



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Desgastes dentarios en pacientes adultos

Tooth wear in adult patients

**Maliena Mendieta-Hernández** <sup>1</sup>, **José Antonio Guerra-Pando** <sup>2</sup>, **Lianis Arruez-Delgado** <sup>1</sup>, **Yamirka Aleida González-Gómez** <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río, Cuba

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Clínica Estomatológica Antonio Briones Montoto. Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 12 de mayo de 2023

**Aceptado:** 26 de julio de 2023

**Publicado:** 31 de octubre de 2023

**Citar como:** Mendieta-Hernández M, Guerra-Pando JA, Arruez-Delgado L, González-Gómez YA. Desgastes dentarios en pacientes adultos. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 27(2023): e6037. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6037>

### RESUMEN

**Introducción:** dentro de los hallazgos que pueden ser detectados durante el examen bucal se encuentran los desgastes dentarios, los cuales son considerados procesos patológicos que provocan una pérdida irreversible de los tejidos duros del diente.

**Objetivo:** determinar la localización de los desgastes dentarios en pacientes adultos y los factores de riesgo asociados en esta población.

**Métodos:** se realizó una investigación de tipo descriptiva, prospectiva y longitudinal en el departamento de Estomatología del Hospital Abel Santamaría Cuadrado, Pinar del Río, en el período comprendido de diciembre de 2021 a marzo de 2022, estudiando de manera intencional a los 94 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se estudiaron variables sociodemográficas, localización de los desgastes dentarios, enfermedades sistémicas y factores de riesgo. Se realizó el examen bucal y se emplearon métodos empíricos y estadísticos, así como el Chi Cuadrado de Pearson para un nivel de significación de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** hubo un predominio de afectados en el grupo etario de 60 años y más (34,93 %), del sexo femenino (50,86 %) y de la región cervical como localización (50 %); se demostró que existe un vínculo entre la presencia de desgastes dentarios y la coexistencia de factores de riesgo de diversa naturaleza en esta población.

**Conclusiones:** un significativo por ciento de pacientes con desgastes dentarios fue hallado en la población estudiada, siendo la xerostomía, el reflujo gastroesofágico y el bruxismo los factores de riesgo que más se asociaron a la localización de los desgastes.

**Palabras clave:** Desgaste de los Dientes; Atrición Dental; Erosión Dental; Abrasión Dental; Factores de Riesgo.

## ABSTRACT

**Introduction:** among the findings that can be detected during the oral examination are tooth decay, which are considered pathological processes that cause an irreversible loss of the hard tissues of the tooth.

**Objective:** to determine the location of tooth decay in adult patients and the associated risk factors in this population.

**Methods:** a descriptive, prospective and longitudinal research was carried out in the Stomatology Department of the Abel Santamaría Cuadrado Hospital, Pinar del Río, in the period from December 2021 to March 2022, studying intentionally 94 patients who met the inclusion criteria. Sociodemographic variables, location of tooth wear, systemic diseases and risk factors were studied. Oral examination was performed and empirical and statistical methods were used, as well as Pearson's Chi-square for a significance level of  $p < 0.05$ .

**Results:** there was a predominance of affected patients in the age group of 60 years and older (34,93 %), female sex (50,86 %) and cervical region as location (50 %); it was demonstrated that there is a link between the presence of dental wear and the coexistence of risk factors of different nature in this population.

**Conclusions:** a significant percentage of patients with dental wear was found in the population studied, being xerostomia, gastroesophageal reflux and bruxism the risk factors most associated to the location of dental wear.

**Keywords:** Tooth Wear; Tooth Attrition; Tooth Erosion; Tooth Abrasion; Risk Factors.

## INTRODUCCIÓN

Debido al envejecimiento se presentan en la cavidad bucal una serie de cambios adaptativos que se manifiesta en los tejidos dentarios duros como un desgaste fisiológico ante las fuerzas masticatorias. A esta condición se le suman otros desgastes que sí son considerados patológicos, que se originan cuando se excede lo funcional y provocan pérdida irreversible de estos tejidos a consecuencia de factores mecánicos y químicos en el medio bucal, conocidos como desgastes dentarios.

