

PREVALENCIA DE ABFRACCIONES EN PACIENTES COMPRENDIDOS ENTRE 30-60 AÑOS DE EDAD

PREVALENCE OF ABFRACTIONS IN PATIENTS BETWEEN 30-60 YEARS OF AGE

Duberty Soleto Ledezma¹

RESUMEN

Introducción. La abfracción, es una lesión en forma de cuña, la cual ocurre en la región cervical dentaria, causada por la flexión producida por fuerzas oclusales excéntricas. Su etiología, no está bien definida, aunque el aspecto multifactorial está generalmente aceptado. **Metodología.** Estudio con enfoque cuantitativo de corte transversal y de tipo descriptivo de prevalencia de abfracción, se realizó una muestra censal para el diagnóstico clínico a 80 pacientes comprendidos entre los 30 a 60 años de edad, previa aplicación del consentimiento informado, se recurrió a las historias clínicas y ficha de datos personales según variables de estudio. **Resultados.** Se evidencia que el 55% de los pacientes presentaron abfracciones, con poca diferencia entre ambos sexos, así mismo el 22% de los órganos dentales estuvieron afectadas por lesiones cervicales no cariosas, causadas probablemente por fuerzas oclusales excéntricas y mal cepillado entre otras causas. **Conclusión.** Existe correlación entre la presencia de lesiones cervicales no cariosas y las facetas de desgaste en pacientes adultos. La prevalencia de abfracción según órganos dentarios en los sujetos de 30 a 60 años, es del 22% lo cual en números es considerable, siendo la muestra de edades variadas, asociada entre los adultos jóvenes y adultos mayores obteniendo cifras importantes en este estudio, lo cual hace pensar que dichos casos tienen mucho que ver con el stress, tratamientos inadecuados y problemas de oclusión que van relacionados con trastornos nerviosos en la población.

PALABRAS CLAVES: Abfracción, Órgano dentario, Lesiones cervicales no cariosas

¹Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Correo Electrónico: duberty123@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-4176-5119>.

Autor de Correspondencia: Duberty Soleto Ledezma: duberty123@hotmail.com

R.C.C.S.H., ISSN 2958-6054 (impresa) ISSN 2958-6062 (en línea), vol.2 n°2, 1-16, jul-dic 2023.

ABSTRACT

Introduction: Abfraction is a wedge-shaped injury, which occurs in the dental cervical region, caused by flexion produced by eccentric occlusal forces. Its etiology is not well defined, although the multifactorial aspect is generally accepted. **Methodology.** Study with a quantitative cross-sectional and descriptive approach of prevalence of abfraction, a census sample was carried out for clinical diagnosis of 80 patients between 30 and 60 years of age, after applying informed consent, medical records were used. and personal data sheet according to study variables. **Results.** It is evident that 55% of the patients presented abfractions, with little difference between both sexes, likewise, 22% of the dental organs were affected by non-carious cervical lesions, probably caused by eccentric occlusal forces and poor brushing among other causes. **Conclusion.** There is a correlation between the presence of non-carious cervical lesions and wear facets in adult patients. The prevalence of abfraction according to dental organs in subjects between 30 and 60 years old is 22%, which in numbers is considerable, with the sample being of varied ages, associated between young adults and older adults, obtaining important figures in this study, which makes us think that these cases have a lot to do with stress, inadequate treatments and occlusion problems that are related to nervous disorders in the population.

KEYWORDS: Abfraction, Dental organ, Non-carious cervical lesions

■ **Recepción:** 29/6/2023

Aceptación: 18/ 10/2023

INTRODUCCIÓN

El presente estudio, se relaciona con las Lesiones Cervicales No Cariosas (LCNC), las cuales son resultantes de la pérdida de tejido dental duro en la región de la unión cemento – esmalte, siendo un área vulnerable, debido a la interactuación de los hábitos de parafunción, dieta e higiene bucal entre otros factores.

