



UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

ESCUELA DE LA SALUD

ODONTOLOGÍA

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES
CERVICALES NO CARIOSAS DE ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO
AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA
DEL MAR EN EL AÑO 2020**

ULISES REYES ORTIZ

PABLO SANTANA CHACANA

JUAN EMILIO POBLETE GAJARDO

ALEXANDRA VILLARREAL MALDONADO

Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista

Profesor guía: Paulina Castro

Junio, 2020

Viña del Mar, Chile

TABLA DE CONTENIDOS

1 RESUMEN	10
2 INTRODUCCIÓN	11
3 MARCO TEÓRICO	13
3.1 Lesiones no cariosas	13
3.2 Clasificación y definición de lesiones no cariosas	13
3.2.1 Según ubicación de la lesión	13
3.2.2 Según mecanismos de pérdida de estructura dental	14
3.3 Atrición	15
3.3.1 Definición	15
3.3.2 Localización	15
3.3.3 Características clínicas	15
3.3.4 Etiología	15
3.4 Abrasión	16
3.4.1 Definición	16
3.4.2 Localización	16
3.4.3 Características clínicas	16
3.4.4 Etiología	16
3.5 Erosión	17
3.5.1 Definición	17
3.5.2 Localización	17
3.5.3 Características clínicas	17
3.5.4 Etiología y localización	17
3.6 Lesiones cervicales no cariosas	18
3.6.1 Definición	18
3.6.2 Localización	19

3.6.3	Características clínicas	19
3.6.4	Etiología	20
3.6.5	Lesión cervical no cariosa versus abfracción	20
3.6.6	Teorías asociadas a LCNC.....	21
3.6.7	Mecanismos etiológicos de LCNC.....	23
3.6.8	Biocorrosión versus erosión y su papel en la formación de LCNC	24
3.6.9	Estrés por fuerza de carga oclusal (abfracción) y su papel en la formación de LCNC	25
3.6.10	Concentración de tensiones	26
3.6.11	Fricción (abrasión) y su papel en la formación de LCNC.....	26
3.6.12	Distribución de las LCNC.....	27
3.6.13	Relación de las LCNC con hipersensibilidad dentinaria cervical y recesión gingival	28
3.6.14	Asociación de LCNC y la enfermedad periodontal.....	28
3.7	Diagnóstico	29
3.7.1	Diagnóstico de LCNC	29
3.7.2	Diagnóstico de lesiones no cariosas (LNC) según su localización	32
3.7.3	Las lesiones linguales (palatinas):.....	32
3.7.4	Las lesiones vestibulares.....	36
3.7.5	Las lesiones oclusales	37
3.7.6	Las lesiones cervicales.....	38
3.8	Prevención y tratamiento de LCNC	40
3.8.1	Prevención de LCNC	40
3.8.2	Tratamiento de LCNC	41
3.8.3	Abordaje de las causas de LCNC.....	41
3.8.3.1	Abordaje de fricción (abrasión) como etiología de LCNC	41
3.8.3.2	Abordaje de biocorrosión (erosión) como etiología de LCNC	42

3.8.3.3	Abordaje de abfracción como etiología de LCNC.....	42
3.8.3.4	Férulas oclusales	43
3.8.4	Seguimiento de las LCNC	43
3.8.4.1	Desgaste dental fisiológico	43
3.8.4.2	En qué casos es necesario controlar	43
3.8.5	Opciones terapéuticas	44
3.8.5.1	Ajuste oclusal y férulas oclusales	44
3.8.5.2	Hipersensibilidad dentinaria	44
3.8.5.3	Tratamiento restaurador.....	45
3.8.5.4	Aislamiento.....	45
3.8.5.5	Selección del material restaurador	46
3.8.5.6	Limpieza de cavidades.....	47
3.8.5.7	Adhesión	48
3.8.5.8	Técnica de inserción	49
3.8.5.9	Acabado y pulido.....	50
3.8.5.10	Control clínico.....	51
3.8.5.11	Restauración con resina <i>Bulkfill</i> en LCNC	51
3.8.5.12	Tratamiento quirúrgico	51
4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	54
4.1	Relevancia de la investigación	55
5	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	56
5.1	Pregunta de investigación	56
6	HIPÓTESIS.....	57
7	OBJETIVOS.....	58
7.1	Objetivo general	58
7.2	Objetivos específicos.....	58

8 MATERIALES Y MÉTODOS	59
8.1 Tipo y diseño de estudio	59
8.2 Población	59
8.3 Selección de la muestra	60
8.3.1 Criterios de inclusión.....	61
8.3.2 Criterios de exclusión.....	61
8.4 Variables por medir.....	62
8.4.1 Validación	65
8.5 Recolección de datos.....	65
8.6 Puntajes de evaluación.....	66
8.7 Análisis estadístico	67
8.8 Consideraciones éticas.....	68
9 RESULTADOS.....	69
9.1 Resultados caracterización de la muestra.....	69
9.2 Resultados nivel de conocimientos toda la muestra	70
9.3 Resultados nivel de conocimiento LCNC cuarto año	71
9.3.1 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 1: etiología.....	72
9.3.2 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 2: diagnóstico.	72
9.3.3 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 3: tratamiento.	73
9.4 Resultados nivel de conocimiento LCNC quinto año.	73
9.4.1 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 1: etiología.	74
9.4.2 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 2: diagnóstico.	75
9.4.3 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 3: tratamiento.....	75
9.5 Correlaciones.....	76
9.6 Pruebas de normalidad.....	77
9.7 Correlación grado de conocimiento - rango etario	78

9.8	Correlación grado de conocimiento – curso	78
10	DISCUSIÓN	80
10.1	Limitaciones del estudio y sugerencias	83
11	CONCLUSIONES	85
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
13	ANEXOS	91

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de las lesiones no cariosas	13
Tabla 2. Lesiones no cariosas más frecuentes	14
Tabla 3. Diagnóstico diferencial.....	40
Tabla 4. Número de variables incluidas en la investigación.....	60
Tabla 5. Número de muestra por curso.....	61
Tabla 6. Variable dependiente: grado de conocimiento sobre lesiones no cariosas cervicales..	62
Tabla 7. Variable independiente: curso del estudiante	63
Tabla 9. Variable independiente: edad.....	64
Tabla 10. Puntajes de evaluación del grado de conocimiento.....	66
Tabla 11. Distribución de los encuestados según su curso	69
Tabla 12. Distribución de los encuestados por sexo para toda la muestra	69
Tabla 13. Distribución de los encuestados por sexo para cuarto año	70
Tabla 14. Distribución de los encuestados por sexo para quinto año.....	70
Tabla 15. Distribución según rangos etarios de toda la muestra	70
Tabla 16. Grado de conocimiento de LCNC para toda la muestra	70
Tabla 17. Grado de conocimiento general de LCNC, cuarto año	71
Tabla 18. Grado de conocimiento por sexo, cuarto año	71
Tabla 19. Grado de conocimiento general de LCNC quinto año	73
Tabla 21. Comparación del grado de conocimiento entre los grupos de cuarto y quinto según ítem: etiología, diagnóstico y tratamiento.	76
Tabla 22. .Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a la distribución por curso	77
Tabla 23. Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a la distribución por sexo	77
Tabla 24. Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a su distribución por rango etario.....	77
Tabla 25. Correlación grado de conocimiento – rango etario	78
Tabla 26. Correlación grado de conocimiento – curso.....	78
Tabla 27. Correlación grado de conocimiento – sexo.....	79

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Mecanismos patodinámicos.....	24
<i>Figura 2.</i> Paciente con múltiples LCNC (Nascimento et al., 2011).....	30
<i>Figura 3.</i> Paciente anciano que presenta LCNC en toda la dentición (Nascimento et al., 2011)	31
<i>Figura 4.</i> Lesión lingual (palatina) anterior.....	33
<i>Figura 5.</i> Detalle de la franja de esmalte que asemeja una preparación en hombro (Garone y Abreu, 2010)	34
<i>Figura 6.</i> Paciente de sexo femenino, 70 años, exhibe lesiones linguales posteriores en los dientes 2.6 y 2.7, características de la regurgitación (Garone y Abreu, 2010)	35
<i>Figura 7.</i> Paciente de sexo femenino, 50 años, presenta lesiones linguales en los dientes 2.6 y 2.7, características de la regurgitación (Garone y Abreu, 2010).....	35
<i>Figura 8.</i> Lesión vestibular parcial.....	36
<i>Figura 9.</i> Lesión oclusal plana sol o en esmalte	37
<i>Figura 10.</i> Lesión oclusal cóncava en incisivo inferior.....	38
<i>Figura 11.</i> Lesión cervical redondeada que resulta de la asociación de tensiones menos concentradas y el consumo exagerado de frutas ácidas (Garone y Abreu, 2010).	39
<i>Figura 12.</i> Paciente de sexo masculino, 65 años, no presenta caries ni enfermedad periodontal. La sobrecarga oclusal es responsable de la acumulación de tensiones en la región cervical, que está asociada al bajo flujo salival y al consumo regular de bebidas alcohol. (Garone y Abreu, 2010).	40
<i>Figura 13.</i> Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 1: etiología	72
<i>Figura 14.</i> Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 2: diagnóstico.....	72
<i>Figura 15.</i> Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 3: tratamiento.....	73
<i>Figura 16.</i> Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 1: etiología	74
<i>Figura 17.</i> Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 2: diagnóstico.....	75
<i>Figura 18.</i> Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 3: tratamiento	75

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario LCNC.....	91
Anexo 2. Prueba piloto de cuestionario de evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas.....	91
Anexo 3. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos	105
Anexo 4. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos	107
Anexo 5. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos	111
Anexo 6. Consentimiento informado de participación en Proyecto de Tesis.....	114
Anexo 7. Carta de invitación alumnos a Proyecto de Tesis	116
Anexo 8. Carta de autorización del Comité Ético (CEC-UVM)	118

1 RESUMEN

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) se definen como la pérdida patológica de la estructura dentaria localizada en el límite amelo-cementario, que no responden a un agente causal bacteriano. Hoy en día, las LCNC son uno de los hallazgos clínicos más frecuentes al momento de examinar a un paciente, por lo que han tomado cada vez mayor prevalencia e importancia. Desde el ejercicio de la odontología, estas patologías han sido poco estudiadas, teniendo escasa formación académica en estudiantes de pregrado. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta una necesidad su estudio más detallado, que permita identificar correctamente su etiología, conocer mejor su comportamiento clínico-epidemiológico, realizar un correcto diagnóstico para favorecer su prevención, conocer las opciones de tratamiento y realizarlo de una forma eficaz.

El presente estudio, tuvo por objetivo evaluar el grado de conocimiento que poseen estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020. Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. La muestra estuvo constituida por 189 estudiantes que accedieron voluntariamente a participar.

Los resultados obtenidos dan a conocer que existe una diferencia estadísticamente significativa en el grado de conocimiento de LCNC entre alumnos de cuarto y quinto año, donde los alumnos de quinto año presentan un grado de conocimiento levemente mayor al que poseen los de cuarto año. Además, el ítem tratamiento en ambos cursos fue el que obtuvo mayores aciertos.

Existen leves, pero significativas, diferencias en el grado de conocimiento entre los alumnos de cuarto y quinto año, asociado al periodo de práctica clínica de alumnos de quinto año. Esto nos permite aceptar la hipótesis, y realizar proyecciones que ayuden a mejorar el conocimiento sobre LCNC.

Palabras clave: "LCNC", "Lesiones cervicales no cariosas", "Abfracción", "odontología", "Lesiones no cariosas", "Abrasión", "Erosión", "Biocorrosión".

2 INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las lesiones no cariosas son uno de los hallazgos clínicos más frecuentes al momento de examinar a un paciente. Durante los años de enseñanza, las escuelas de Odontología solo dedican una o dos clases a un problema cotidiano de las clínicas, por lo cual, desprovistos del entrenamiento específico para enfrentar dicha situación, los profesionales de este campo se limitan a restaurar lesiones que alcanzan una gran dimensión, sin eliminar las causas que las originaron. En consecuencia, la recidiva de dichas lesiones es muy común al cabo de unos pocos años (Garone y Abreu, 2010).

La caries dental y la enfermedad periodontal son las patologías más prevalentes dentro del campo de la Odontología, por lo que se ha enfocado la atención en ellas con la finalidad de disminuir sus porcentajes mediante la promoción y prevención continua. Sin embargo, existen otras patologías que cada vez tomado más importancia, como, por ejemplo, las lesiones no cariosas (Garone y Abreu, 2010). Las lesiones dentarias de origen no cariogénico son aquellas lesiones producidas por la interacción de factores químicos, fuerzas mecánicas y fuerzas oclusales, como el roce de los dientes superiores e inferiores, la disolución provocada por ácidos de diversos orígenes o el cepillado acompañado con el uso de dentífrico. Lo anterior, sumado a una sobrecarga oclusal, afecta los tejidos duros dentarios (Calabria, 2009). Muchas veces las lesiones mencionadas son producidas por la concurrencia de dos o más factores etiológicos y no implican una etiología exclusiva. En otras palabras, estas se presentan por causas multifactoriales, aunque en ocasiones existe predominio de un factor sobre el resto, lo cual desencadena la pérdida patológica de la estructura mineral. De esta manera, al existir interacción entre los factores se incrementa la magnitud de la pérdida de la estructura dental (Silva y Tamariz, 2015).

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) están caracterizadas por una pérdida crónica de estructura dental en el cuello del diente y no tienen una etiología bacteriana. Estas toman gran importancia, puesto que pueden presentarse de diferentes formas y, generalmente, pueden asociarse a hipersensibilidad, retracción gingival y falta de estética. Así mismo, cada uno de los procesos que generan estas lesiones se relacionan con características propias de los mecanismos de pérdida dentaria como la abrasión, la erosión o la abfracción, que con frecuencia pasan inadvertidos por el paciente y el examen clínico (Silva & Tamariz, 2015).