Cuando se localizan solamente en la región cervical, pueden recibir el nombre de lesiones cervicales no cariosas. Estos procesos pueden provocar daños pulpares y pérdidas dentarias si no se diagnostican y tratan de acuerdo a sus agentes causales.<sup>(1)</sup> Reciben una clasificación de acuerdo con su localización en el diente: erosión: pérdida de tejido duro en las superficies libres del diente por la acción ácida, abrasión: desgaste por fricción en la región cervical, abfracción: desgaste en forma de cuña en la región cervical del diente por flexión dental y atrición: desgaste en bordes incisales y superficies oclusales por fuerzas anormales o excesivas.<sup>(1,2)</sup>

Los datos sobre la prevalencia son variables, por ejemplo en Cuba se han encontrado cifras de afectados de 42,15 % con solo uno de los desgastes y hasta un 49,01 % con varios de ellos, demostrando que estos desgastes pueden ocurrir con frecuencia de forma combinada.<sup>(2)</sup> En cambio en otras regiones de América Latina los valores pueden alcanzar cifras superiores (76,6 a 98,3 %) como reporta una revisión ecuatoriana,<sup>(3)</sup> donde se evidencia la gran presencia de estos procesos en la cavidad bucal y un predominio generalizado en poblaciones de 40 años y más.<sup>(3)</sup>

Por lo general, son lesiones no percibidas por el paciente, a menos que exista sensibilidad dentinaria o compromiso estético. La causa de su aparición es multifactorial, donde intervienen factores químicos, mecánicos y de oclusión, y se asocian a cambios dietéticos, de conducta y al estrés. Existen una serie de teorías que pretenden explicar la biomecánica de estos desgastes como la teoría erosiva, la teoría abrasiva, la teoría flexural y la teoría multicausal, multifactorial o combinada, que es la más aceptada.<sup>(1,3)</sup>

Se plantea que en el desgaste de origen erosivo intervienen factores extrínsecos e intrínsecos, ya sean provenientes del medio ambiente, la contaminación industrial, los medicamentos o las dietas ácidas, influyendo también los ácidos endógenos por reflujo gástrico como durante el embarazo, la hernia hiatal o los trastornos alimentarios (Bulimia y Anorexia Nerviosa).<sup>(1,3)</sup>

Se ha señalado que la presión generada por un cepillado abusivo, vigoroso y exagerado, acompañado de la dureza de las cerdas y la abrasividad de las pastas dentales pueden ser causa de aparición de desgastes sobre todo en la región cervical de los dientes, a lo que se le suma la mayor susceptibilidad de esta área por su menor sección transversal, menor espesor del esmalte, así como por la alineación y angulación de los prismas adamantinos y apatita más soluble. Además, pueden existir diferentes casos de Choquet, lo que en su conjunto hacen menos resistente al esmalte de resistir la concentración de tensiones, fuerzas o cargas laterales intensas provocadas por interferencias o contactos oclusales indeseables.<sup>(1,2,3)</sup>

Además existen ciertos cambios a nivel bucal que pueden aumentar la susceptibilidad a los desgastes dentarios como la disminución del flujo salival o cambios en el pH salival, esto puede presentarse como manifestación bucal de enfermedades sistémicas como las nefropatías, la hipertensión y la diabetes mellitus, o a consecuencia de la terapia medicamentosa empleada en el control de las patologías anteriormente señaladas.<sup>(4,5,6)</sup>

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente y debido al incremento de los pacientes con desgastes dentarios en las consultas estomatológicas, se realizó esta investigación para comprender mejor la magnitud de esta problemática, su distribución en la población y su diagnóstico como medida esencial para la prevención como alternativa viable para disminuir incidencia y secuelas.

Por tanto el objetivo de esta investigación es determinar la localización de los desgastes dentarios en pacientes adultos y los factores de riesgo asociados en esta población.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, prospectiva y longitudinal, para determinar la localización de los desgastes dentarios en pacientes adultos y los factores de riesgo asociados en esta población atendida en el Hospital Abel Santamaría, provincia Pinar del Río durante el período de diciembre de 2021 a marzo de 2022.