Según Takehara, et. al. (1), en un análisis realizado en Japón, con una muestra de 159 hombres de las fuerzas de autodefensa, con edad promedio de 36 años, el 49% de la población presentó lesión cervical no cariosa, en típica forma de “V”, siendo más prevalente en premolares maxilares.

Así lo menciona Awet, C. et. al. (2), en una investigación realizada en Estados Unidos, evidenciando en una muestra de 57 pacientes adultos, 3 órganos dentarios por cada paciente, presentaban lesiones cervicales no cariosas, siendo el mayor porcentaje en las piezas premolares del maxilar superior.

En tal sentido, Ommerborn, et. al. (3) en Florida, Estados Unidos, estudió a 91 personas mayores de 20 años, demostrando que la fuerza oclusal está involucrada en las lesiones no cariosas. Al respecto, en México, Mendiburu, et. al. (4), evidenció en una muestra de 85 pacientes, un desgaste en el 78%, sin diferencia significativa entre la edad y sexo de la población; por su parte, Brunet, E., et. al. (5), en un estudio realizado en Santiago de Chile, determinó en una muestra de 41 pacientes, la presencia de abfracciones con resultados significativos ($p<0.05$), observándose lesiones no cariosas.

Según hallazgos en estudios de Telles, D., et. al. (6), en una muestra seleccionada de 48 estudiantes entre 16 y 24 años de edad en Florida EE.UU., en el 78.5% de las piezas dentales, se presentaron desgastes por lesiones no cariosas cervicales.

En base a los estudios analizados, las abfracciones producen una carga no axial sobre el diente, con efectos de flexión del diente, concentrando el estrés en el cuello del órgano; por otra parte, el envejecimiento, la presión del cepillado y las áreas de contacto oclusal, están asociados con la presencia de las lesiones cervicales no cariosas. Así mismo, las investigaciones precedentemente citadas, no refieren diferencias significativas tanto en sexo y edad, es decir, se hallan por igual por inferencia estadística.

Es de hacer notar según la literatura consultada, que las abfracciones se encuentran sin diferencia estadística significativa en sexo y edad, es decir, se hallan por igual en hombres que en mujeres y se puede presentar en cualquier grupo etario.

En tal sentido, la presente investigación, se realizó con el propósito de determinar la existencia de abfracciones en los órganos dentarios de pacientes atendidos la cual se ha visto en aumento en los últimos años, las mismas requieren de una solución inmediata, toda vez que si no son tratadas a su debido tiempo pueden terminar con problemas que afectan la función, la estética, y que requieren tratamientos más invasivos.

El objetivo general del trabajo investigativo, fue determinar la prevalencia de las abfracciones “lesiones cariosas no cervicales” y su relación con la edad, sexo y piezas dentales en pacientes comprendidos entre los 30 a 60 años de edad, atendidos en la clínica dental “DSL”, en Santa Cruz de la Sierra, durante 2019.

Los objetivos específicos, están centrados en determinar la prevalencia de abfracción, según el sexo, la edad y el órgano dentario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Enfoque, tipo y diseño de investigación

Es un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, con el objetivo principal de establecer la prevalencia de abfracciones entre la población de estudio en pacientes atendidos en la Clínica “DSL” de Santa Cruz de la Sierra.

La población objetivo de la investigación estuvo constituida por 80 pacientes que acudieron a la consulta odontológica en la Clínica privada DSL situada en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en el período de enero a diciembre del año 2019.

Siendo los criterios de inclusión pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre los 30 a 60 años que hayan aceptado participar del estudio previa firma del consentimiento informado. La muestra censal aplicada en la investigación, según Hernández Sampieri et. al. (7) está relacionada con la inclusión de toda la población, es decir el 100% de pacientes atendidos, correspondiendo en tal caso al universo, población y muestra de estudio.