Comprender la etiología del inicio y la progresión de las lesiones cervicales no cariosas podría ayudar a los dentistas a manejar mejor estas afecciones (Haralur et al., 2019). Por este motivo,

se espera que la prevalencia de lesiones cervicales no cariosas disminuya como resultado de un mantenimiento más prolongado de los dientes, lo cual puede conducir a una mayor esperanza de vida en todo el mundo.

Dado que la formación profesional involucra el manejo de una serie de conocimientos y la adquisición de habilidades que en el futuro permitirán desarrollarse en un ámbito específico, en este caso el de la salud, se considera necesario hacer énfasis en el manejo y actualización respecto a las lesiones cervicales no cariosas para aportar tanto a la disciplina como al resto de las personas. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación tiene como objetivo conocer y describir el nivel de conocimiento de los alumnos de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar sobre la etiología, el diagnóstico y las opciones terapéuticas para las lesiones cervicales no cariosas. Esto se hará por medio de un cuestionario que permitirá conocer el grado de conocimiento que manejan los estudiantes y de esta manera justificar la importancia de una mayor dedicación a la enseñanza sobre estas lesiones durante el pregrado.

Los resultados de este proyecto serán relevantes para el currículo profesional de la carrera de Odontología UVM, pues tiene el objetivo de otorgar más importancia y sesiones de clase para la discusión en torno a esta temática, sobre todo en lo que respecta a la aplicación clínica, el diagnóstico y el planteamiento de un tratamiento basado en la evidencia científica. De esta manera, los estudiantes contarán con un aprendizaje profundo y crítico suficiente para atender este tipo de lesiones (Garone y Abreu, 2010).

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Lesiones no cariosas

Las lesiones no cariosas se definen como toda pérdida lenta e irreversible de la estructura dental, a partir de su superficie externa, en ausencia de agentes bacterianos (Garone & Abreu. 2010).

3.2 Clasificación y definición de lesiones no cariosas

Las lesiones no cariosas se han clasificado de la siguiente manera:

3.2.1 Según ubicación de la lesión

Conforme se profundiza en el tema de las lesiones no cariosas se hará evidente cómo la ubicación de la lesión provee amplia información. Según **Garone y Abreu (2010)** las lesiones no cariosas se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 1. Clasificación de las lesiones no cariosas

Ubicación de lesión	Características
Lesión lingual	Generalmente desarrollada por la acción del ácido gástrico, con el aporte de la abrasión provocada por la lengua y cepillado.
Lesión vestibular	Son provocadas por la acción del ácido propio del jugo gástrico que llega a la cavidad oral a través del vómito o de la regurgitación. Generalmente suelen abarcar toda la cara vestibular de los premolares y caninos inferiores.
Lesión vestibular parcial	Se desarrollan en el tercio medio de las caras vestibulares, principalmente en los dientes anterosuperiores, debido al consumo exagerado de frutas muy erosivas como el limón o el pomelo, medicamentos muy erosivos en forma de comprimidos masticables o pastillas efervescentes, y bebidas deportivas cuando se toman directamente de la botella en un momento de bajo flujo salival.

Las lesiones linguales y vestibulares se desarrollan en zonas que no sufren tensiones, esto quiere decir, que su formación depende solo de la acción de un ácido fuerte. Este actúa desmineralizando las superficies sobre las cuales tiene contacto, las reblandece y así facilita posteriormente su eliminación por medio de episodios abrasivos, como el cepillado o su contacto con tejidos blandos.

Generalmente las lesiones no cariosas más frecuentes, es decir, las cervicales y las oclusales, se desarrollan en zonas que se encuentran sometidas a estrés tensional.

Tabla 2. Lesiones no cariosas más frecuentes

Ubicación de lesión	Características
Lesiones cervicales	Generalmente están asociadas con los esfuerzos que se aplican sobre las caras oclusales y a la concentración de tensiones en la zona más estrecha del diente: la porción cervical. Si bien el esfuerzo que incide sobre las caras oclusales no desarrolla directamente la lesión, sí permite que una región específica del diente sea más susceptible a la disolución ácida.
Lesiones cervicales anguladas	Asociadas a cargas oclusales que desarrollan componentes horizontales que generan una gran concentración de tensiones en forma angulada.
Lesiones cervicales redondeadas	Principalmente ocurren en las situaciones en las que existen cargas oclusales orientadas obedeciendo al eje axial del diente, lo cual genera tensiones más ligeras que se distribuyen en un área redondeada, cuya desmineralización depende entonces de la acción de ácidos un tanto más erosivos.
Lesiones oclusales	Son aquellas que se desarrollan en las superficies en las que los dientes superiores tienen contacto con los dientes inferiores. Generalmente, el agente etiológico está dado por los dientes antagonistas mediante un mecanismo de desgaste por atrición, que en sus etapas iniciales se manifiesta como una faceta plana en el esmalte. Una vez que ha pasado la barrera del esmalte, y principalmente cuando, además de la atrición, actúa un componente ácido, ocurre una profundización más rápida en la región de la dentina, lo cual crea un tipo de lesión oclusal en forma cóncava.

La acción del ácido de origen gástrico también puede actuar en las caras oclusales, y, como ya se mencionó, su capacidad desmineralizante es tan grande que puede formar lesiones, independientemente de la acción de las cargas oclusales o atrición (Garone y Abreu, 2010).

La finalidad de esta clasificación es que con solo leer el nombre de la lesión los profesionales sean capaces de imaginarla y puedan tener una idea aproximada de sus agentes etiológicos y de la mayor actividad de alguno(s) de ellos (Garone y Abreu, 2010).

3.2.2 Según mecanismos de pérdida de estructura dental

Según Garone y Abreu (2010) los mecanismos de pérdida de estructura dental pueden ser descritos en el siguiente modo: erosión, abrasión, atrición y lesiones cervicales.

3.3 Atrición

3.3.1 Definición

El término atrición proviene del latín *atterre, atrivi, attritum* que significa frotar contra algo (Garone y Abreu, 2010).

3.3.2 Localización

Se localizan principalmente en las superficies de contacto entre los dientes superiores e inferiores, es decir las caras oclusales, los bordes incisales y las caras palatinas (Bartlett, 2005).

3.3.3 Características clínicas

Este tipo de lesiones no cariosas (LNC) se caracteriza por aparecer como facetas planas, brillantes, de bordes nítidos y de carácter antagónico. Cuando actúa un componente ácido, se forman concavidades que dejan expuesta la dentina, debido a su mayor susceptibilidad a disolverse en ácidos. Como resultado se observará la formación de lesiones cóncavas (Bartlett, 2005). Si la atrición es más enérgica que el componente ácido, las lesiones mantendrán su forma plana (Stoianoff y Kaidonis, 2005).

3.3.4 Etiología

Se refiere al desgaste fisiológico provocado por la fricción de los dientes, estén o no cubiertos por materiales restauradores. La atrición se puede producir por movimientos de masticación, lo cual da como resultado una pérdida mínima de estructura considerada fisiológica, pero también puede ser consecuencia del rechinamiento de los dientes (bruxismo), por el cual se considera una pérdida de estructura patológica (Barrancos, 2006). El bruxismo, que es un hábito parafuncional, se considera la principal causa de atrición en la sociedad. Este corresponde a un 40 % de los hombres y 50 % de las mujeres, lo cual engloba aproximadamente a un 90 % de la población. La etiología de esa patología no está clara, pero se sugieren dos posibilidades, la primera, afirma que podría ser consecuencia de las interferencias oclusales como factor desencadenante, y la segunda, considera que es una forma de aliviar el estrés del individuo. De hecho, los individuos con atrición severa presentan interferencias oclusales, pero es difícil demostrar que estas aparecen como consecuencia del desgaste, o por el contrario, que las interferencias estimulan el hábito (Bartlett, 2005).

3.4 Abrasión

3.4.1 Definición

El término abrasión deriva del latín *abradere*, *abrasi*, *abrasum* que significa raspar, y hace referencia a la pérdida de sustancias o estructuras por procesos mecánicos. En Odontología se denomina al mecanismo de desgaste de estructura dental que resulta de la fricción de determinados materiales contra el diente (Habsha, 1999).

3.4.2 Localización

La abrasión no tiene selectividad anatómica sobre la superficie dental. El afecto abrasivo de un bolo alimenticio afecta toda la superficie oclusal y altera las puntas y las vertientes inclinadas de las cúspides, las fisuras y, en menor medida, las facetas oclusales de las superficies bucales y linguales. Este tipo de lesiones se localiza en el límite amelocementario (LAC), más frecuentemente en el vestibular desde el canino hasta el primer molar, que son los dientes más afectados en los premolares del maxilar superior (Cuniberti y Rossi, 2009).

3.4.3 Características clínicas

La abrasión presenta un contorno indefinido, con superficie dura, pulida y en ocasiones con grietas, pero sin presencia de placa bacteriana. El esmalte se ve liso y brillante, la dentina extremadamente pulida y la forma de la lesión es de plato amplio con márgenes no definidos y generalmente se acompaña de recesión gingival (Cuniberti y Rossi, 2009).

3.4.4 Etiología

En el curso de la vida los dientes exhiben un desgaste fisiológico en su superficie como consecuencia de la fricción del bolo alimenticio sobre ellos, lo cual se conoce como abrasión masticatoria. La morfología de la abrasión puede ser difusa o localizada, dependiendo del tipo de impacto predominante y de su efecto de fricción. Debido a la baja microdureza de la dentina, la abrasión se produce principalmente en las superficies con dentina expuesta, ya sea radicular o coronaria (Cuniberti y Rossi, 2009).

La abrasión es el resultante de los procesos realizados en la cavidad bucal como el cepillado dental, la masticación, la fricción provocada por movimientos de la lengua, labios y los carrillos contra los dientes, así como de procedimientos odontológicos de raspado (pulido radicular). No obstante, el cepillado dental es el tipo de abrasión más conocido en la cavidad bucal y el tipo de

dentífrico, la fuerza de cepillado y la técnica utilizada pueden actuar como factores agravantes (Cuniberti y Rossi, 2009).

3.5 Erosión

3.5.1 Definición

El término erosión proviene del latín *erodere, erosi, erosum* que significa corroer. En Odontología se describe como el responsable de la pérdida de estructura dental por consecuencia de un proceso químico de disolución de la porción mineralizada de los dientes (Cuniberti y Rossi, 2009).

3.5.2 Localización

Se ven afectadas las superficies linguales, incisales y oclusales de las piezas dentales cuando el origen es el ácido clorhídrico proveniente del estómago. Las superficies vestibulares se ven afectadas cuando se succionan alimentos con alto contenido de ácido cítrico (limón, naranja, pomelo, etc.) (Garone y Abreu, 2010).

3.5.3 Características clínicas

Posee una superficie defectuosa, suave, de aspecto ligeramente rugoso y opaco. Tiene la forma de una superficie aplanada. El esmalte se ve liso, opaco, sin decoloración con periquematíes ausentes y la matriz inorgánica desmineralizada. En la dentina, los ácidos débiles actúan sobre el tejido intertubular y los ácidos fuertes atacan la zona peritubular. (Chiluiza, 2014, p. 21)

Las cúspides dentarias pueden aparecer erosionadas en forma de compa o cúspide invertida o redondeada; donde existen restauraciones estas permanecen intactas, las lesiones se presentan por encima de la estructura dentaria que las rodea dando la sensación de que emergieran sobre el diente. (Chiluiza, 2014, p. 21)

3.5.4 Etiología y localización

El proceso es desencadenado principalmente por la acción química de ácidos no bacterianos tanto extrínsecos como intrínsecos y de sustancias con propiedades quelantes. La acción de los ácidos sobre la estructura dental no es uniforme, pues estos actúan con mayor intensidad en las zonas sometidas a tensiones (Garone y Abreu, 2010). Dentro de los factores extrínsecos se

encuentran las bebidas y comidas ácidas, la exposición ocupacional, la medicación oral, entre otros, y en los factores intrínsecos se pueden mencionar la enfermedad gastrointestinal, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, la anorexia, la bulimia, el alcoholismo, la saliva, etc. (Benmehdi et al., 2009).

3.6 Lesiones cervicales no cariosas

3.6.1 Definición

Las lesiones cervicales no cariosas consisten en la pérdida patológica de la estructura dentaria localizada en el límite amelocementario (LAC) que no responde a una etiología bacteriana. Se presenta en diferentes formas clínicas de acuerdo con su agente etiológico, por lo cual es de fundamental importancia la determinación de este y el adecuado diagnóstico de dichas lesiones siguiendo un interrogatorio y observación exhaustivos de las características clínicas. (Guarnieri et al., s.f., párr. 1)

La lesión cervical es el mejor ejemplo de una lesión multifactorial, cuyo origen y progresión se atribuyen al ácido. En las regiones del diente que se encuentran sometidas a tensión, la acción del ácido se potencializa, lo cual resulta en un mayor efecto desmineralizador. Estas regiones desmineralizadas se vuelven más susceptibles a la pérdida de estructura mineralizada del diente a nivel de la línea amelocementaria por mecanismos abrasivos, principalmente, por el desgaste por cepillado (Garone y Abreu, 2010).