El universo estuvo constituido por 160 pacientes atendidos en dicha consulta, de los cuales se seleccionó una muestra intencional de los 94 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: mayores de 20 años, con buen estado físico y mental y que brindaron su consentimiento para participar en la investigación.

Se estudiaron variables sociodemográficas, además de la localización de los desgastes dentarios, la presencia de ciertas enfermedades sistémicas y los factores de riesgos más asociados al desgaste dentario.

## Recolección y manejo de datos

La información empleada en esta investigación se obtuvo durante la confección de la historia clínica estomatológica individual, a partir de los datos brindados por el interrogatorio y el examen bucal, teniendo en cuenta la región cervical, incisal, oclusal y lisa del diente para localizar los desgastes. Las variables necesarias para el estudio fueron almacenadas en una hoja de cálculo Excel.

## Técnicas y procedimientos

La información fue almacenada y procesada en una base de datos de Microsoft Office Excel 2013 (15.0.4420.1017) MSO (15.0.4420.1017) 64 bits. Se utilizaron los porcentajes como medidas de resumen. Se empleó el estadístico chi cuadrado de Pearson para determinar la asociación entre las variables cualitativas nominales, con un intervalo de confianza del 95 %.

## Aspectos éticos

Durante el desarrollo de la investigación se respetó la privacidad de los pacientes que formaron parte del estudio, contando con el consentimiento informado y con la aprobación del comité de ética y científico de la institución, cumpliendo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Los resultados obtenidos se utilizaron con fines estrictamente científicos y solo serán publicados en eventos y revistas científicas.

## RESULTADOS

De los 160 pacientes adultos atendidos durante este período, 94 fueron diagnosticados con desgaste dentarios (representando un 58,75 % del total). En estos casos pueden ser identificados uno o varios tipos diferentes de desgastes en un mismo paciente; por lo tanto la cantidad de pacientes tomados como muestra no tiene por qué coincidir con el número exacto de desgastes dentarios. Se toma como unidad de análisis la cantidad de desgastes dentarios identificados en cada paciente afectado.

En la tabla 1 se muestra una mayor prevalencia de desgastes dentarios en los pacientes de 60 años y más (34,93 %) y de la región cervical como localización (50 %).

**Tabla 1.** Localización de los desgastes dentarios según grupos etarios. Hospital Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Diciembre 2021- marzo 2022.

Edad	Localización de los desgastes dentarios									
	Región cervical		Borde incisal		Superficie oclusal		Superficie lisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
20- 29	1	0,68	3	2,05	0	0	0	0	4	2,74
30- 39	11	7,53	6	4,11	4	2,74	2	1,37	23	15,75
40- 49	14	9,59	7	4,79	5	3,42	4	2,74	30	20,55
50- 59	19	13,01	9	6,16	7	4,79	3	2,05	38	26,03
60 y +	28	19,18	13	8,90	8	5,48	2	1,37	51	34,93

Fuente: Historia clínica individual

En la tabla 2, el sexo femenino fue el predominante (50,68 %), sin mostrar diferencias notables con el otro sexo.

**Tabla 2.** Localización de los desgastes dentarios según sexo.

	Región cervical		Borde incisal		Superficie oclusal		Superficie lisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Femenino</b>	34	23,29	23	15,75	11	7,53	6	4,11	74	50,68
<b>Masculino</b>	39	26,71	15	10,27	13	8,90	5	3,42	72	49,32
<b>Total</b>	73	50,00	38	26,03	24	16,44	11	7,53	146	100

Fuente: Historia clínica individual

Según los datos de la tabla 3, el 47,13 % de la población fue diagnosticada con Hipertensión arterial, siendo la región cervical la más afectada con un 40,23 % en estos pacientes.