El procedimiento investigativo para la recolección de la información, fue el siguiente:

Fuentes primarias: Examen clínico

Fuentes secundarias: Fichas clínicas

Los instrumentos utilizados fueron: Fichas clínicas, donde se describen las variables de estudio - Historias clínicas, donde se reportan datos clínicos del paciente

La historia clínica contó con dos apartados, el primero fue para datos generales, donde se incluyó: sexo, edad; el segundo fue para el examen clínico intraoral, el cual estuvo comprendido de un odontograma, donde se indicó 0=Nada, 1=Abfracción, de igual manera se citó en la historia clínica las lesiones cervicales no cariosa y la relación con el sexo, la edad y el órgano dental.

En cuanto al procedimiento del estudio, se refieren los siguientes aspectos:

Durante los meses de enero a diciembre de 2019, se realizó un estudio clínico a los pacientes que ingresaron a la consulta dental en la clínica “DSL”, los cuales fueron atendidos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. El paciente que ingresó al consultorio fue examinado y se le realizó las preguntas de rigor en la consulta clínica, edad, sexo, problema bucodental, valorado según anamnesis. Se valoró al paciente respecto al problema de abfracción, y su prevalencia con la edad, sexo y pieza dentaria.

De inicio se solicitó permiso para llevar a cabo esta investigación, en la clínica privada de Santa Cruz se le explicó la finalidad del estudio. Luego se procedió a informarles a los pacientes que se llevaría a cabo la investigación, la cual consistía en una exploración clínica intraoral para evaluar la prevalencia de lesiones cervicales no cariosas – abfracción.

Se necesitó un sillón dental, instrumental de diagnóstico, material descartable, y cámara fotográfica. Se realizó el examen clínico intraoral, se verificó la presencia de abfracción y se les hicieron las preguntas elaboradas en la historia clínica, para después colocar en la ficha de datos.

Se dio comienzo al examen clínico con el instrumental de diagnóstico, buscando LCNC Abfracciones en una zona de transición entre el cemento y el esmalte, lo que lo hace morfológicamente más delgada susceptible a las fuerzas que se producen de flexión durante la aplicación de cargas oclusales extremas provocando la perdida de tejido dental.

Se verificaron los órganos dentales más afectados, los desgastes que pudieran tener en otras zonas del diente, se verificó guía incisiva, canina, oclusión céntrica y excéntrica. Para finalizar se le explicó al paciente sobre las lesiones que presentó y respondiendo a las dudas que pueda tener sobre ellas.

El procedimiento y análisis de datos, fue aplicado de la siguiente manera:

Se utilizó una ficha clínica odontológica, datos que fueron recabados del examen dental, a la vez que se realizaba la observación directa del paciente. La información obtenida fue registrada y analizada en una tabla matriz, utilizándose para ello los programas Excel y SPSS versión 21.0 para los resultados de esta población de estudio. Las pruebas estadísticas que se utilizaron son frecuencia absoluta y relativa porcentual. A su vez los resultados obtenidos, fueron expresados en tablas y gráficos de frecuencia.

RESULTADOS

Tabla 1. Edad y Sexo de los pacientes atendidos clínica DSL de Santa Cruz

Variables Demográficas		Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	52	65,0
	Femenino	28	35,0
Edad	De 30 a 40 años	15	19,0
	De 41 a 50 años	29	36,0
	De 51 a 60 años	36	45,0

Fuente: Soleto Ledezma, Duberty en base a HCl de pacientes. Clínica DSL. 2019

En total se observaron 80 pacientes de los cuales el 65% (n = 52) correspondía al sexo femenino el 35% (n=28) de los pacientes atendidos correspondía al grupo etario de 51 a 60 años.

Tabla 2. Frecuencia de pacientes según sexo que presentan abfracción. Clínica DSL de Santa Cruz. Bolivia. 2019

Género	Pacientes con Abfracción	%	Pacientes Sin Abfracción	%	Total	%
Masculino	20	25,0	9	11,0	52	65,0
Femenino	24	30,0	27	34,0	28	35,0
Total	44	55,0	36	45,0	80	100,0

Fuente: Soleto Ledezma, Duberty en base a HCl de pacientes. Clínica DSL. 2019

De los 80 pacientes observados el 55 % (n=44) presentaban abfracciones siendo, de este total de pacientes con la patología el 30% (n= 24) corresponden al sexo femenino y 25 % (n= 20) al sexo masculino (Tabla 2).