Desde que Black en 1870 introdujo la terminología erosión para las lesiones de cuello dentario, muchos términos y denominaciones confusas se han usado en la literatura: lesiones de abrasión, lesiones idiopáticas de cuello, lesiones en cuña, defectos angulares y, más recientemente, abfracciones. Debido a esto se confundía la nomenclatura con la etiología, por lo cual otros autores prefieren denominarlas lesiones cervicales no cariosas (LCNC) o pérdida dentaria cervical no cariosa (PDCNC). (Calabria, 2009, p. 13)

Para diferenciar la lesión cervical de las demás, Grippo propuso el término abfracción, que proviene del latín *ab* 'a distancia' y *fractio* 'fractura', es decir, fractura a distancia. El autor definió dicho mecanismo de la siguiente manera: "la carga que se aplica en la cara oclusal es responsable de producir flexión y la consecuente ruptura del esmalte y la dentina, en la región cervical del diente" (Grippo, Simring y Schreiner, 2004, p. 1109).

3.6.2 Localización

Las lesiones cervicales no cariosas se ubican siempre en el límite amelocementario, pues están favorecidas por el menor espesor de esmalte; dado que los cristales de hidroxiapatita son de menor longitud, son más susceptibles a la fractura. Puede manifestarse en un grupo de dientes, pero generalmente se ubica en el diente que está sometido al fenómeno de flexión, esto a diferencia de la abrasión y la erosión, que afectan varios dientes y zonas dentarias a la vez (Cuniberti y Rossi, 2017).

3.6.3 Características clínicas

Clínicamente tienen forma de cuña profunda con estrías y grietas, con ángulos ásperos, márgenes definidos, que pueden aparecer en múltiples superficies en un diente y rara vez llegan a ser circunferenciales. Estas lesiones se pueden presentar en dos morfologías diferentes, lesión cervical angulada (en forma de cuña) y lesión cervical redondeada. “El fondo de algunas lesiones presenta ángulos perfectamente agudos que oscilan entre los 45° y los 120°. Si bien son lesiones estrictamente anguladas, su fondo puede presentarse angulado o ligeramente redondeado” (Cuniberti y Rossi, 2009, p. 55). Además, las lesiones cervicales no cariosas se presentan como depresiones superficiales o profundas, con defectos en forma de plato (redondeada) o cuña en el límite amelocementario (LAC) (Haralur et al., 2019).

Se distinguen las siguientes características:

- La lesión puede progresar en torno a restauraciones existentes y extenderse subgingivalmente.
- Puede encontrarse debajo de una prótesis fija unitaria.
- No siempre están afectados los dientes adyacentes a la lesión.
- Puede verse afectado un diente o un grupo dentario.
- Puede presentarse en bruxómanos y adultos mayores sin guía canina.
- Puede generar rotura o desplazamiento de restauraciones cervicales.
- Rara vez se presenta por lingual o palatino, alrededor del 2 %.
- No se presenta en dientes móviles o periodontalmente comprometidos.
- En algunas situaciones suelen aparecer lesiones cervicales apicales en carillas a pesar de la diferente dureza de los materiales.

Es frecuente encontrar lesiones cervicales vecinas a encías totalmente sanas. Una característica clínica que acompaña a estas lesiones es la recesión del margen gingival (Cuniberti y Rossi, 2009).

3.6.4 Etiología

Diversos autores como Pintado, Spranger y Grippo realizaron estudios en los cuales demostraban que la etiología de las LCNC es multifactorial y que causada principalmente por el trauma de la oclusión y la abrasión con el cepillo dental. Se ha visto que la relocalización de las tensiones oclusales a la zona cervical debido a la flexión de la corona puede provocar microfracturas, especialmente bajo tensiones por el estrés (Pintado et al., 2000; Grippo, 2012; Navarro, 2018). Este proceso ocurre más comúnmente en la región cervical del diente donde la flexión puede provocar la ruptura de la capa extremadamente delgada de varillas de esmalte, así como la microfractura de cemento y dentina (Grippo et al., 2004).

“En la década de los ochenta, con el objetivo de dar solución a las diferencias respecto a su origen, surgió la teoría flexural, la cual propone como principal etiología de las lesiones cervicales las fuerzas oclusales parafuncionales” (Calabria, 2009, p. 12). Estas concentran estrés tensional a nivel cervical del diente provocando la microfractura cristalina del tejido duro en esa zona crítica, es decir, a nivel de la línea amelocementaria, que corresponde a la zona donde menor resistencia presenta el esmalte por tener menor espesor (Calabria, 2009).

3.6.5 Lesión cervical no cariosa versus abfracción

Desde que se introdujo el término abfracción, por Grippo en 1991 y Enmendado en 2004, para representar la microfractura de la estructura dental en áreas de concentración de estrés, el término sigue siendo interpretado y utilizado de forma errónea (Grippo et al., 2012). Algunos autores consideran bastante discutible utilizar el término abfracción, pues su significado “fractura a distancia” no explica la morfología de las lesiones, ni lo liso de sus paredes, ni mucho menos su mayor frecuencia en las caras vestibulares. Por este motivo, se considera que abfracción resulta un término inadecuado para describir el mecanismo que origina las LCNC (Garone y Abreu, 2010).

Lamentablemente, el término abfracción se ha convertido en una “palabra de moda”, que solamente implica uno de los mecanismos etiológicos y comúnmente se usa de forma errónea para designar a la totalidad de factores que influyen en la formación de LCNC. Debido a la

compleja interacción de estos diversos factores, es incorrecto considerar que todas las LCNC son causadas por un solo mecanismo, en este caso la abfracción (Grippe et al., 2012).

3.6.6 Teorías asociadas a LCNC

De la revisión bibliográfica de varios autores se encontraron diferentes teorías que explican la aparición de las LCNC, entre ellas:

Teoría erosiva

El origen de los procesos erosivos muchas veces es identificado en la historia clínica (HC) por medio de la observación de sus consecuencias durante el examen bucal. Muchos de sus factores etiológicos intrínsecos y extrínsecos son conocidos. Los primeros corresponden a los ácidos endógenos por reflujo gástrico, como en casos de: embarazo, hernia hiatal o trastornos de la alimentación; los segundos corresponden a efectos de la polución ambiental, la contaminación industrial, la toma de ciertos medicamentos, una dieta ácida, entre otros (Calabria, 2009).

Estos ácidos son los causantes de las lesiones ubicadas en el esmalte del 1/3 cervical coronario, con una forma siempre más ancha que profunda, en forma de disco, que no genera aristas y que se mantiene con una superficie glaseada. El paciente también puede tener otros signos de erosión en las caras palatinas, bordes incisales o caras oclusales, dependiendo de su agente etiológico. Se debe sospechar de una erosión ácida cuando aparezcan caras oclusales redondeadas, romas, con desgastes fuera del contacto antagonista, con hoyuelos, bordes afilados de esmalte translucido, pérdida masiva de tejido, o en localizaciones atípicas alejadas del papel protector de la saliva. Muchos autores indican que existe sinergia entre los factores abrasivos y otros con los tensoflexurales que actúan sobre el cuello del diente (Calabria, 2009).

Teoría abrasiva

La abrasión generada por un cepillado vigoroso y fuerte ha sido estudiada y analizada durante mucho tiempo, su bibliografía se remonta al estudio in vitro de Miller, el cual vinculaba el potencial abrasivo de cremas, polvo y cepillos. Antiguamente, la asociación se hacía a un cepillado horizontal, otros autores señalaban que un cepillado vertical y rotatorio comprendía una noxa más dañina, otros estudios afirmaban que el cepillado en sí no influía, sino los agentes abrasivos de los dentífricos. No obstante, se ha concluido que los factores que se deben analizar son muchos, principalmente, la presión ejercida, la frecuencia diaria y el tiempo requerido para realizar la higiene. Incluso se ha determinado que los individuos diestros afectarían más la hemiarcada

izquierda contralateral y viceversa, lo cual puede pensarse como un diagnóstico diferencial (Calabria, 2009).

Miranda et al. (2008) analizaron los tipos de cepillo utilizados y observaron que la utilización de cepillos con filamentos suaves, medios o duros no son capaces de provocar desgaste en el esmalte, pero los cepillos con filamentos medios y duros sí provocan desgaste del tejido en la dentina. Si bien el esmalte es resistente a los componentes abrasivos de las pastas dentales, la situación es distinta cuando se conjuga con la presencia de ácidos. Las consecuencias son más graves en los tejidos dentales y supone un tiempo de latencia de una hora entre la ingesta de ácidos y el cepillado. Por lo anterior, hay autores que suponen que se debería reexaminar el mensaje de “cepillarse los dientes después de cada comida” (Calabria, 2009).

Teoría flexural

Lee y Eackle (1984) en su estudio *Posible rol del estrés tensional en la etiología de erosiones cervicales dentarias* plantean como hipótesis que los movimientos friccionales de oclusiones patológicas generan una concentración importante de estrés tensional a nivel del cuello del diente. Estas cargas al ser producidas con cierta frecuencia y magnitud causan una alteración de los cristales del esmalte llamada disrupción cristalina, lo cual se conoce como abfracción. El bruxismo y las fuerzas laterales sin guía canina serían factores trascendentales a la hora de establecer el potencial lesivo. Esta teoría nos dice que las lesiones cervicales responden en forma directa a las cargas, tanto en intensidad y dirección como en su punto de aplicación y frecuencia.

Debido a que muchos autores han intentado explicar esta teoría y a que presenta algunas inconsistencias, sin ánimo de subestimar a las teorías anteriores, se creó una teoría multicausal (Calabria, 2009).

Teoría multicausal

No cabe duda de que la etiología de las lesiones cervicales es de carácter multifactorial y, en consecuencia, compleja. Esta teoría relaciona varias de las causas o factores etiológicos de las lesiones cervicales pero establece a uno como predominante. Entre los principales factores que participan están: la carga oclusal, y su consiguiente concentración de tensiones, la calidad del periodonto, los ácidos de la dieta, la abrasión por el cepillado, las características de los dientes de cada individuo y las peculiaridades de la región cervical (Calabria, 2009).

3.6.7 Mecanismos etiológicos de LCNC

Los mecanismos clínicos reconocidos que conducen a la formación de LCNC son abrasión, erosión y abfracción. El desgaste y pérdida de estructura dental resulta del desenlace interactivo de estos tres procesos. La erosión se debe principalmente a un proceso químico atribuido principalmente al consumo de alimentos o bebidas ácidas y a trastornos por reflujo ácido. La abrasión es el desgaste mecánico debido al contacto frecuente con objetos o sustancias, en el que influye la técnica, la fuerza y la frecuencia del cepillado, la abrasividad de la pasta dental, los alimentos duros y los hábitos orales nocivos. Finalmente, el proceso de abfracción comienza desde la flexión de la estructura del diente en la región cervical debido a fuerzas oclusales dañinas. Algunos investigadores plantean la hipótesis de que los factores oclusales nuclea y propagan las grietas en el LAC, lo cual lleva a LCNC (Haralur et al., 2019).

Según Grippo et al. (2012) las LCNC se producen debido a la compleja interacción de diversos mecanismos, entre los cuales están la biocorrosión (degradación química, bioquímica y electroquímica), el estrés (manifestado por la abfracción) y la fricción (por abrasión del cepillado de dientes y el dentífrico). Entonces, su etiología es una condición multifactorial (Ver Esquema 1). Los efectos del estrés, se manifiestan como abfracción, y se producen a través de la dinámica de la carga oclusal estática y cíclica. La carga oclusal estática se lleva a cabo durante los contactos de deglución que ocurren aproximadamente 1500 veces al día. Esta carga repetida, sumada a la que ocurre durante la función y la parafunción, tiene efectos en el diente y los tejidos de soporte. En la región cervical los efectos de la carga oclusal son más intensos, debido a que es allí donde se concentra el estrés, por eso, causa hipersensibilidad a la dentina cervical, grietas en el cemento, pérdida de inserción, recesión gingival y LCNC. Los biocorroedores son cofactores importantes en la etiología de las LCNC, como los ácidos exógenos y endógenos, así como los agentes proteolíticos, pepsina y tripsina, que trabajan sinérgicamente para degradar la dentina expuesta altamente orgánica (30 %). Las LCNC se encuentran en dientes con contactos oclusales prematuros y excéntricos, el estrés se intensifica en la región cervical en presencia de la biocorrosión, de ácidos y de agentes proteolíticos.

Las LCNC y la caries radicular se ven con frecuencia en la superficie vestibular, puesto que por la superficie lingual hay cinco veces más saliva amortiguando esta área. El esmalte cervical es más susceptible a la tensión que la dentina elástica y puede fracturarse fácilmente cuando está en el LAC. El esmalte tiene la capacidad de remineralizarse más rápidamente que la dentina después de la degradación ácida. La carga oclusal de los dientes con cúspides los hace más susceptibles a las lesiones cervicales en contraposición a dientes con superficies oclusales

planas. Los dientes desgastados tienen una relación corono-radicular más corta, lo cual minimiza el estrés en el área cervical. Solo aquellas poblaciones con oclusiones desgastadas que tenían una dieta acida tuvieron casos de LCNC. El mecanismo de fricción como cofactor en la formación de LCNC ocurre durante la abrasión del cepillo de dientes/dentífrico, que elimina el *biofilm* y suaviza el tejido dental duro. Si no se elimina la biopelícula dental, se producirá una caries radicular que progresará rápidamente. También se produce por el movimiento de las bebidas ácidas durante la acción de la erosión/biocorrosión (Grippe et al., 2011).