**Tabla 3.** Localización de los desgastes dentarios según enfermedades sistémicas.

Enfermedades sistémicas	Localización de los desgastes dentarios									
	Región cervical		Borde incisal		Superficie oclusal		Superficie lisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Diabetes Mellitus	7	8,05	4	4,60	5	5,75	0	0	16	18,39
Nefropatías	11	12,64	8	9,20	8	9,20	3	3,45	30	34,48
Hipertensión arterial	17	19,54	9	10,34	13	14,94	2	2,30	41	47,13

Fuente: Historia clínica individual

Al vincular la variable: localización de los desgastes dentarios y con cada uno de los factores de riesgo asociados como muestra la tabla 4, se evidencia que para ( $p < 0,05$ ), existe en esta población una asociación estadística con el bruxismo, el reflujo gastroesofágico y la xerostomía; por lo tanto la presencia de estos factores de riesgo sí influyen en la localización del desgaste dental (Bruxismo:  $X^2=7,92$ ; Reflujo gastroesofágico:  $X^2=11,55$ ; Xerostomía  $X^2=13,18$ ); no hallándose vínculo significativo con la disfunción masticatoria por desdentamiento, las maloclusiones y el cepillado horizontal. (Disfunción masticatoria por desdentamiento  $X^2=3,67$ ; Maloclusiones  $X^2=7,58$ ; Cepillado horizontal  $X^2=5,00$ ).

**Tabla 4.** Localización de los desgastes dentarios según factores de riesgo asociados.

Factores de riesgo	Localización de los desgastes dentarios									
	Región cervical		Borde incisal		Superficie oclusal		Superficie lisa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bruxismo	14	8,81	7	4,40	11	6,92	3	1,89	35	22,01
Disfunción masticatoria por desdentamiento	23	14,47	8	5,03	8	5,03	1	0,63	40	25,16
Maloclusiones	4	2,52	7	4,40	1	0,63	0	0,00	12	7,55
Reflujo gastroesofágico	6	3,77	2	1,26	1	0,63	4	2,52	13	8,18
Xerostomía	24	15,09	13	8,18	0	0,00	1	0,63	38	23,90
Cepillado horizontal	15	9,43	4	2,52	1	0,63	1	0,63	21	13,21
Total	86	54,09	41	25,79	22	13,84	10	6,29	159	100

Fuente: Historia clínica individual

(Bruxismo:  $X^2=7,92$ ; Disfunción masticatoria por desdentamiento:  $X^2=3,67$ ; Maloclusiones:  $X^2=7,58$ ; Reflujo gastroesofágico:  $X^2=11,55$ ; Xerostomía:  $X^2=13,18$ ; Cepillado horizontal:  $X^2=5,00$ )

## DISCUSIÓN

La alta frecuencia de desgastes dentarios se incrementa a medida que aumenta la edad, con datos reportados en población adulta de diferentes países que alcanzan cifras del 63 % (China), 75 % (Arabia Saudita), 80 % (Holanda) y hasta el 97,9 % (Chile), siendo afectado sobre todo el sector dentario anterior y los individuos con bajo nivel socioeconómico según expone Khalifa S.,<sup>(7)</sup> en su estudio.

En la presente investigación se evidencia una frecuencia mayor en los grupos etarios a partir de los 40 años, con mayor afectación en el rango de 60 y más, lo que confirma el incremento con respecto al avance de la edad. Con relación al sexo, los resultados en este caso no muestran diferencias significativas aunque hubo un predominio del sexo femenino, no siendo así en el estudio de Khalifa S.,<sup>(7)</sup> y Maceda Marchan JR y Rueda Aldaz KG,<sup>(8)</sup> donde el sexo masculino fue predominante con una prevalencia en este último de 90,7 %.

En la investigación de Ruiz Candina y cols.,<sup>(2)</sup> estas lesiones se mostraron con mayor frecuencia de forma combinada (49,01 %), siendo la presentación conjunta de atrición y abfracción seguida por la atrición y la abrasión las más frecuentes; donde la región cervical fue la más afectada (abfracción 39 % y la abrasión 35 %), coincidiendo con la presente investigación.