Tabla 3. Frecuencia de abfracción en pacientes según grupo etario. Clínica DSL. 2019

Prevalencia de abfracción según grupo de edad	Nº de Pacientes	Relación Porcentual
30 a 40 años	3	7,0
41 a 50 años	16	36,0
51 a 60 años	25	57,0
Total	44	100,0

Fuente. Soleto Ledezma, Duberty en base a HCl de pacientes. Clínica DSL. 2019

Del total de pacientes observados se constató que la prevalencia de abfracciones según grupos etarios, el 57% (n=25) estaban comprendidos entre los 51 a 60 años de edad, el 36% (n=16) entre los 41 a 50 años de edad y el 7% (n=3) entre los 30 a 40 años. (Tabla 3).

Tabla 4. Frecuencia de pacientes con abfracciones según el número de órganos dentales afectados. Clínica DSL de Santa Cruz. Bolivia. 2019.

Nº órganos dentarios	Pacientes Masculino	%	Pacientes Femenino	%	Total	%
1	1	2,0	3	7,0	4	9,0
2	4	9,0	6	13,0	10	22,0
3	0	0,0	2	5,0	2	5,0
4	3	7,0	4	9,0	7	16,0
5	2	5,0	0	0,0	2	5,0
6	4	9,0	1	2,0	5	11,0
7	2	5,0	2	5,0	4	10,0
8	1	2,0	2	5,0	3	7,0
9	1	2,0	0	0,0	1	2,0
10	1	2,0	1	2,0	2	4,0
11	0	0,0	1	2,0	1	2,0
12	1	2,0	0	0,0	1	2,0

13	0	0,0	0	0,0	0	0,0
14	0	0,0	2	5,0	2	5,0
Total	20	45,0	24	55,0	44	100,0

Fuente: Soleto Ledezma, Duberty en base a HCl de pacientes. Clínica DSL. 2019

De entre los pacientes afectados con abfracciones ($n=44$) se observó que el 22% presentaban 2 dientes afectados por la patología. Siendo el grupo dentario más afectado, el 16% presentaron 4 dientes dañados, el 11% con 5 dientes deteriorados, el 10% con 7 dientes afectados, el 9% con 1 diente dañado, el 7% con 8 dientes deteriorados, el 5% con 3, 5 y 14 dientes afectados respectivamente, el 4% con 10 dientes deteriorados y el 2% con 9, 11, 12 dientes afectados respectivamente (Tabla 4).

Tabla 5. Órgano dentario afectado con abfracción en pacientes atendidos. Clínica DSL de Santa Cruz. Bolivia. 2019

Nº Órgano Dentario	Descripción – Pieza Dentaria	Frecuencia	Porcentaje
11	Incisivo central superior derecho	3	1,3
12	Incisivo lateral superior derecho	4	1,7
13	Canino superior derecho	11	4,8
14	Primer premolar superior derecho	15	6,5
15	Segundo premolar superior derecho	11	4,8
16	Primer molar superior derecho	5	2,2
17	Segundo molar superior derecho	1	0,4
21	Incisivo central superior izquierdo	3	1,3
22	Incisivo lateral superior izquierdo	4	1,7
23	Canino superior izquierdo	9	3,9
24	Primer premolar superior izquierdo	13	5,7
25	Segundo premolar superior izquierdo	15	6,5
26	Primer molar superior izquierdo	5	2,2
31	Incisivo central inferior izquierdo	9	3,9
32	Incisivo lateral inferior izquierdo	7	3,0
33	Canino inferior izquierdo	10	4,3
34	Primer premolar inferior izquierdo	21	9,1
35	Segundo premolar inferior izquierdo	16	7,0
36	Primer molar inferior izquierdo	5	2,2
37	Segundo molar inferior izquierdo	2	0,9
41	Incisivo central inferior derecho	11	4,8
42	Incisivo lateral inferior derecho	8	3,5
43	Canino inferior derecho	8	3,5
44	Primer premolar inferior derecho	12	5,2
45	Segundo premolar inferior derecho	17	7,4
46	Primer molar inferior derecho	5	2,2
Total		230	100,0

Fuente: Soleto Ledezma, Duberty en base a HCl de pacientes. Clínica DSL. 2019

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la investigación realizada, los factores causales para la formación de abfracción en los pacientes, refieren la fricción y corrosión, aspecto que guarda relación con Grippo, et. al. (8), quién además de la flexión, determinó sobrecarga oclusal, asociado a similar etiología.