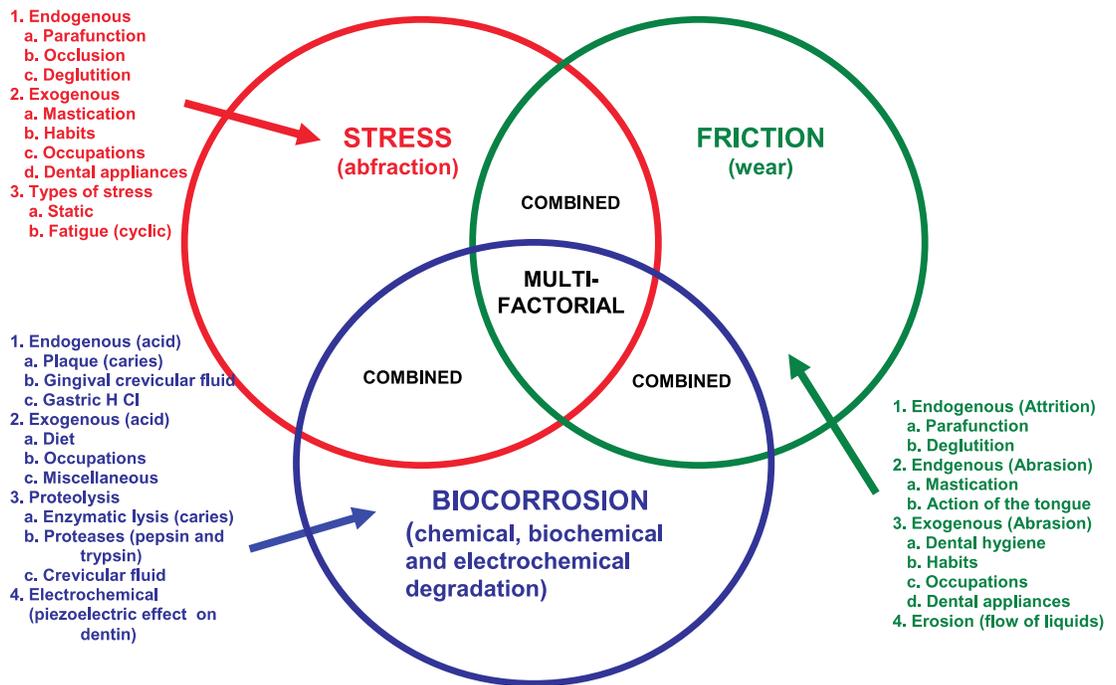


Figura 1. Mecanismos patodinámicos

Esta figura muestra los factores iniciadores y perpetuadores que producen lesiones en la superficie dentaria (Grippe et al., 2012).

3.6.8 Biocorrosión versus erosión y su papel en la formación de LCNC

En la literatura actual de muchos países se afirma que la erosión es la pérdida de esmalte y dentina causada por la acción de ácidos de origen no bacteriano, pero este concepto no reconoce ni considera la acción de la proteólisis y los efectos piezoeléctricos (carga eléctrica producida por la deformación de estructuras cristalinas como la hidroxiapatita y las proteínas fibrosas), que también están implicados en la degradación bioquímica y electroquímica de la sustancia dental.

Los autores sostienen que biocorrosión, que es la acción química, bioquímica o electroquímica que causa la degradación molecular de las propiedades esenciales de un tejido vivo, es un término más preciso que erosión. La biocorrosión en los dientes puede generarse por ácidos químicos exógenos y bioquímicos endógenos, por enzimas proteolíticas bioquímicas y también por efectos piezoeléctricos que actúan principalmente en la matriz orgánica de la dentina, que está compuesta mayoritariamente por colágeno. En consecuencia, el término biocorrosión debería sustituir el uso del término erosión. El esmalte es 85 % inorgánico, está conformado principalmente por hidroxiapatita y se desintegra fácilmente por el ácido. Por su parte, la dentina es 33 % orgánica y es degradada por enzimas proteolíticas (Grippio et al., 2012). La liberación de estas enzimas proteolíticas (proteasas) puede ser por medio de microorganismos de la biopelícula dental y por medio del fluido crevicular gingival (Schlueter et al., 2010).

Por lo tanto, en, el ácido solo puede desmineralizar la capa superficial de la dentina, pues la su matriz orgánica no es soluble en agua y para su degradación deben participar enzimas proteolíticas, las cuales pueden provenir del estómago (pepsina) y el páncreas (tripsina). La acción conjunta de ambas enzimas es significativamente mayor que cada una por sí sola. Estas enzimas pueden tener acceso a la cavidad oral mediante afecciones como enfermedad de reflujo gastroesofágica (ERGE), regurgitación habitual o bulimia nerviosa, que se caracteriza por vómitos autoinducidos. Los estudios también indican que sobre la dentina también ocurre la acción electroquímica de los efectos piezoeléctricos y que, sorprendentemente, el esmalte no tiene propiedades piezoeléctricas. Se ha demostrado que estos efectos son capaces de eliminar iones de calcio de los dientes (Grippio et al., 2012).

3.6.9 Estrés por fuerza de carga oclusal (abfracción) y su papel en la formación de LCNC

La concentración de estrés resultante de las fuerzas de carga oclusal (abfracción) puede ocurrir en varios lugares de los dientes durante el contacto interoclusal. Las formas de aplicación de fuerzas que se producen en Odontología son: la compresión, la tensión, la flexión y el cizallamiento. Las fuerzas de carga oclusales que producen estrés, especialmente durante las parafunciones, causan fatiga (daño subsuperficial) de la estructura dental y se producen inmediatamente debajo de la zona de contacto, pero en el caso de las LCNC ocurre a distancia. Las tensiones resultantes dentro de los dientes dependen de la magnitud, dirección, frecuencia, sitio de aplicación y duración de la fuerza, además de su orientación con respecto a los ejes principales de los dientes, y de la forma, composición y estabilidad de los dientes (Grippio et al. 2012).

Hammadeh y Rees (2001) investigaron el efecto de la carga oclusal repetitiva sobre la restauración cervical y concluyeron que dicha carga resultó en estrés debajo del área cervical vestibular, inicio de grietas y pérdida de la restauración. La carga oclusal durante la masticación ocurre en dos etapas, la fase inicial corresponde al contacto de los alimentos con los dientes oclusivos y la segunda fase implica el contacto directo entre los dientes opuestos. Aunque el contacto diente-diente es de corta duración se predice que es el principal factor etiológico que produce estrés oclusal patológico (Haralur et al., 2019).

3.6.10 Concentración de tensiones

Las cargas aplicadas contra los dientes en fases iniciales producen que estos se instruyan en sus alvéolos. El espacio periodontal alcanza solo 0,25 mm de ancho, por lo cual la capacidad del periodonto para absorber esas cargas se halla restringida. Esto determina que al sobrepasar dicho límite los dientes tienden a deformarse, con la consecuente inducción de concentración de tensiones en su estructura. En condiciones en las que no hay pérdida ósea, la zona de la unión cementoamantina (UCA) es la que concentra más tensiones, pues es donde el área de sección transversal es menor. A medida que el hueso migra apicalmente, deja expuesto un sector del diente cada vez más estrecho y aparecen nuevas regiones de concentración de tensiones que se suceden en dirección apical (Garone y Abreu, 2010).

Una de las principales razones de que la concentración de tensiones y las lesiones cervicales tengan una relación causa–efecto, es el hecho que este tipo de lesión no afecta a los dientes periodontalmente comprometidos con movilidad, debido a que estos responden a la acción de las fuerzas mal dirigidas, desplazándose en sus alvéolos prácticamente sin ofrecer resistencia, y como consecuencia las tensiones no logran concentrarse. Por otro lado, en pacientes de edad avanzada, el periodonto se torna más rígido, lo cual aumenta la incidencia de lesiones cervicales anguladas, debido a que se pierde la capacidad del periodonto para absorber parte de las cargas oclusales. Por esto, si se encuentra un diente con movilidad y que presente lesión cervical, significa que la lesión se formó antes de que el diente perdiera su sustento.

Por otro lado, algunas evidencias antropológicas indican que las lesiones cervicales típicas serían una afección de las poblaciones modernas, que están ligadas al estilo de vida occidental (Garone y Abreu, 2010). Por consiguiente, la concentración de estrés puede actuar sinérgicamente como un cofactor con corrosivos microbianos o no microbianos, así como abrasivos, para inducir lesiones cariosas y/o lesiones no cariosas (Grippio et al., 2012).

3.6.11 Fricción (abrasión) y su papel en la formación de LCNC

La fricción es la microdeformación de los átomos de una superficie a medida que absorben la energía cinética del movimiento. A medida que las moléculas vuelven a su posición original, liberan la energía recién almacenada como calor. Con suerte este calor es disipado, si no se elimina se produce un fallo que resulta en desgaste dental o fractura. De esta manera se explica el papel de la abrasión como un cofactor en la etiología de LCNC (Grippe et al., 2012).

3.6.12 Distribución de las LCNC

El 95 % de las lesiones cervicales se localiza en las caras vestibulares, esto se puede explicar por la posibilidad de que los dientes se flexionen en sentido vestíbulo lingual (Garone y Abreu, 2010). Telles et al. (2006) observaron que los dientes más afectados con lesiones cervicales eran los primeros molares mandibulares seguidos de los primeros premolares mandibulares, los segundos premolares mandibulares y los primeros molares maxilares.

En un estudio, Rodríguez, Hernández y González (2016) determinaron la distribución y las características de las LCNC en pacientes pertenecientes al área de salud del municipio Arroyo Naranjo de la provincia La Habana. Dentro de los resultados hubo un predominio del sexo masculino con 52,9 %. Los premolares resultaron el grupo dentario más afectado con el 38,9 %, y como factores de riesgo para este tipo de lesión se destacaron el bruxismo y el cepillado traumático con el 43,8 % y 35,3 % respectivamente. Por su parte, Siles y Escudero (2013) determinaron la frecuencia de las LCNC en pacientes que acudían a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). La muestra fue seleccionada de una población entre los 18 y 60 años. Se obtuvo una alta frecuencia de LCNC (82.5 %), para las cuales el mecanismo de abrasión era el más común (60 %) y el sector premolar era el más comprometido (76,25 %). No había diferencias estadísticamente significativas con respecto al género, pero sí se encontró asociación estadísticamente significativa entre la abrasión y el momento del cepillado, entre la erosión y la presencia de reflujo gastroesofágico y el nivel de pH, entre otros.

Paralelamente, Sepúlveda y Balseca (2017) determinaron la prevalencia de LCNC en los pacientes que acudían a la clínica de séptimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central Del Ecuador. Se pudo observar que la prevalencia de este tipo de lesiones se presentó en un 42,1 % de la población estudiada. Se concluyó que las abfracciones tienen una mayor presencia que las abrasiones y que no existe una prevalencia importante en cuanto a los diferentes grados de pérdida de estructura dentaria en la abrasión.

3.6.13 Relación de las LCNC con hipersensibilidad dentinaria cervical y recesión gingival

Como bien se ha reiterado, los estudios actuales sugieren que la formación y/o progresión de LCNC tiene una etiología multifactorial (Grippe et al., 2012). La asociación se hace entre factores como la erosión (degradación química o electroquímica del tejido dental), el desgaste por fricción (desgaste mecánico endógeno), la abrasión (desgaste mecánico exógeno) y el estrés oclusal. Teniendo en cuenta los efectos combinados de los factores etiológicos potenciales, la presencia de LCNC puede contribuir a la exposición dentinaria y a la acumulación de biopelícula en la zona cervical del diente afectado. Como consecuencia, las LCNC se han asociado con otras afecciones como la hipersensibilidad dentinaria cervical (HDC) y la recesión gingival (RG) que afectan el mismo diente (Teixeira et al., 2018).

Teixeira et al. (2018) evaluaron los factores de riesgo asociados con las LCNC, la HDC y la RG, además de la relación entre estas condiciones en una población de muestra brasileña específica. Posterior al examen clínico, la cantidad de pacientes diagnosticados con LCNC, HDC y RG fue 88,1 %, 89,1 % y 59,4 %, respectivamente. Según el estudio, los premolares maxilares eran los dientes más afectados por las tres condiciones. Además, se evidenció que la presencia de LCNC y RG aumentaba con la edad. Igualmente, se hizo visible que profundidad y la morfología de las lesiones contribuyeron a altos niveles de sensibilidad y severidad de las recesiones; la edad, el sexo, la enfermedad gástrica y el trauma oclusal fueron factores relevantes para la aparición de estas lesiones. Dado que las LCNC, HDC y RG tuvieron una correlación positiva, se concluyó que su aumento está estrechamente relacionado con el estilo de vida de las personas.

3.6.14 Asociación de LCNC y la enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal concomitante se ha hipotetizado como un factor de riesgo importante en el desarrollo de LCNC, sobre todo por la frecuente asociación entre ambos procesos, lo cual indicaría que la pérdida de inserción podría comportarse como un factor de riesgo para las LCNC. Aunque la asociación directa entre la pérdida de inserción clínica y las lesiones cervicales no ha sido demostrada aún, algunos estudios sugieren que las LCNC existen más frecuentemente en bocas con mayor presencia de placa bacteriana y calculo y/o con enfermedad periodontal. La pérdida de soporte periodontal (moderada o severa) afecta o cambia la forma o tamaño de las LCNC y los dientes pueden, además, presentar movilidad (Benmehdi et al., 2009).