Estas lesiones tienen una serie de factores de riesgo asociados los cuales influyen su localización sobre la superficie dental. En esta población se estableció un vínculo significativo con la xerostomía, el reflujo gastroesofágico y el bruxismo.

La xerostomía o disminución del flujo salival debe tenerse en cuenta debido a la importancia que presentan los valores óptimos de flujo salival en el control de la acidez en el medio bucal. Según Maceda Marchan JR y Rueda Aldaz KG,<sup>(8)</sup> hasta la transpiración que se produce a causa del ejercicio físico puede acompañarse de xerostomía y deshidratación, por lo que crean un flujo salival deficiente e impiden la amortiguación de ácidos en boca.

Esta xerostomía también puede presentarse a consecuencia de la influencia de algunas enfermedades sistémicas en el equilibrio del medio bucal. Como señalan las publicaciones revisadas la xerostomía es una de las principales manifestaciones en casos de trastornos inmunológicos, diabetes y nefropatías, con valores de afectación en esta última que oscilan el 88,24 % como presenta Rivera Condanzo YA.<sup>(4)</sup> Esa disminución del flujo salival según Cifuentes Gaibor AS,<sup>(9)</sup> puede estar relacionada con alteraciones a nivel glandular, la deshidratación por la disminución de la ingestión de líquidos o por los medicamentos empleados durante su terapia.

La capacidad de los medicamentos de influir en la acidez o la disminución de la saliva excretada puede determinar la calidad de mecanismos como la limpieza, la remineralización, la protección de los tejidos dentales y la mucosa oral. Según la investigación realizada por Ponce Olivas RW,<sup>(6)</sup> se ha detectado diferencias estadísticamente significativas en el flujo salival y la concentración de proteínas salivales entre el grupo de pacientes hipertensos y de pacientes sanos, pues los pacientes hipertensos que son controlados por diuréticos tienen una disminución del flujo salival.

El investigador también expone que el pH salival puede verse alterado por la ingesta de fármacos y que en su población un alto por ciento de los pacientes hipertensos y diabéticos estudiados (60 % y 75 % respectivamente) presentaban un pH salival ácido. Lo que reafirma los planteamientos de Marqués Martínez L. y cols.,<sup>(10)</sup> sobre el importante papel protector que la saliva juega al contrarrestar los ácidos que afectan de forma extrínseca o intrínseca la cavidad bucal mediante su capacidad amortiguadora o buffer, definida como la habilidad de este fluido para equilibrar los cambios de pH y mantener la neutralidad (pH entre 6,5- 7,5).

Los ácidos influyen notablemente en la decalcificación y pérdida de tejido progresivamente y según estudios revisados pueden tener un origen extrínseco o intrínseco. Las investigaciones de Peraza Gutiérrez L, Gutiérrez Martorell ST,<sup>(1)</sup> y Maceda Marchan JR , Rueda Aldaz KG,<sup>(8)</sup> explican que los ácidos exógenos o extrínsecos son fundamentalmente de origen dietético por comidas y bebidas ácidas o por el abuso del consumo de cítricos, así como por el empleo de medicamentos que provoquen xerostomía o con bajo pH como la vitamina C, el ácido acetilsalicílico, los diuréticos, hipotensores, antihistamínicos, y algunos tranquilizantes.

En cuanto a los factores intrínsecos se expone que es importante tener en cuenta el reflujo gastroesofágico, pues según lo que reporta Li Y. y cols.,<sup>(11)</sup> los jugos gástricos tienen un efecto notablemente erosivo sobre el esmalte y la dentina. Otero Baxter Y. y cols.,<sup>(12)</sup> muestra en su estudio, otras consecuencias del reflujo en la cavidad bucal como la sensación de ardor y de sequedad bucal, eritema, ulceraciones, irritaciones en la lengua y una prevalencia de erosión dentaria de un 13,5 %.