Las lesiones no cariosas por abfracción (22%) en la investigación, establecen daños en la estructura dentaria por fuerzas oclusales excéntricas y mal cepillado entre otros factores causales. Según Álvarez, et. al. (9), menciona que son alteraciones patológicas de la estructura dentaria, presentándose en una variedad de formas, con o sin sensibilidad, pudiendo afectar la pulpa dental; en tal sentido, Romero, et. al. (10), indica que la abfracción se produce por el proceso de abrasión y fuerzas compresivas, siendo multifactorial. En tal caso, Cuniberti, et. al. (11), asocia a la causal bacteriana, pudiendo comprometer la integridad de la pieza dentaria. Esta concepción, contrapone a lo evidenciado por Calabria (12), quién determinó como factor etiológico, la pérdida de tejidos duros por causa no bacteriana, incluyendo mecanismos de erosión, abrasión y atricción.

Muchos son los factores a tomar en cuenta, siendo fundamentales en este caso, Ost, Stephan (13), identifica a la presión ejercida y la frecuencia diaria de la higiene, considerándose como un diagnóstico diferencial. En este contexto, Calabria (12), asocia la lesión a la presencia de atrición, pérdida de guía canina, bruxismo, contactos prematuros e interferencias oclusales.

Así mismo, y considerando que en la investigación realizada el 45% de los pacientes atendidos no presentan lesión dentaria cervical no cariosa por abfracción, cifra relevante en cuanto al cuidado de la salud oral; según Baratieri, et. al. (14), es preciso que estas lesiones sean prevenidas oportunamente, identificarlas y tratarlas adecuadamente; por su parte, Wood, et. al. (15), refiere que existe una tendencia a calificar estas lesiones como multifactorial, debido a que la mayoría de las veces, la etiología actúa simultáneamente. Al respecto, Miller, et. al. (16), indica que existe falta de consenso para identificar las múltiples causas, y, por tanto, menciona a todas las lesiones cervicales no cariosas como abfracciones. En correlación a esta definición, Litonjua, et. al. (17), pone en duda la existencia de la abfracción como entidad y sugiere mayor cantidad de evidencia clínica.

En el estudio realizado, existe un aumento de casos de abfracción en relación a la edad, el cual es corroborado por Rossi, et. al. (18), quién establece que las lesiones aumentan con la edad y menciona al bruxismo como posible causa; factor que está en concordancia con Barreda, (19), quién sostiene que el estado emocional, la edad y el apretamiento dentario, contribuyen a las lesiones cervicales no cariosas. Otro factor asociado por Souza, et. al. (20) es la dieta, y que no es raro encontrar desgastes cervicales en consumidores de frutas y zumos ácidos, bebidas carbonatadas, isotónicas, etc. Al respecto, Aubry, et. al. (21), correlaciona con los agentes intrínsecos, es decir, con los ácidos contenidos en el tracto digestivo, asociado a vómitos crónicos o reflujo gastroesofágico, anorexia, bulimia, entre otros.

Según Piotrowski, et. al., (22) relaciona la abfracción con la principal forma de cuña, debido a fuertes contactos en el trabajo de los dientes. Así mismo, Kuroe, et. al. (23), se refiere al ajuste oclusal, como alternativa para el tratamiento de lesiones cervicales.