3.7 Diagnóstico

3.7.1 Diagnóstico de LCNC

Como ocurre en cualquier condición clínica, el diagnóstico de las LCNC desempeña un papel importante en el manejo y tratamiento que se le den a este tipo de lesiones. Por este motivo, se sugiere la realización de una anamnesis completa del paciente acompañada de un examen clínico cuidadoso. Dado que las LCNC tienen una etiología multifactorial y los factores contribuyentes pueden cambiar con el tiempo, es imperativo que se evalúen todos los posibles factores causales mientras se examina a un paciente con este tipo de lesiones. Además de realizar un historial médico completo, el cual debe incluir una evaluación de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), por trastornos alimentarios y por contribuyentes dietéticos, se deben evaluar y considerar la oclusión, la parafunción y los hábitos orales, incluidas las actividades ocupacionales y habituales. Los procesos de erosión generalmente se asocian con un diagnóstico de LCNC, pues la erosión es la pérdida progresiva de tejido duro dental causado por ácidos de fuentes no bacterianas, intrínsecas o extrínsecas. También se ha propuesto el término biocorrosión que incluye todas las formas de degradación química, bioquímica y electroquímica. La regurgitación puede ser una ocurrencia involuntaria que resulta de la complicación de problemas gastrointestinales o puede ser inducida por el paciente como en la anorexia nerviosa o la bulimia. La erosión de la dieta ocurre debido al alto consumo de alimentos o bebidas que contienen una alta variedad de ácidos, como los cítricos, los refrescos, el vino y otras bebidas carbonatadas (Nascimento et al., 2011).

Se ha constatado que la erosión o la biocorrosión también pueden ocurrir por el uso frecuente de enjuagues bucales ácidos. Los casos menos frecuentes de erosión industrial y ambiental se han asociado con la exposición a procesos en el lugar de trabajo (por ejemplo, fábricas de baterías) que producen humos o gotas de ácido, y con actividades de ocio como nadar en piscinas cloradas. Las diferentes manifestaciones o morfologías clínicas de las LCNC parecen depender del tipo y la gravedad de los factores etiológicos involucrados. La Figura 1 muestra la presencia de múltiples LCNC, cada una con distinta morfología y severidad. Se indica con una flecha el segundo premolar superior que presenta una LCNC avanzada y los dientes adyacentes muestran otros tipos de lesiones cervicales, lo que ilustra la naturaleza multifactorial de las LCNC (Nascimento et al., 2011).



Figura 2. Paciente con múltiples LCNC (Nascimento et al., 2011).

Fuente: Publicado originalmente en Inside Dentistry. © 2011 AEGIS Publications.

La prevalencia de LCNC es mayor en incisivos y premolares que en caninos y molares. Los premolares mandibulares se ven afectados por LCNC con mayor frecuencia y más severidad que los premolares maxilares. Las lesiones por abfracción y otras LCNC, como la erosión, también pueden afectar a toda la dentición en casos severos en los cuales el envejecimiento está asociado con otros factores patológicos, como se muestra en la Figura 2 (Nascimento et al., 2011).



Figura 3. Paciente anciano que presenta LCNC en toda la dentición (Nascimento et al., 2011)

Las lesiones por abfracción se presentan principalmente en las superficies bucales y son típicamente lesiones en forma de cuña o en “V”, con ángulos internos y externos claramente definidos. Los investigadores también han descrito que las lesiones por abfracción pueden manifestarse como lesiones en forma de “C” con pisos redondeados o lesiones de forma mixta con paredes oclusales planas, cervicales y semicirculares. Los factores contribuyentes que producen erosión o abrasión también pueden realizar modificaciones en la apariencia clínica de estas lesiones al hacer que los ángulos sean menos afilados y el contorno más ancho y con forma de platillo. Además, se ha observado que las LCNC producidas por abfracción pueden ser más profundas que anchas dependiendo de la etapa de progresión y los factores causales que interaccionan (Nascimento et al., 2011).

Durante un el examen clínico, ver facetas brillantes puede ser un indicador de la presencia de procesos erosivos y de la influencia de este mecanismo en la formación de LCNC. Las características clínicas diagnósticas de las lesiones erosivas también incluyen amplias concavidades en áreas de esmalte liso, pérdida de anatomía de la superficie del esmalte, aumento de la translucidez incisal, astillado incisal y concavidades en la superficie incisal/oclusal con exposición de dentina, que indicarían la presencia del factor erosivo en la formación de LCNC. La erosión causada por el vómito generalmente afecta las superficies palatinas de los dientes superiores, pero esta condición también puede ser causada por los ácidos de la dieta. Es posible

que el diagnóstico de erosión no se realice fácilmente, bien porque los pacientes pueden no proporcionar información voluntaria como en los casos de trastornos alimentarios, o bien porque no pueden vincular la acidez o las molestias estomacales con defectos en los dientes. Además, se debe hacer hincapié en las condiciones médicas que predisponen a los dientes a la erosión. Las condiciones médicas y el uso de medicamentos que causan una reducción en el flujo salival pueden agravar el efecto erosivo en las superficies de los dientes. La derivación y la colaboración con médicos pueden ser necesarias para realizar un correcto diagnóstico y manejo de estas condiciones médicas subyacentes (Nascimento et al., 2011).

Las LCNC por abfracción son más frecuentes en la población adulta, con una incidencia que aumenta del 3 % al 17 % entre los 20 y los 70 años. Se ha observado que los premolares en la población mayor de 40 años son los más afectados. Así mismo, las restauraciones más comunes son por LCNC, lo cual indica la importancia de la intervención preventiva a edades más tempranas para evitar tratamientos invasivos e irreversibles. De igual forma, el grado de desgaste oclusal y cervical aumenta con la edad, por ende, debe considerarse como un proceso fisiológico natural. Los mecanismos de defensa ante tal desgaste dentario incluyen la formación de dentina reaccional reparativa y la obstrucción de los túbulos dentinarios expuestos por depósitos minerales. Se debe reconocer que aunque algunos de los cambios progresivos que ocurren a nivel cervical del diente por abfracción son fisiológicos y dinámicos y ocurren con el envejecimiento, se puede evitar una intervención prematura e innecesaria. La actividad de las LCNC debe considerarse para realizar un correcto plan de tratamiento, para esto se pueden utilizar fotografías intraorales estandarizadas, modelos de estudio y medición de las lesiones a lo largo del tiempo (Nascimento et al., 2011).

3.7.2 Diagnóstico de lesiones no cariosas (LNC) según su localización

La clasificación propuesta por Garone y Abreu (2010) se basa en la localización de las lesiones no cariosas como el indicador más apropiado para identificar los principales agentes etiológicos.

3.7.3 Las lesiones linguales (palatinas):

Son lesiones no anguladas, que afectan toda la superficie lingual, se ubican con mayor frecuencia en los dientes superiores, pero también pueden encontrarse en los dientes inferiores, según como se ubique la lengua en el momento del vómito. Los factores etiológicos fundamentales de este tipo de lesiones linguales son el ácido clorhídrico y las enzimas digestivas que llegan a la boca al momento de vomitar o regurgitar. La llegada a la boca del contenido gástrico recae principalmente sobre las caras linguales (palatinas) en las que se pueden

identificar las primeras lesiones, con el transcurso del tiempo se pueden implicar también otras caras o superficies del diente, como las oclusales y vestibulares. El ácido clorhídrico tiene un alto poder desmineralizador, por eso su efecto se evidencia en todas las superficies con las que tiene contacto, independientemente de la concentración de tensiones. Las enzimas digestivas son capaces de eliminar la película adquirida, lo cual hace que el efecto del ácido clorhídrico sea mucho más dañino. En las lesiones linguales la fricción de la lengua participa de forma importante al generar abrasión de las áreas desmineralizadas (Garone & Abreu, 2010).

Lesión lingual anterior

Estas lesiones son producidas por el ácido proveniente del vómito, la presión con la que este llega a la cavidad bucal determina si alcanza los dientes anteriores. Las lesiones linguales anteriores tienen una estrecha franja de esmalte ileso a lo largo del margen gingival que da el aspecto de una preparación en hombro (Ver figuras 4 y 5). La permanencia y la resistencia de esta zona del esmalte se deben al elevado contenido proteico del fluido gingival y de la protección mecánica que brinda la encía. Al momento de restaurar este tipo de lesiones, el remanente dentario de esta zona es bastante útil para los procedimientos adhesivos (Garone y Abreu, 2010).



Figura 4. Lesión lingual (palatina) anterior.

Se observa una estrecha franja de esmalte con relación al margen gingival (Garone y Abreu, 2010).



Figura 5. Detalle de la franja de esmalte que asemeja una preparación en hombro (Garone y Abreu, 2010)

Lesión lingual posterior

Es raro encontrar lesiones linguales únicamente en los dientes posteriores pues su origen se relaciona más con episodios de regurgitación (reflujo gastroesofágico). En estas situaciones los ácidos suelen acumularse en esta región debido a la escasa presión que llevan al alcanzar la cavidad bucal (Ver figuras 6 y 7). Son mucho más comunes en los dientes superiores, debido a una menor protección salival, pero principalmente debido a que al deglutir nuevamente el producto de la regurgitación, este se comprime contra el paladar y la mitad cervical de la cara palatina de los molares superiores (Garone y Abreu, 2010).



Figura 6. Paciente de sexo femenino, 70 años, exhibe lesiones linguales posteriores en los dientes 2.6 y 2.7, características de la regurgitación (Garone y Abreu, 2010)



Figura 7. Paciente de sexo femenino, 50 años, presenta lesiones linguales en los dientes 2.6 y 2.7, características de la regurgitación (Garone y Abreu, 2010)

3.7.4 Las lesiones vestibulares

Estas lesiones también tienen al ácido como principal agente etiológico, aunque es importante identificar si el origen es intrínseco o extrínseco. La abrasión también es un factor importante en la evolución de estas lesiones, puesto que las superficies vestibulares son las que tienen mejor acceso por el cepillado. De esta manera, las porciones desmineralizadas por el ácido se eliminan fácilmente (Garone y Abreu, 2010).

Lesión vestibular total

Afectan toda la cara vestibular, implicando comúnmente los caninos y los premolares inferiores. También pueden presentar una franja de esmalte relacionado con el margen gingival. Se caracterizan por ser una continuación de las lesiones oclusales, debido al trayecto del ácido proveniente del vómito (Garone y Abreu, 2010).

Lesión vestibular parcial

Generalmente estas lesiones se ubican en el tercio medio de los dientes anteriores, debido a su contacto directo con un ácido fuerte proveniente de alguna sustancia de la dieta, cuyo origen extrínseco determina que actúe principalmente en la cara vestibular. La otra posibilidad es el contacto con ácidos ligeramente más débiles, aunque con una frecuencia muy alta. Por lo tanto, un elevado consumo de naranja puede producir un resultado tan dañino como el que produce el limón. Adicionalmente, la superficie vestibular de los incisivos anterosuperiores se caracteriza por ser una región susceptible a la desmineralización y al desgaste como consecuencia del limitado flujo salival que recibe y de la alta frecuencia del cepillado resultante del fácil acceso para realizarlo (Garone y Abreu, 2010).



Figura 8. Lesión vestibular parcial

Es más frecuente verla en dientes anteriores. En la figura del lado derecho el diente 3.3 presenta una lesión vestibular parcial por desmineralización ácida (Garone y Abreu, 2010).

3.7.5 Las lesiones oclusales

Se refiere a las lesiones que se localizan en las superficies que hacen contacto oclusal, por lo cual abarca aquellas que ocurren en las caras oclusales y también en las incisales. Las lesiones oclusales son las más frecuentes, al igual que las cervicales, y representan en conjunto el 90 % de las lesiones no cariosas. Asimismo, existe una correlación entre ellas, puesto que ambas se forman como resultado de la concentración de tensiones resultantes de las cargas masticatorias. Por consiguiente, todo diente con lesión cervical se ve afectado por una o más lesiones oclusales, que deben ser analizadas y corregidas para eliminar la causa de la concentración de tensiones (Garone y Abreu, 2010).

Lesión oclusal plana

La lesión oclusal plana puede derivarse exclusivamente del desgaste por atrición, es decir, sin aporte de otros mecanismos de desgaste y disolución. El esmalte desarrolla facetas bien definidas y aunque alcance la dentina, esta permanece prácticamente al mismo nivel del esmalte, pues el desgaste afecta a ambos tejidos a la misma velocidad (Garone y Abreu, 2010).



Figura 9. Lesión oclusal plana sol o en esmalte

El desgaste de la superficie oclusal ha sido ocasionado por la atrición. En la figura del lado derecho las marcas de papel articular muestran los contactos durante los movimientos de lateralidad (Garone y Abreu, 2010).

Lesión oclusal cóncava

El desgaste excesivo de la superficie oclusal llega a eliminar el esmalte dejando expuesta la dentina al medio bucal. En presencia de los ácidos provenientes de la dieta o de medicamentos, la dentina se profundiza en mayor medida que el esmalte debido a su mayor susceptibilidad a los ataques desmineralizadores y a la abrasión por el cepillado o la masticación. En las superficies incisales las lesiones muestran el aspecto de una canaleta circundada por paredes de esmalte que se encuentra adelgazado y fracturado a causa de la pérdida de soporte dentinario (Garone y Abreu, 2010).



Figura 10. Lesión oclusal cóncava en incisivo inferior.

Se observa un aspecto de “canaleta” a causa de la gran profundización de la dentina (Garone y Abreu, 2010)

3.7.6 Las lesiones cervicales

Se localizan en el tercio cervical de los dientes, lo cual puede comprometer solo la corona o también su porción radicular. La mayoría de las lesiones se localiza en la cara vestibular, entonces

los dientes más afectados los primeros premolares superiores. Resultan de la asociación entre la concentración de tensiones, la erosión y la abrasión; por la intervención de dichos factores en magnitudes significativas, las lesiones toman diferentes formas según sea la concentración de tensiones (Garone y Abreu, 2010).

La lesión cervical redondeada

Se produce al recibir tensiones de menor intensidad y concentración, lo cual ocurre cuando el diente recibe cargas oclusales más cercanamente a su eje longitudinal. Para que se produzca la pérdida dental en esa zona es necesario que el componente ácido sea fuerte, como por ejemplo, el del limón, el vinagre y las bebidas deportivas (Garone y Abreu, 2010).

