intervention where appropriate. It does not provide guidance for the most appropriate prosthodontic or operative technique as there is too much variation at this level of decision making between clinicians. However, for the highest risk levels special care is suggested.

The repetition of the BEWE will vary according to the severity and the relative importance of aetiological and risk factors. For patients particularly exposed to intrinsic or extrinsic acids [17], the procedure should be repeated at 6-month intervals, but for most other cases, annually is acceptable.

Discussion

The need for a standardised and internationally accepted index is obvious, but there continues to be research needs which may not be fulfilled with a simplified index. Over the past 20 to 30 years, different researchers have developed indices which suit their own research needs but do not allow comparison to assess the prevalence of tooth wear between countries and regions. Therefore, this new scoring system has been designed to allow existing and hopefully future indices to be collapsed and re-analysed. It will be important that this proposed system is validated against existing data or in field trials. In time, it should initiate a consensus within the scientific community and so avoid continued proliferation of indices. Finally, this process should lead to the development of an internationally accepted, standardised and validated index.

The structure of the BEWE is designed to allow fulfilling of most formal requirements generally formulated for indices. The grading includes four levels which is neither too precise nor too crude, and the threshold values should be easy to learn and to calibrate. In addition by removing the clear distinction between “enamel loss” and “dentine” exposed, it will not only evade diagnostic uncertainties but will open a broad applicability beyond the clinical situation. It can be used with study models or photographs which appear suitable for erosive wear as a surface phenomenon. Erosion already has been documented or diagnosed on study models and on photographs [10, 13, 15], and this could be of particular value in cross-sectional and incidence studies as well as for the monitoring of individual cases.

It will further allow a more reliable estimation of the severity of tooth surface loss on an individual basis rather

than the current way to give data as “x% of the subjects had at least one tooth with grade x or grade y erosion”, and so avoid an overestimate of the problem. The BEWE is ideal for screening studies, but a longer version is required for a more detailed investigation.

As to the field of dental care, the clinical value of the BEWE, as with the BPE, should be highly significant as a convenient diagnostic tool for GDPs and as a model to increase awareness assuming that this relatively new entity is not well recognised. Even in UK, where the prevalence and incidence of erosive wear is relatively high [7, 18], a questionnaire survey has shown that only one third of the practitioners noted erosion on a frequent basis and the majority underestimated the prevalence of the condition [6]. The benefit of a system that encourages the more careful examination of the dental hard tissues other than for caries is therefore obvious and is one further aim of the BEWE.

In addition to diagnosis and scoring, also a strategy for treatment is included in the BEWE. There are a number of reviews with respect to the prevention and therapy of erosive wear (e.g. [3, 16]), but it is not only the variety of recommendations which makes the management of the condition difficult for the GDP, but also the fact that these recommendations were not made with respect to the severity of tooth surface loss in an individual. The risk levels presented aim to guide the management of erosive wear and allow sufficient flexibility so that different countries can adapt the index without compromising their unique needs. The levels defined, however, are suggestions at the present stage and need an ongoing review process.

Conclusion

The BEWE is a basic structure to initiate the development of an internationally accepted, standardised and validated index. This is to provide on one hand a clear and defined structure for scientific and clinical use, but on the other to be amenable for further development. It will encourage clinicians, students and GDPs to pay more attention to erosive wear and hence will be beneficial for patient care.

Acknowledgements The BEWE was discussed using a consensus procedure and agreement reached by all participants. The contributors were: B. Amaechi (University of Texas Health Science Center at San Antonio, USA), P. F. Bardsley (Birmingham Dental Hospital, UK), C. R. Dugmore (Leicestershire County and Rutland PCT, UK), W. P. Holbrook (University of Iceland, Iceland), J. Kaidonis (The University of Adelaide, Australia), J. Nunn (Public and Child Dental Health, Trinity College Dublin, ROI), U. Schiffner (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Germany) and A. Young (Faculty of Dentistry, University of Oslo, Norway).

The authors state that there is no conflict of interest.

References

- Bardsley PF (2008) The evolution of tooth wear indices. *Clin Oral Invest* (in press)
- Bartlett D, Dugmore CR (2008) Current concepts on erosion indices. Pathological or physiological erosion—is there a relationship to age? *Clin Oral Invest* (in press)
- Bartlett DW (2005) The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. *Int Dent J* 55(4 Suppl 1):277–284
- Berg G, Kutschmann M, Bardehle D (2008) Methodological considerations concerning the development of oral dental erosion indexes: literature survey, validity, and reliability. *Clin Oral Invest* (in press)
- British Society of Periodontology (2001) Periodontology in the general dental practice in The United Kingdom. <http://www.bsperio.org.uk/members/policy.pdf>
- Dugmore CR, Rock WP (2003) Awareness of tooth erosion in 12 year old children and primary care dental practitioners. *Community Dent Health* 20:223–227
- Dugmore CR, Rock WP (2003) The progression of tooth erosion in a cohort of adolescents of mixed ethnicity. *Int J Paediatr Dent* 13:295–303
- FDI Commission on Oral Health Research and Epidemiology (1982) An epidemiological index of developmental defects of dental enamel (DDE Index). *Int Dent J* 32:159–167
- Ganss C (2008) How valid are current diagnostic criteria for dental erosion? *Clin Oral Invest* (in press)
- Ganss C, Klimek J, Giese K (2001) Dental erosion in children and adolescents—a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. *Community Dent Oral Epidemiol* 29:264–271
- Ganss C, Klimek J, Lussi A (2006) Accuracy and consistency of the visual diagnosis of exposed dentine on worn occlusal/incisal surfaces. *Caries Res* 40:208–212
- Holbrook WP (2008) Is diagnosing exposed dentine a suitable tool for grading erosive loss? *Clin Oral Invest* (in press)
- Johansson AK, Johansson A, Birkhed D, Omar R, Baghdadi S, Carlsson GE (1996) Dental erosion, soft-drink intake, and oral health in young Saudi men, and the development of a system for assessing erosive anterior tooth wear. *Acta Odontol Scand* 54:369–378
- Landry RG, Jean M (2002) Periodontal Screening and Recording (PSR) Index: precursors, utility and limitations in a clinical setting. *Int Dent J* 52:35–40
- Linkosalo E, Markkanen H (1985) Dental erosions in relation to lactovegetarian diet. *Scand J Dent Res* 93:436–441
- Lussi A, Hellwig E (2006) Risk assessment and preventive measures. In: Lussi A (ed) *Dental erosion. From diagnosis to therapy*. Karger, Basel, pp 190–199
- Lussi A, Jaeggi T (2008) Erosion—diagnosis and risk factors. *Clin Oral Invest* (in press)
- Nunn JH, Gordon PH, Morris AJ, Pine CM, Walker A (2003) Dental erosion—changing prevalence? A review of British National childrens' surveys. *Int J Paediatr Dent* 13:98–105
- Smith BG, Knight JK (1984) An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J* 156:435–438