Estudios como el de Wetselaar P. y cols.,<sup>(13)</sup> también le asocian a los desgastes dentarios, diferentes desórdenes del sueño como el bruxismo, explicando su impacto sobre el diente y las tres formas en la que se produce esta interacción: uno: el desgaste dental causa bruxismo, dos: el desgaste es considerado clínicamente a la hora de diagnosticar el bruxismo como una manifestación clínica del mismo y la tercera forma es que a consecuencia del bruxismo se produce el desgaste dental, evidenciando el vínculo que existe entre ambos a la hora de establecer un diagnóstico clínico.

A pesar de ser las alteraciones en la oclusión como la disfunción masticatoria por desdentamiento y las maloclusiones, y los el hábito de cepillado dental incorrecto con una técnica horizontal, factores de riesgo para los desgastes, en la población estudiada no se determinó una influencia significativa de los mismos, lo cual no coincide con otras investigaciones como la de Ceballos Rojas MA. y Abad Sastre A.,<sup>(14)</sup> donde se expone que el factor de riesgo que más asociación presentó con este tipo de lesiones que el incorrecto cepillado bucal (60,17 %).

Además plantea que durante el cepillado incluyen muchos elementos como la fuerza, la técnica, la dureza de las cerdas y la abrasividad de las pastas dentarias, así como el tipo de diente y los hábitos de cepillado individuales del paciente, pues la excesiva fuerza al momento del cepillado y la orientación horizontal a lo largo de los márgenes cervicales, aunado a la abrasividad de las pastas dentales, podría ser una causa de desgaste permanente de la región cervical de los dientes y de traumatismo en el periodonto.

Se debe considerar como lo confirma la investigación realizada por Mendiburu Zavala, CEPS y cols.,<sup>(15)</sup> que las cargas oclusales inadecuadas que se producen a consecuencia de las maloclusiones, la disfunción masticatoria por desdentamiento y fundamentalmente por el bruxismo, son consideradas los principales factores de riesgo para el desgaste de tipo mecánico debido a que las características de los prismas del esmalte en esta zona lo hacen poco resistentes a las fuerzas tensionales.

A pesar de las consecuencias directas de estas patologías sobre los dientes, el desgaste dental es de causa multifactorial, como afirma Gkantidis N. y cols.,<sup>(16)</sup> es decir que debe existir una interacción entre factores mecánicos y químicos para que se presente. Li Y y cols.,<sup>(11)</sup> explica que el impacto erosivo sobre la superficie dental lo hace más susceptible a los factores mecánicos, mientras que cuando existe un desgaste a consecuencia de fuerzas oclusales indebidas o inadecuadas, la dentina queda expuesta y al ser esta más soluble que el esmalte, los agentes erosivos pueden actuar con mayor severidad sobre el diente.

Se concluye por tanto que existe un vínculo entre la localización de desgastes dentarios y la coexistencia de determinados factores de riesgo de esta población, siendo los más influyentes la xerostomía, el reflujo gastroesofágico y el bruxismo.

### Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Financiación

Para la realización de este estudio no se recibió financiación.

### Contribución de los Autores

**MMH:** conceptualización, investigación, supervisión, visualización/presentación de datos, redacción, borrador original.