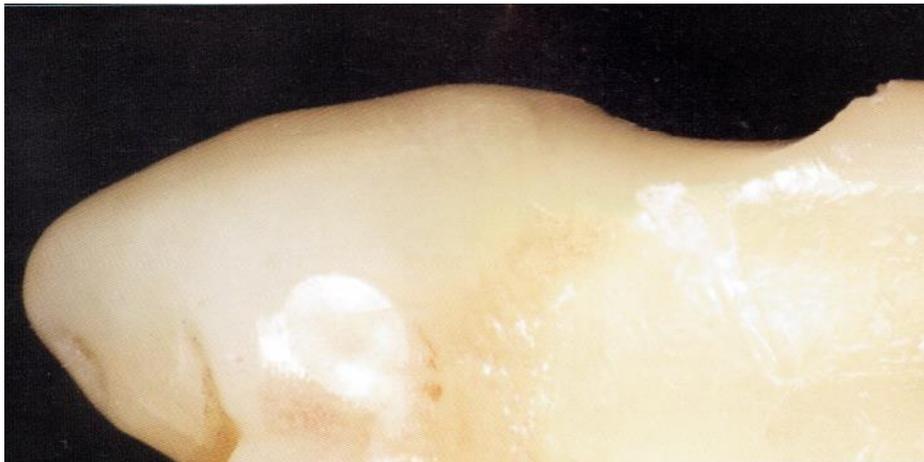


Figura 11. Lesión cervical redondeada que resulta de la asociación de tensiones menos concentradas y el consumo exagerado de frutas ácidas (Garone y Abreu, 2010).

La lesión cervical angulada

El 70 % de las lesiones cervicales anguladas se forman por una elevada concentración de tensiones, que ocurre cuando el diente es sometido a cargas oclusales oblicuas. En este caso no hay necesidad de un componente ácido fuerte para desarrollar las lesiones, ni siquiera de uno débil como el jugo de naranja (Garone y Abreu, 2010).

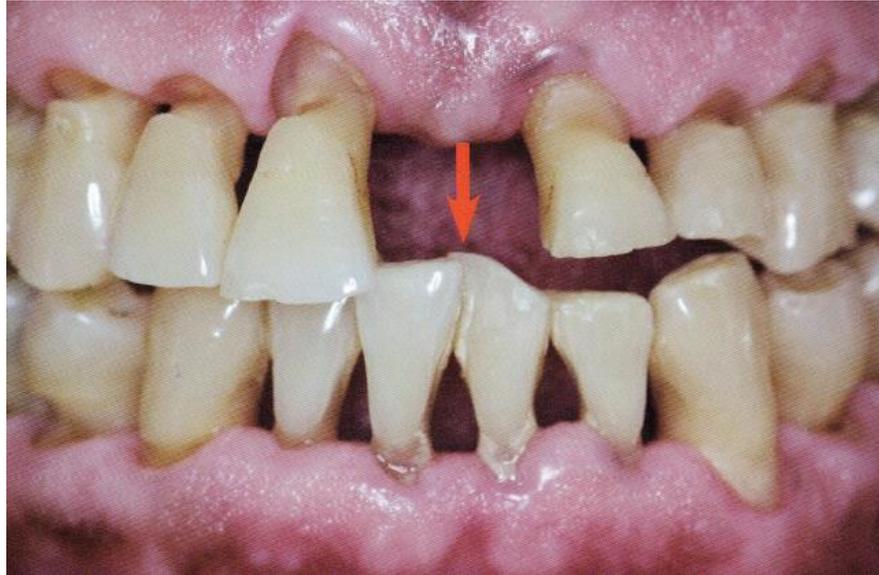


Figura 12. Paciente de sexo masculino, 65 años, no presenta caries ni enfermedad periodontal. La sobrecarga oclusal es responsable de la acumulación de tensiones en la región cervical, que está asociada al bajo flujo salival y al consumo regular de bebidas alcohol. (Garone y Abreu, 2010).

Tabla 3. Diagnóstico diferencial

Abrasión	Erosión-corrosión	LCNC	Corrosión por estrés
-Forma de plato vestibular -Márgenes no definidos -Superficie pulida brillante	-Forma de plato más profundo -Márgenes no definidos -Opaca	-Angulosa -Márgenes bien definidos y rugosos -Aspecto de los tejidos inalterable	-Ángulos de 45° a 135° -Márgenes bien definidos y redondeados -Opaca

Fuente: (Cuniberti y Rossi, 2009)

3.8 Prevención y tratamiento de LCNC

Un estudio basado en la práctica dental reveló que las LCNC son la razón principal, aparte de la caries, para la colocación de restauraciones en superficies previamente no restauradas en una dentición permanente (Nascimento et al., 2011).

3.8.1 Prevención de LCNC

La prevención y el manejo exitoso de las LCNC requieren una adecuada comprensión acerca de sus factores de riesgo y cómo estos cambian con el tiempo de forma particular en cada

paciente. En cuanto a las intervenciones preventivas, estas pueden incluir asesoramiento para cambios en la conducta del paciente, como su dieta, su técnica de cepillado, el uso de protectores nocturnos o para reducir el bruxismo, el uso de chicles para aumentar el flujo salival y/o la búsqueda de terapia o atención, en caso de una posible condición médica o mental intrínseca. Otras opciones de tratamiento podrían ser el monitoreo de la progresión de la lesión, la realización de ajustes oclusales, la utilización de férulas oclusales, el uso de técnicas para aliviar la hipersensibilidad, la colocación de restauraciones y la realización de procedimientos quirúrgicos de cobertura de raíz en combinación con algunas restauraciones (Nascimento et al., 2016).

3.8.2 Tratamiento de LCNC

Lo primero que se debe considerar en el tratamiento de LCNC es cómo detener o prevenir la progresión de las lesiones, lo cual se logra mediante el control de todos los posibles factores etiológicos que pueden asociarse a estas. Inicialmente es necesario indicar al paciente que evite el consumo de frutas ácidas y que realice el cepillado con movimientos verticales, con poca fuerza y durante periodos cortos. El cepillado en orientación vertical promueve tres veces menos desgaste que el cepillado horizontal. Además, se debe realizar un ajuste oclusal para eliminar los contactos prematuros y promover una oclusión equilibrada, que a menudo requiere el reemplazo de restauraciones oclusales deficientes que no permiten un contacto adecuado con el diente antagonista. Cuando el tratamiento no se basa en el agente etiológico, a pesar de que la lesión se restaura, probablemente puede ocurrir una progresión de la lesión subyacente y, en consecuencia, la desalineación de la resina compuesta en los márgenes de esta, lo que lleva al fracaso (Mathias et al., 2018).

3.8.3 Abordaje de las causas de LCNC

3.8.3.1 Abordaje de fricción (abrasión) como etiología de LCNC

La abrasión es el factor etiológico más citado para el desarrollo de LCNC. En general, se considera que las abrasiones por el cepillado de dientes cervical son una consecuencia de diferentes factores como el cepillo de dientes, el cepillado frecuente o enérgico, la rigidez o el diseño de los filamentos, la destreza de la mano dominante o los dentífricos abrasivos. Sin embargo, las investigaciones no pueden establecer de manera concluyente un factor como la etiología primaria, debido a resultados contradictorios. Por lo tanto, una serie de aspectos relacionados con el cepillado pueden operar junto con la erosión dental y la carga oclusal. Sin embargo, esta etiología puede ser controlada por medio de una buena orientación a los pacientes

sobre las técnicas de cepillado. Así, el cambio de algunos de los factores anteriores puede traer resultados tangibles y positivos, por lo cual es indispensable que se realice (Pérez et al., 2012).

3.8.3.2 Abordaje de biocorrosión (erosión) como etiología de LCNC

Otra etiología que debe diagnosticarse para ser modificada efectivamente es la biocorrosión. El éxito del tratamiento depende de la colaboración del paciente. Cuando esta se deriva de trastornos alimentarios o de ERGE, el tratamiento puede requerir la participación de un médico. Por su parte, la etiología extrínseca es más fácil de tratar, pues consiste sencillamente en eliminar o cambiar el hábito dañino, lo cual, al igual que en la etiología de la abrasión, proporciona resultados consistentes (Pérez et al., 2012).

3.8.3.3 Abordaje de abfracción como etiología de LCNC

Para un diagnóstico de abfracción no hay consenso sobre las estrategias de tratamiento. Como resultado de las asociaciones entre las interferencias oclusales y las lesiones de abfracción, y entre la dirección de carga (influenciada por las inclinaciones de las cúspides) y las tensiones de dirección desfavorables, se ha recomendado, principalmente, el ajuste oclusal para evitar su inicio y progresión y para minimizar la falla de las restauraciones cervicales. Los ajustes oclusales pueden implicar alterar las inclinaciones de las cúspides, reducir los contactos marcados y eliminar los contactos prematuros. No obstante, la efectividad de dicho tratamiento no está respaldada por evidencia. De hecho, los ajustes oclusales inapropiados pueden aumentar el riesgo de ciertas afecciones como caries, desgaste oclusal de los dientes e hipersensibilidad dentinaria. Aunque resulta deseable reducir las fuerzas laterales en los dientes con lesiones cervicales inducidas por el estrés, los procedimientos de restauración extensivos, como el restablecimiento de la guía anterior o el movimiento de ortodoncia, requieren justificación de costo y beneficio. El ajuste oclusal debe realizarse solo en aquellos casos en los cuales las interferencias estén correctamente establecidas y diagnosticadas y debe eliminar solo las interferencias, es decir, se deben preservar los puntos originales de oclusión céntrica.

Existe otra posibilidad que es la creación de una guía canina protectora con resina compuesta. Es un procedimiento conservador, porque involucra solo la aplicación de una resina compuesta, pero es importante observar cuidadosamente la posibilidad de un estrés excesivo concentrado en este diente (Pérez et al., 2012). Adicionalmente, se han recomendado las férulas oclusales, las cuales están destinadas a reducir la cantidad de bruxismo nocturno y las fuerzas dentales no axiales para prevenir el inicio y la progresión de las lesiones de abfracción. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el uso de férulas oclusales para reducir el bruxismo sigue siendo un tema controvertido, aunque sí se puede decir que tienen el potencial de reducir la carga dental no axial

cuando se construyen adecuadamente. Pese a que proporcionan una opción de tratamiento conservador para el manejo de las sospechas de lesiones por abfracción, según algunos autores, no hay una base de evidencia que respalde su uso. En todo caso, dada la relevancia del mecanismo de abfracción en el desarrollo de las lesiones, la férula oclusal debe considerarse como una buena estrategia de tratamiento debido a su naturaleza conservadora (Pérez et al., 2012).

3.8.3.4 Férulas oclusales

Las férulas oclusales son aparatos removibles elaborados normalmente con resina dura de acrílico, que se ajustan la mayoría de las veces sobre las piezas dentarias del maxilar superior para establecer un determinado esquema oclusal. Este tratamiento, considerado no invasivo y reversible, puede ser útil para tratar a quienes presentan trastornos temporomandibulares (TTM), dado su efecto beneficioso, reparador y relajante sobre las estructuras del sistema estomatognático, razón por la cual ha sido validado su uso en la comunidad odontológica (Castañeda y Jiménez, 2016).

3.8.4 Seguimiento de las LCNC

La decisión de controlar las LCNC en vez de intervenirlas debe tomarse con base en la edad del paciente y en el compromiso de la lesión con la vitalidad y la función del diente. Al igual que en todas las formas de desgaste dental, la edad del individuo y la tasa de desgaste indican si este se considera como fisiológico o no. En general, el desgaste cervical fisiológico es un proceso crónico y lento (Nascimento et al., 2011).

3.8.4.1 Desgaste dental fisiológico

El desgaste dental se puede considerar como fisiológico en personas mayores cuando el diente en cuestión no está en riesgo de fractura o exposición a la pulpa y podría perdurar toda la vida del paciente sin intervención quirúrgica. Sin embargo, si el desgaste del diente puede comprometer su perdurabilidad a largo plazo, puede ser necesaria una intervención quirúrgica (Nascimento et al., 2011).

3.8.4.2 En qué casos es necesario controlar

Cuando las LCNC son asintomáticas y no afectan la estética no hay quejas de parte del paciente. En estas situaciones y en aquellas en las cuales las lesiones no se manifiestan con consecuencias clínicas graves y/o son de poca profundidad (1mm), es aconsejable controlar la progresión de estas lesiones con intervalos regulares sin ninguna intervención de tratamiento. La

evaluación o control de las lesiones se puede realizar cada 6 a 12 meses y durante los controles periódicos de higiene (Nascimento et al., 2016).

3.8.5 Opciones terapéuticas

3.8.5.1 Ajuste oclusal y férulas oclusales

Como resultado de las asociaciones reportadas entre el estrés oclusal y las lesiones de abfracción, el ajuste oclusal se ha propuesto como un tratamiento alternativo para prevenir el inicio y la progresión de estas lesiones y para minimizar el fracaso de las restauraciones cervicales. El ajuste oclusal puede implicar la alteración de las inclinaciones de las cúspides, para reducir los contactos pesados y eliminar los contactos prematuros. Sin embargo, la efectividad de este tipo de intervención no está respaldada por la evidencia. De hecho, los ajustes oclusales inapropiados pueden aumentar el riesgo de ciertas afecciones como caries, desgaste de los dientes oclusales e hipersensibilidad dentinaria. Los dispositivos que se recomiendan para ayudar al clínico a ajustar la oclusión y, así, manejar la abfracción también deben considerarse con precaución.