Al respecto, Pintado, et. al. (24) correlacionó el desgaste oclusal dentario, con el incremento del tamaño de las lesiones cervicales no cariosas y propone un tratamiento y control para reducir estas lesiones. En tal sentido, Estefan, et. al. (25), menciona que las lesiones pueden variar según la morfología dental, a la severidad de la patología y a la presencia o no de restauraciones. Los estudios citados, están en concordancia con la investigación realizada, considerando que el 22% de los pacientes, presentaron daños en al menos 2 piezas dentarias. En este caso, Young, et. al. (26), propone que las fuerzas masticadoras del desgaste oclusal, pueden causar lesiones en el tercio cervical, en donde las fuerzas son transmitidas y concentradas en el cuello del diente. Por otra parte, Goldstein, et. al. (27), refiere que cuando se observan cambios oclusales o incisales, se debe examinar cuidadosamente los contornos cervicales de los dientes afectados y valorar si existen indicios de lesiones cervicales. Bartlett, et. al. (28), en su estudio, determinó que la abfracción, clínicamente tiene una forma de cuña profunda con estrías y grietas, con ángulos aspectos y márgenes definidos y puede presentarse en múltiples superficies de una pieza. Ante esta situación, el estudio realizado, permite determinar que los pacientes tienen un promedio de 24 piezas, de lo cual se deduce que han tenido pérdida de 8 piezas dentarias como promedio, observándose en su mayoría en forma de cuña.

En lo que respecta a la edad, Cava, et. al. (29), establece que el porcentaje previsto de adultos que presentan un desgaste severo de los dientes aumenta del 3% a la edad de 20 años, al 17% a la edad

de 70 años, así mismo Cardentey García, et. al. (30), sostiene que los grupos de edades de 30-39 años y de 40-49 años, presentan mayor prevalencia de desgaste dentario, debido a que están expuestos más a los factores etiológicos en comparación con los pacientes más jóvenes, por tanto, el desgaste dentario se asocia significativamente con la edad, lo cual guarda estrecha relación con el presente estudio. Finalmente, Bretengani, et. al. (31), refiere que las facetas de desgaste, es un problema emergente, las cuales se incrementan y pasan de estructuras duras a estructuras blandas como el daño pulpar, y está asociado a la cantidad de dientes afectados y perdidos.

En el actual estudio, existe una relación entre las variables oclusión traumática y abfracciones; éstas, en combinación con otros factores pueden conducir a la pulpa dental a un estado patológico

Por tanto, la importancia de identificar las lesiones cervicales no cariosas, se basa a través de un diagnóstico clínico, observando las características de las lesiones; en algunos casos puede aumentar con la edad, sin embargo, se están diagnosticando en pacientes jóvenes. La etiología no es claramente establecida, pudiendo presentarse en diversos grados de severidad y extensión en la zona cervical de la pieza dentaria.

CONCLUSIONES

El 55% (n=44) de los pacientes adultos, presentaron lesiones cervicales no cariosas. El 57% de los pacientes de ambos sexos corresponden al grupo etario comprendido entre los 51 a 60 años, con mayor prevalencia de abfracción y en menor relación porcentual las personas del grupo etario entre 41 a 50 años con el 36% y los pacientes comprendidos entre 30 a 40 años con el 7%.

Al considerar la edad de los pacientes, el 31% están comprendidos entre los 51 a 60 años de edad; y el 20% entre los 41 a 50 años; solo el 4% están en el rango de edad entre los 30 a 40 años.

Finalmente, en cuanto a la relación según el número de órganos dentarios, el 22% fueron afectadas por lesiones cervicales no cariosas.

La relación de los órganos afectados por abfracción corresponden al primer premolar inferior izquierdo con el 9.1%, el segundo premolar inferior derecho con el 7.4%, el segundo premolar superior izquierdo con el 6.5% y el primer premolar superior derecho con el 6.5% entre los más afectados significativamente.

Existe una correlación entre la presencia de lesiones cervicales no cariosas y las facetas de desgaste en pacientes adultos. La cifra considerable de órganos afectados podría asociarse con el estrés, tratamientos inadecuados y problemas de oclusión que van relacionados con trastornos nerviosos en la población.