**JAGP:** conceptualización, investigación, análisis formal, redacción, borrador original, revisión crítica y edición.

**LAD y YAGG:** conceptualización, análisis formal, redacción, borrador original, revisión crítica y edición.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peraza Gutiérrez L, Gutiérrez Martorell ST. Características clínico etiológicas y terapéuticas en dientes con lesiones cervicales no cariosas e indicadores epidemiológicos. *Mediciego* [Internet]. 2020 [citado 11/05/2023]; 26(3): e1215. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2020/mdc203p.pdf>
2. Ruiz Candina HJ, Herrera Batista AJ, Gamboa Sosa J. Lesiones dentales no cariosas en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológicas Siboney. *Intervent* [Internet]. 2018 [citado 11/05/2023]; 37(2): 46-53. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n2/ibi06218.pdf>
3. Molina Alvarado MA. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en el Ecuador. Una revisión de la literatura. *Odontología Activa Revista Científica* [Internet]. 2021 [citado 11/05/2023]; 6(2): 37-42. Disponible en: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/553/664>
4. Rivera Condenzo YA. Manifestaciones orales en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano [Tesis]. Perú; 2020. [citado 11/05/2023]: 93p. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2529/Rivera%20Condenzo%2c%20Yanet%20Alicia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
5. Cárdenas Valencia VA. Alteraciones bucales en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Cusco 2018 [Tesis]. Universidad César Vallejo. Cusco- Perú; © 2019. [citado 11/05/2023]: 195 p. Disponible en: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3810/Vania\\_Tesis\\_bachiller\\_2019.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3810/Vania_Tesis_bachiller_2019.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
6. Ponce Olivas RW. Flujo y pH salival en pacientes hipertensos y diabéticos, en el centro de salud Santa María del Valle, Huánuco [Tesis]. Perú: Universidad de Huanuco. Escuela de Postgrado. Maestría en Ciencias de la Salud.; © 2019. [citado 11/05/2023]: 81p. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1978/PONCE%20OLIVAS%2c%20Ronald%20Williams.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Khalifa S. The prevalence of tooth wear in an adult population from the eastern province of Saudi Arabia. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* [Internet]. 2020 [citado 11/05/2023]; 12(s/n): 525-31. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/CCIDE.S286500?needAccess=true&role=button>
8. Maceda Marchan JR, Rueda Aldaz KG. Prevalencia y distribución de lesiones cervicales no cariosas en usuarios de un establecimiento de salud de Tumbes [Tesis]. Perú: Universidad César Vallejo. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Estomatología; © 2022. [citado 11/05/2023]: 71 p. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87128/Maceda\\_MJR-Rueda\\_AKG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87128/Maceda_MJR-Rueda_AKG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

9. Cifuentes Gaibor AS. Xerostomía como consecuencia de la ingesta de medicamentos en pacientes diabéticos e hipertensos Ecuador 2022 [Tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Odontología; © 2022. [citado 11/05/2023]: 60p. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60632/1/4021CIFUENTESsofia.pdf>
10. Marqués Martínez L, Leyda Menéndez AM, Ribelles Llop M, Gavara Navarro MJ, Borrell García C. Influencia de la saliva en la erosión dental en niños. Estudio transversal. Av Odontostomatol [Internet]. 2021 Sep [citado 23/07/2023]; 37(3): 131-139. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852021000300004&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852021000300004&Ing=es)
11. Li Y, Yu F, Nui L, Hu W, Long Y, Tay FR, et al. Associations among bruxism, gastroesophageal reflux disease and toothwear. J Clin. Med [Internet]. 2018 [citado 11/05/2023]; 7(11): e1775. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/7/11/417>
12. Otero Baxter Y, Llapur Almager CJ, Osorio Núñez M, Raimundo Padrón E. Alteraciones bucales asociados a la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2020 [citado 11/05/2023]; 57(2): e1775. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v57n2/1561-297X-est-57-02-e1775.pdf>
13. Wetselaar P, Manfredini D, Ahlberg J, Johansson A, Aarab G, Papagianni Ch, et al. Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. J Oral Rehabil [Internet]. 2019 [citado 11/05/2023]; 46(8): 765-75. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.12807>
14. Ceballos Rojas MA, Abad Sastre A. Prevalencia de las lesiones no cariosas cervicales en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica Juan Manuel Márquez. 16 abril [Internet]. 2019 [citado 11/05/2023]; 58(273): 73-76. Disponible en: [https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/768/386](https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/768/386)
15. Mendiburu Zavala CEPS, Carrillo Mendiburu J, Lugo- Ancona P. Relación entre la oclusión traumática y abfracciones; su rol en las afecciones pulpares. Rev. Odont. Mex [Internet]. 2017 Jun [ciatdo 2023 Jul 23]; 21(2): 81-86. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2017000200081&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000200081&Ing=es).
16. Gkantidis N, Dritsas K, Gebistorf M, Halazonetis D, Ren Y, Katsaros CH. Longitudinal 3D Study of anterior tooth wear from adolescence to adulthood in modern humans. Biology [Internet]. 2021 [citado 11/05/2023]; 10(7): 660. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2079-7737/10/7/660>