Como se sugirió anteriormente, si se sospecha que la abfracción es un factor dominante en la etiología de las LCNC, cualquier decisión sobre un tratamiento invasivo e irreversible, como el ajuste oclusal, debe tomarse cuidadosamente. También se han recomendado las férulas oclusales para reducir la cantidad de bruxismo nocturno y las fuerzas no axiales de los dientes, lo cual puede prevenir el inicio y la progresión de las lesiones de abfracción. Si bien las férulas oclusales proporcionan una opción de tratamiento conservador para el tratamiento de las sospechas de lesiones, no hay evidencia para apoyar su uso (Nascimento et al., 2011). Además, el uso de férulas oclusales puede evitar otros daños a los tejidos dentales, periodontales y musculoesqueléticos, causados por la actividad parafuncional nocturna (Mathias et al., 2018).

3.8.5.2 Hipersensibilidad dentinaria

La hipersensibilidad dentinaria se caracteriza clínicamente por un dolor agudo y de corta duración frente a la aplicación de un estímulo. La sensibilidad dentinaria puede ser un síntoma temporal presente en las fases iniciales de las LCNC. Se espera que el proceso natural de remineralización de la dentina, disminuya lentamente la sintomatología, pero si la sensibilidad persiste, la dentina expuesta puede requerir tratamiento terapéutico. En cuanto a opciones terapéuticas existe un amplio espectro de alternativas no invasivas y relativamente rentables que se enfocan en obstruir de forma parcial o total los túbulos dentinarios abiertos. Ente estas se encuentran la aplicación de una capa adhesiva, de desensibilizantes o de barniz de flúor en el

área afectada y el uso en el hogar de productos de fluoruro y arginina de alta concentración o pastas dentales desensibilizantes que contienen nitrato de potasio o incluso fluoruro de diamina de plata (Nascimento et al., 2016).

Los desensibilizantes dentales como GLUMA, contienen metacrilato de hidroxietilo, que bloquea los túbulos, y glutaraldehído, que causa la coagulación de las proteínas plasmáticas del fluido dentinal, lo cual resulta en una disminución de la permeabilidad. Los agentes adhesivos de dentina y los barnices funcionan como selladores temporales de los túbulos dentinarios. Sin embargo, el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria sigue siendo un desafío para los odontólogos y los pacientes. La colocación de una restauración solo es necesaria en casos extremos de persistencia de hipersensibilidad después de una respuesta fallida a estas opciones no invasivas. Las restauraciones deberían permitir el establecimiento de una barrera físico-mecánica para la protección de la dentina contra las causas de la sensibilidad o los factores de riesgo etiológicos que conducen a la biocorrosión de los sustratos del esmalte y la dentina. Algunos estudios han demostrado que los compuestos a base de resina (CBR) y las restauraciones de cemento de ionómero de vidrio modificado con resina (CIVMR) redujeron significativamente la sensibilidad dentinal inicialmente, pero también se asociaron con una mayor sensibilidad al aire y al frío (Nascimento et al., 2016).

3.8.5.3 Tratamiento restaurador

Una vez indicado el tratamiento restaurador, el profesional debe conocer las diferentes causas y aspectos de cada situación para elegir la mejor estrategia para emplear en el tratamiento. Lamentablemente, aunque las restauraciones de LCNC son ampliamente desarrolladas en las clínicas, también representan el tipo de restauración menos duradero y tienen un alto índice de pérdida de retención, exceso marginal y caries secundaria. El fracaso de las restauraciones adhesivas cervicales a menudo se atribuye al control de la humedad, a la adhesión a diferentes sustratos opuestos (esmalte y dentina), a las diferencias en la composición de la dentina y también al movimiento de la cúspide durante la oclusión. Para ayudar a adoptar la mejor estrategia de restauración, se entregarán recomendaciones basadas en la evidencia sobre aislamiento, selección de material, limpieza de la cavidad, adhesión, técnica de inserción, acabado, pulido y control clínico (Pérez et al. 2012).

3.8.5.4 Aislamiento

Dentro de los problemas de las restauraciones de LCNC se encuentran el control de la humedad y el acceso a los márgenes subgingivales. Para retraer y controlar los tejidos gingivales, controlar la humedad y facilitar el acceso se pueden usar métodos como los *clamps*, los diques

de goma, el hilo separador gingival y la cirugía periodontal. El exudado gingival es uno de los desafíos para la adhesión en la zona cervical, que ya se ve afectada por otros factores, como la ausencia de esmalte en la pared gingival de la cavidad y las características de la dentina en las LCNC. Por lo anterior, el aislamiento con el dique de goma debe usarse siempre que sea posible. En muchas ocasiones, las características morfológicas propias de la región cervical dificultan el correcto aislamiento, y más aún cuando las lesiones se extienden proximalmente o subgingivalmente.

Además, el acceso a esta zona también es limitado, lo que dificulta la inserción de material restaurador. Cuando no es posible el aislamiento con dique de goma, se debe recurrir a otras opciones o métodos de aislamiento como el hilo separador gingival no impregnado, que puede ayudar con el control de la humedad. Otra opción es una asociación propuesta de matriz de Mylar con cuñas de madera y una barrera gingival fotocurada. En cualquier caso, un aislamiento adecuado es el primer paso para el éxito en la restauración de LCNC, pero, a pesar de ser la base para los pasos posteriores, es probablemente el más subestimado (Pérez et al., 2012).

3.8.5.5 Selección del material restaurador

Incluso en los casos con destrucción avanzada, la intervención de restauración mínimamente invasiva, como sellar o cubrir con resina compuesta, debe ser una terapia a elección. Los cementos de ionómero de vidrio (CIV), los CIV modificados con resina (CIVMR), una base de revestimiento CIV/CIVMR laminada con un resina compuesta y resina compuesta en combinación con un agente adhesivo de dentina son todas opciones de restauración (Geerts et al., 2010).

Algunos autores recomiendan que CIVMR sea la primera preferencia para la restauración de LCNC o, en casos estéticamente exigentes, una base de revestimiento CIV/CIVMR con resina compuesta. De hecho, el CIV presenta varias características que lo hacen una buena opción: biocompatibilidad, adhesión a sustratos calcificados (especialmente en casos de esclerosis de la dentina donde la adhesión tradicional puede tener un rendimiento inferior) y un módulo elástico similar a la dentina. Sin embargo, posee otras características que hacen su uso poco frecuente: dificultades técnicas relacionadas con la adherencia del material, mala estética, solubilidad, particularmente en ambientes ácidos orales, y ocurrencias de fallas de retención. Algunos autores afirman que bajo la acción de cargas parafuncionales, la falla inducida por fractura de las restauraciones CIV cervicales ocurre en el margen cervical. Además, se muestra que antes de la fractura, el material restaurador sufre un ablandamiento por deformación, que a su vez introduce daños y debilita los materiales involucrados. El ablandamiento del material se produce en la

región cervical del área de restauración que se ha relacionado con la ubicación de la mayoría de las fallas clínicas observadas.

En LCNC profundas se recomienda utilizar una técnica de laminado (técnica de sándwich con resinas compuestas). Los mejores materiales para la restauración de LCNC son las resinas compuestas. Algunos autores recomiendan que las LCNC que se sospecha que fueron causadas principalmente por una abfracción se restauren con una resina compuesta de microrelleno o una resina fluida que tenga un bajo módulo de elasticidad, puesto que se flexionará con el diente y no comprometerá la retención. Sin embargo, no se puede encontrar una conclusión definitiva en la literatura que aborde la diferencia entre las tasas de fallas de la resina compuesta de diferente rigidez utilizada para restaurar las LCNC (Pérez et al., 2012).

Los estudios clínicos han demostrado que las restauraciones de LCNC tienen una mayor tasa de falla en el área cervical, debido a la constante deformación del diente causada por los hábitos parafuncionales del paciente. Además, estas lesiones tienen una gran cantidad de dentina esclerótica e hipermineralizada que afecta la permeabilidad de los agentes adhesivos. Por lo tanto, otro criterio importante para este tipo de restauración es la retención. Si bien algunos estudios no han mostrado diferencias entre las tasas de retención de los adhesivos de grabado y lavado y los adhesivos de autograbado después de la clínica a corto y largo plazo, otros han demostrado que los adhesivos de autograbado deben preferirse siempre que el esmalte esté acondicionado con ácido fosfórico. Los materiales restauradores con bajo módulo de elasticidad deberían ser la primera opción para restaurar las lesiones de abfracción.

Cuando la estética no es una preocupación, se debe usar ionómero de vidrio, porque estas restauraciones han tenido mejores resultados en el contexto de la efectividad clínica. Sin embargo, las resinas compuestas son generalmente la primera opción para restaurar estas lesiones, son consideradas *gold standard*, debido a sus propiedades mecánicas y a su mejor estética en comparación con los cementos ionómero de vidrio. Los compuestos microfluidos demuestran una mayor elasticidad que los compuestos híbridos e incluso presentan excelentes propiedades de pulido. El procedimiento de pulido es importante para disminuir la adhesión de la biopelícula en estas superficies restauradas y así disminuir la inflamación y la recesión gingival (Pérez et al., 2012).

3.8.5.6 Limpieza de cavidades

Después del aislamiento, hay un paso a seguir fundamental pero comúnmente descuidado: la profilaxis de la cavidad. Debido a su naturaleza, las LCNC están revestidas por una capa contaminada que resiste la adhesión. La proximidad gingival (que a veces cubre parcial o

totalmente la cavidad) hace que este procedimiento sea más complejo. En algunos casos, las escobillas profilácticas rotatorias no se utilizan con el fin de evitar agresiones mecánicas y hemorragias. En cavidades no sensibles, para la eliminación de la capa contaminada los autores recomiendan frotar la cavidad y su periferia con una motita de algodón empapada con un detergente aniónico, seguido del enjuague con agua, el secado y el grabado ácido total convencional (ácido fosfórico al 37 %: 10 segundos en dentina y 20 segundos en esmalte). Si se presenta sensibilidad, se sugiere frotar con detergente, pero el ácido fosfórico debe aplicarse solo sobre el esmalte. La dentina estará condicionada por la imprimación/adhesivo autograbante. Cuando se elige un CIV convencional, se indica el acondicionamiento previo con ácido poliacrílico para proporcionar una buena humectación de la superficie. Si se elige un CIVMR, el tratamiento previo de la dentina con sistemas adhesivos de autograbado, antes del llenado, parece ser una buena alternativa al acondicionador de dentina convencional provisto por el fabricante (Pérez et al., 2012).

3.8.5.7 Adhesión

Algunas características intrínsecas de las LCNC crean desafíos únicos para la adhesión dental. Algunos estudios recientes demuestran importantes diferencias histológicas entre la dentina preparada y la dentina afectada por dichas lesiones. El sustrato de dentina afectada por LCNC tenía una capa hipermineralizada heterogénea, con rasgos característicos como alto contenido de fosfato/carbonato, alto grado de cristalinidad y colágeno parcialmente desnaturalizado (Pérez et al., 2012).

En otro estudio que se centró en la adhesión a la dentina esclerótica, los autores observaron que la mayoría de los túbulos dentinarios fueron borrados por modelos escleróticos en forma de varilla y no se pudieron disolver mediante grabado ácido. Después de la restauración se analizó la zona híbrida y los *tags* de resina en la dentina esclerótica; aunque los *tags* de resina eran menos, y con escasas comunicaciones, su longitud y el grosor de la zona híbrida eran casi similares a los que se pueden encontrar en dentina sana. Se pudo concluir que la unión a la dentina esclerótica es diferente de la unión a la dentina sana y que esta se ve comprometida por una menor cantidad de *tags* y comunicaciones de resina. La microscopía electrónica de transmisión reveló que, además de la oclusión de los túbulos por cristales minerales, muchas partes de las lesiones cervicales en forma de cuña contienen una superficie hipermineralizada que resiste la acción de grabado de los *primers* autograbantes y del ácido fosfórico. Esta superficie evita la hibridación de la dentina esclerótica subyacente. A menudo las bacterias se detectan en la parte superior de la capa hipermineralizada. Los acondicionadores ácidos y las resinas penetran distancias variables en estas estructuras multicapa. Las fuerzas de unión

microtensil en relación con las porciones oclusales, gingivales y más profundas de estas lesiones en forma de cuña fueron significativamente más bajas que las áreas similares preparadas artificialmente en dientes normales (Pérez et al., 2012).

Además, algunos autores están de acuerdo en que las restauraciones colocadas en dientes cuya dentina/esmalte se había preparado o presentaba rugosidades, tenían una tasa de retención estadísticamente más alta que las colocadas en dientes con dentina no preparada. Teniendo en cuenta estos estudios, se sugiere generar rugosidades leves en la dentina superficial con una fresa de diamante al restaurar las LCNC pulidas asintomáticas. Este procedimiento no crea una sensibilidad adicional y tiene como objetivo obtener una adhesión más confiable en esta situación específica. Si la cavidad es profunda y proporciona un grosor suficiente, se puede realizar una técnica de *sándwich*, aprovechando la buena adhesión del CIV (cemento ionómero de vidrio) al calcio. Es importante tener en cuenta que recientemente se han desarrollado adhesivos que tengan interacción directa con el calcio, los cuales serían una opción prometedora en estos casos (Itoh et al., 2010)

La estrategia de adhesión para las LCNC sensibles es diferente. Con base en la teoría hidrodinámica, resulta lógico asumir que los túbulos dentinarios no están obliterados, por el contrario, probablemente estén abiertos. Por lo tanto, el grabado debe ser suave para proporcionar un buen sustrato para la adhesión sin aumentar la sensibilidad. En consideración de esto y de los adhesivos disponibles, los de autoacondicionamiento deberían ser la primera opción. Aunque varios artículos dudan de su eficacia en aspectos como la fuerza de unión y la decoloración marginal, otros demuestran un rendimiento clínico aceptable. Se indica un grabado ácido previo del esmalte circundante, porque, como se sabe, las microretenciones creadas por los adhesivos autograbantes no son suficientes para proporcionar una fuerza adhesiva similar a la lograda por el grabado ácido convencional. Dentro de este grupo, los *primers* autograbantes (dos pasos) presentan mejores resultados que los adhesivos autograbantes (un paso). Se debe recordar que siempre se emplea una aplicación activa de estos adhesivos; se frota la superficie con un *microbrush* empapado en adhesivo durante 15 segundos y se espera otros 15 segundos para permitir la volatilización de los solventes. Esto es importante porque la pared cervical de la cavidad tiende a retener el exceso de adhesivo, lo que conduce a una futura decoloración y formación de huecos (Pérez et al., 2012).