En tal sentido y habiéndose registrado una alta frecuencia de lesiones cervicales no cariosas en los sujetos de 30 a 60 años estudiados, se propone realizar un abordaje integral que integre la prevención y tratamiento de este problema de salud oral.

AGRADECIMIENTO

Especial gratitud a mi familia, mi esposa y mis queridos hijos, por su motivación en la realización de la presente investigación.

Con todo aprecio, a la Facultad de Ciencias de la Salud Humana, Carrera de Odontología y la Unidad de Postgrado, por promover e incentivar el conocimiento científico.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Takehara J, Takano T, Akhter R, Morita M. Correlaciones de lesiones cervicales no cariosas y factores oclusales determinados mediante el uso de una lámina de detección de presión. *J Dent.* 2008;36(10):774-779. doi: 10.1016/j.jdent.2008.05.009
2. Aw TC, Lepe X, Johnson GH, Mancl L. Characteristics of noncarious cervical lesions: a clinical investigation. *J Am Dent Assoc.* junio de 2002;133(6):725-33
3. Ommerborn M., Schneider C., GiraKi M., Schafer R., Singh P., Franz M., et al. In vivo Evaluation of noncarious Cervical Lesions in sleep Bruxism subjects. *J Prosthet Dent* 2007; 98: 150-58.
4. Mendiburu ZCEPS, Carrillo MJ, Lugo-Ancona P. Relación entre la oclusión traumática y abfracciones; su rol en las afecciones pulpares. *Rev. Odont. Mex [revista en la Internet].* 2017 Jun [citado 2018 Abr 06]; 21(2); 81-86 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870199X2017000200081&lng=es.
5. Brunet Echavarría J., Bofill Fontboté S., Valenzuela Aránguiz V., Hann Viñuela N., Muñoz Reyes V. Correlación entre las guías de desoclusión y la presencia de abfracciones. *Av Odonto estomatol [Internet].* 2016 Jun [citado 2018 Abr 06]; 32(3): 145-151. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000300003&lng=es.
6. Telles D, Pegoraro LF, Pereira JC. Prevalence of noncarious cervical lesions and their relation to occlusal aspects: a clinical study. *J Esthet Dent.* 2000 ;12(1) :10-15. Doi :10.1111/j.1708-8240.2000.tb00193. x. DOI : 10.1111/j.1708-8240.2000.tb00193.x
7. Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, Baptista Lucio, María del Pilar (2018). Metodología de la investigación (6º ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
8. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. *J Esthet Restor Dent.* 2012;24(1):10-23. doi:10.1111/j.1708-8240.2011.00487.x. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2011.00487.x

9. Álvarez C, Grille C. Revisión de la literatura: lesiones cervicales no cariogénicas. *Cient Dent* 2008; 5 (3): 215-224.
10. Romero F. Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas en cuña, su relación con el estrés. *Acta Odontol Venez* [En línea]. 2012 [citado 8 En 2015];50(2):1. Disponible en: <http://actaodontologica.com/ediciones/2012/1/art15.asp>
11. Cuniberti, N. Rossi, N.G. (2009). Lesiones cervicales no cariosas: La lesión dental del futuro. 1^a Ed. Médica Panamericana. Cap.48. Buenos Aires. Argentina.
12. Calabria Díaz Hugo F. Lesiones no cariosas del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. *Odontoestomatología* [Internet]. 2009 mayo [citado 2018 Abr 07]; 11(12): 12-27. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392009000100003&lng=es.
13. Ost, Stephan. "Abrasión, atrición y erosión: la dentición como sistema tribológico (I)." *Quintessence: Publicación internacional de odontología*. ISSN 0214-0985, Vol. 19, Nº. 8, 2006.
14. Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. *Odontología Restauradora – Fundamentos e possibilidades*. 1. ed. São Paulo: Editora Santos; 2001. 739p.
15. Wood ID, Kassir AS, Brunton PA. Effect of lateral excursive movements on the progression of abfraction lesions. *Oper Dent*. 2009;34(3):273-279. doi:10.2341/08-100.
16. Miller N, Penaud J, Ambrosini P, Bisson-Boutelliez C, Briançon S. Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. *J Clin Periodontol*. 2003;30(9):828-832. doi:10.1034/j.1600-051x.2003.00378.x
17. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Tobias TS, Cohen RE. Noncarious cervical lesions and abfractions: a re-evaluation. *J Am Dent Assoc*. 2003;134(7):845-850. doi: 10.14219/jada.archive.2003.0282
18. Rossi, N. C. Erosión y compresión. Las lesiones dentales del futuro. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2009.

19. Barreda Paredes, R. "Abfracciones: lesiones cervicales no cariosas, prevalencia y distribución". Rev. Visión dental. 2002.
20. Souza, E, M. Vieira, y F.R. Pagnoncelli, "Predominio de lesiones cervicales no-carious en estudiantes dentales escuela dental de PUCPR", el Brasil, de 2 Tuiuti de Paraná, el Brasil Ganss C. Definition of erosion and links to tooth wear. Monogr Oral Sci 2006 ; 20 : 9-16
21. Aubry M, et al, "Laboratoire d'anthropologie", "Faculte de medecine secteur nord, universite de la mediterranee", umr 6569, 13916 Marseille, France ; am j phys anthropol 2003 may ; 121(1) :10-4
22. Piotrowski BT, Gillette WB, Hancock EB. Examining the prevalence and characteristics of abfractionlike cervical lesions in a population of U.S. veterans. J Am Dent Assoc. 2001;132(12):1694-1727. doi: 10.14219/jada.archive.2001.0122
23. Kuroe T, Itoh H, Caputo AA, Konuma M. La biomecánica de las lesiones cervicales y su restauración. Quintessence: Publicación internacional de odontología, ISSN 0214-0985, Vol. 14, Nº. 3 (MAR), 2001, págs.141-148
24. Pintado MR, Delong R, Ko CC, Sakaguchi RL, Douglas WH. Correlation of noncarious cervical lesion size and occlusal wear in a single adult over a 14-year time span. J Prosthet Dent. 2000;84(4):436-443. doi:10.1067/mpr.2000.109477
25. Estafan A, Furnari PC, Goldstein G, Hittelman EL. In vivo correlation of noncarious cervical lesions and occlusal wear. J Prosthet Dent. 2005;93(3):221-226. doi: 10.1016/j.prosdent.2004.12.012
26. Khan F, Young WG, Shahabi S, Daley TJ. Dental cervical lesions associated with occlusal erosion and attrition. Aust Dent J. 1999;44(3):176-186. doi:10.1111/j.1834-7819.1999.tb00219.x
27. Curtis J, Farley B, Goldstein R. Desprendimiento, abrasión, atrición y erosión. En: Goldstein R, Haywood V. Odontología Estética. STM Editores. 2003. p.521- 537.
28. Bartlett DW, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. J Dent Res. 2006; 85(4):306-12.

29. Cava –Vergiú C, Robell J, Olivares C, Rodriguez L, Reyes J, Salazar G, et al. Prevalencia de facetas de desgaste. Kiru 2012;9(1):59-64. ISSN 1812-7886.
[http://www.usmp.edu.pe/odontо/servicio/2012/Kiruv.9/Kiru_v.9_Art9.pdf](http://www.usmp.edu.pe/odontो/servicio/2012/Kiruv.9/Kiru_v.9_Art9.pdf)
30. García, Juan Cardentey et al. Atrición dentaria en la oclusión permanente. Rev Ciencias Médicas [online]. 2014, vol.18, n.4 [citado 2018-02-19], pp. 566-573. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942014000400003&lng=es&nr_m=iso>. ISSN 1561-3194
31. Brentegani L. Alteracoes Regressivas dos Dentes: Abfracao, Abrasao, Atricao Erosao. Brasil. Teleodonto 2006. Disponoble: <http://www.podac.furp.usfbr/index.php?option=com>