3.8.5.8 Técnica de inserción

A pesar del aparente fácil acceso e inserción las LCNC presentan algunas particularidades que deben tenerse en cuenta. La primera dificultad es que los límites de la cavidad no están bien

definidos, especialmente los límites proximales, por lo cual las restauraciones sobreextendidas o con exceso de material ocurren comúnmente. Debe hacerse todo lo posible por delimitar correctamente la restauración futura, pues la eliminación excesiva y el acabado y pulido también generan otras dificultades. Para esto se indica un correcto desplazamiento gingival y el uso de dispositivos de mejora óptica.

Se han propuesto varias técnicas de restauración para disminuir la contracción de polimerización y lograr una mejor integridad marginal en las restauraciones cervicales. Debido a que la fuerza de unión al esmalte generalmente es mayor que a la dentina, se ha concluido que las cavidades podrían restaurarse en múltiples capas; se puede comenzar con una colocación incremental en la pared oclusal de la preparación que minimizaría la microfiltración en el margen de dentina. También se ha sugerido que la brecha en el margen gingival causado por la contracción de polimerización podría evitarse mediante la colocación incremental de resina compuesta que inicie en la porción de dentina de la preparación. Con respecto a la posibilidad de colocación masiva, se ha afirmado que esto a menudo resulta en márgenes abiertos de dentina, lo que aumenta la microfiltración.

Como la adhesión del esmalte es más fuerte, más estable y predecible, la inserción del material debe comenzar desde la pared gingival, sin el esmalte circundante. Se debe evitar la inserción concomitante en paredes opuestas y dejar una superficie libre para que la adhesión a la pared cervical se logre sin fuerzas antagónicas. Siempre que sea posible, la cavidad debe restaurarse con tres, o al menos dos, incrementos y el último se colocará en el margen del esmalte. Una técnica cuidadosa es posible para lograr una restauración con un mínimo o ningún procedimiento de acabado y pulido necesario. En cuanto a la estética, el color del área cervical es fácil de obtener, generalmente con una mayor saturación y una translucidez más pequeña en comparación con el color de los otros dos tercios del diente (Pérez et al., 2012).

3.8.5.9 Acabado y pulido

En este punto se debe evaluar cualquier exceso o aspereza en las restauraciones de las LCNC. La retención de biopelícula, la inflamación gingival y la aparición de lesiones de caries representan un fracaso de la restauración y también crean nuevos problemas para el paciente. Lo ideal es desarrollar una técnica restauradora con una necesidad mínima de acabado y pulido, pero las restauraciones adecuadas de los márgenes rara vez se logran sin la necesidad de eliminar el exceso de material. Para realizar esta etapa es una buena opción utilizar fresas de acabado de diamante grano fino y continuar con la aplicación de un sellador de superficie (Pérez et al., 2012).

3.8.5.10 Control clínico

Como se mencionó anteriormente, el manejo de las LCNC es complejo y, a veces se necesitan nuevos procedimientos o enfoques diferentes. Se debe realizar controles semestrales para evaluar la evolución de las lesiones, las condiciones de las restauraciones y otras preocupaciones del paciente. Además, en esta instancia el mantenimiento del pulido de superficie se puede llevar a cabo con la aplicación de una nueva capa de sellador de superficie (Pérez et al. 2012).

3.8.5.11 Restauración con resina *Bulkfill* en LCNC

Algunos estudios han demostrado que la adaptación y la tinción marginal, así como la retención son factores importantes para el desempeño clínico de las restauraciones con resina compuesta en las lesiones cervicales. Estos parámetros están relacionados tanto con la contracción de la polimerización del material como con las fuerzas de tracción causadas por la carga oclusal oblicua, lo que provoca tensión en la interfaz diente/restauración. La resina compuesta fluida, *Bulkfill*, puede ser una buena opción restaurativa debido a su bajo módulo de elasticidad, pues absorbe las tensiones generadas por los factores antes mencionados. Además, tiene ventajas como las propiedades superiores de manipulación, el ahorro de tiempo y la autoadaptación. En los estudios in vitro se observó un sellado marginal mejorado en los márgenes de dentina cuando se usaron *composites* fluidos *Bulkfill* en restauraciones de clase V como una capa intermedia o como un material restaurador, en comparación con una resina compuesta nanohíbrida regular (Canali et al., 2019)

Canali et al. (2019) evaluaron el rendimiento clínico en un año de un *composite Bulkfill* fluido y un *composite* de nanorelleno regular en LCNC. Un solo operador realizó un total de 89 restauraciones utilizando *Filtek Supreme (FS)*, *Ultra Universal* o *Filtek Bulk (FB)*, y *Fill Flowable*. Se usó un adhesivo universal (*Scotchbond™ Universal Adhesive*) con un enfoque de autograbado en dentina. Los resultados mostraron que ambas resinas compuestas tenían rendimientos clínicos aceptables para la restauración de LCNC después de un año.

3.8.5.12 Tratamiento quirúrgico

Las LCNC se vinculan con las recesiones gingivales, puesto que al estar en íntimo contacto con los tejidos blandos circundantes, se favorece la apicalización de estos, lo cual puede generar la exposición de la superficie radicular del diente. Aunque es importante considerar que las LCNC no se limitan a las superficies radiculares, pues afectan de igual modo a los tejidos duros del diente como consecuencia la pérdida del LAC, en la literatura se han descrito diversos tratamientos quirúrgicos para la superficie radicular expuesta, basados en un enfoque combinado

restaurador-quirúrgico. Las acciones restauradoras se deben anticipar a los procedimientos quirúrgicos, de este modo se garantiza un sustrato estable, duro y convexo para la cicatrización y reposición del tejido gingival. También se debe recrear no solo el contorno de la corona del diente, sino también el contorno del LAC perdido, por lo cual es necesario predeterminar el nivel máximo de cobertura de la raíz, es decir, hasta dónde está el margen gingival.

Diversas revisiones sistemáticas han señalado que la combinación de colgajo de avance coronal (*coronally advanced flap*, CAF) combinado con injerto de tejido conectivo (*connective tissue graft*, CTG), proporcionan los mejores resultados clínicos para poder recuperar la cobertura radicular. En las lesiones por abrasión es fundamental el uso de esta combinación, dado que el CTG previene el colapso del colgajo en las depresiones que podría conducir a resultados indeseables, y, además, tiene un comportamiento estético razonable en comparación con los injertos de tejido gingival libre. Si bien este último puede aumentar la altura del tejido queratinizado próximo a la lesión de los tejidos duros, no se comporta de igual manera hacia el apical. El abordaje quirúrgico se puede indicar como una opción terapéutica en casos de LCNC profundas con compromiso de la raíz o en combinación con abrasiones. De todos modos, las restauraciones deben recrear el LAC perdido y posteriormente realizar el abordaje quirúrgico combinando CAF con CTG (Nascimento et al., 2016).

Uno de los objetivos de la terapia periodontal es corregir quirúrgicamente las recesiones, por lo cual el usuario y el profesional deben sopesar la eficacia y predictibilidad de algunas técnicas. Por esto, se han propuesto varias técnicas quirúrgicas entre las cuales se encuentran:

Injerto de encía libre: técnica quirúrgica descrita por Sullivan y Atkins en 1968 con el propósito de aumentar el grosor de la encía queratinizada, posteriormente modificada por Miller en 1982 para el recubrimiento radicular. Dentro de los pasos quirúrgicos están la preparación del lecho receptor; la preparación de la superficie radicular; la obtención del tejido donante, el cual es uno de los procedimientos más relevantes que se debe hacer de manera atraumática para evitar lesionar los vasos que puedan comprometer la vascularización; y en última instancia, pero no menos importante, la sutura, la cual fija el injerto para su perdurabilidad (Vicario, Pascual y Santos, 2006).

Colgajo de avance coronal (*coronally advanced flap*, CAF): inicialmente descrita por Bernimoulin y posteriormente modificada por Liu y Solt; esta cirugía tiene como indicación el tratamiento de las recesiones gingivales localizadas cuando no existe área edéntula donante adyacente al área de la retracción. Consiste en colocar inicialmente un injerto gingival libre,

esperar un periodo de cicatrización de seis semanas y posteriormente elevar un colgajo y desplazarlo coronalmente (Vicario et al., 2006).

Injerto de tejido conectivo (*connective tissue graft*, CTG): esta técnica quirúrgica fue introducida como una alternativa terapéutica mucogingival, con el fin de aumentar la predictibilidad para cubrir grandes recesiones gingivales localizadas. Está diseñada para maximizar el suministro sanguíneo al injerto, por un lado el periostio y por otro el colgajo que cubre el injerto. En comparación con injertos de encía libre es ventajoso, pues el postoperatorio es menos incómodo, pues genera una cicatrización de primera intención en la región donante, y, además, es más estético. El injerto de tejido conectivo ofrece excelentes resultados, por lo cual es considerado como *gold standard*, pero tiene limitaciones por la cantidad de tejido donador obtenido del paladar, que genera necesidad de un segundo lecho quirúrgico para su obtención. Por lo mismo, la utilización de una matriz dérmica acelular es una opción, aunque el costo de dicho material resulta un poco inconveniente (Díaz, Arcila y Arrieta, 2009).

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, la Universidad Viña del Mar (UVM) en su plan de estudios de la carrera de Odontología cuenta con 74 asignaturas en malla antigua, correspondiente al año 2009, y 51 asignaturas en malla nueva, del año 2015. Para la formación integral de cada alumno se incorporan una serie de conocimientos teórico-prácticos, científicos, técnicos, humanísticos, metodológicos y éticos con el fin de formar profesionales que en el futuro estén capacitados para diagnosticar, planificar y ejecutar planes de tratamiento odontológicos que contribuyan a la recuperación de la salud estomatognática de la población y en el desarrollo social del país.

Dentro del marco de adquisición de competencias y conocimientos, el estudiante de Odontología presenta un manejo de diversas áreas que deberá aplicar en algún momento en su quehacer profesional. Sin embargo, en lo que respecta a las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) se ha evidenciado que el conocimiento es muy reducido, puesto que esta materia se aborda únicamente en tercer año de la carrera, para ambas mallas curriculares, y posteriormente no existe un repaso de estos contenidos, pese a que son necesarios para la atención integral de pacientes en la clínica tanto en cuarto como en quinto año. Si bien antiguamente la Odontología se centraba en el estudio de otras patologías, en la actualidad se ha vuelto necesario darle más relevancia al estudio de las LCNC, pues en las últimas décadas ha habido un aumento importante en la aparición de estas. Es importante que el futuro odontólogo sea capaz de identificar las LCNC, y que tras un diagnóstico correcto, logre aplicar el tratamiento oportuno según las causas de la lesión. Para esto es necesario tener un conocimiento actualizado respecto a estas patologías y establecer políticas de prevención y tratamiento, sobre todo que hagan énfasis en la importancia del diagnóstico oportuno, para así evitar cualquier problema posterior.

En la Universidad Viña del Mar, la atención de pacientes de manera continua empieza a partir de cuarto año en las clínicas odontológicas de la institución. Allí, el alumno debe manejar a cabalidad los conocimientos y habilidades para la atención a pacientes que le permitan emprender un plan de tratamiento que contribuya a mejorar la salud oral de las personas. Por este motivo, el objetivo de este estudio es la evaluación del grado de conocimientos que presentan los alumnos de cuarto y quinto año de Odontología sobre las LCNC, a través de una encuesta que dé una idea global de la situación. Como investigadores y profesionales en el campo, los autores del presente trabajo se preguntan si los futuros colegas están capacitados para el manejo de este tipo de patologías. Al conocer la situación real en que se encuentran los estudiantes, se podrá contribuir en la planificación de futuras intervenciones, así como en el refuerzo y la actualización de conocimientos que mejoren la atención de pacientes.

4.1 Relevancia de la investigación

En muchas ocasiones las lesiones producidas por el desgaste dental pasan desapercibidas, tanto por el paciente como por el profesional examinador, más aún si son a nivel oclusal o incisal; sin embargo, a nivel cervical estas lesiones toman más importancia, pues generalmente producen hipersensibilidad, retracción gingival o falta de estética. Es por esta razón que adquiere el nombre de lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Este tipo de lesiones tienen una etiología multifactorial, es decir, se producen por la interacción de varios factores causales, aunque en ocasiones uno de estos procesos predomina sobre el resto, lo cual desencadena la pérdida patológica del tejido mineral. Dado que el campo odontológico se ha enfocado en estudiar otras áreas de manera más exhaustiva y esto ha conducido a un considerable desconocimiento acerca de las LCNC, su etiología, diagnóstico y tratamiento, esta investigación nace y se enmarca en la motivación de conocer el grado de conocimiento sobre LCNC de los estudiantes de Odontología y de incrementarlo de alguna manera.

Por lo tanto, este estudio no solo entregará información sobre el grado de conocimiento sobre las LCNC de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar, sino que permitirá también conocer la preparación y herramientas con las que cuentan los alumnos de pregrado de estos niveles respecto a los tópicos de etiología, diagnóstico y tratamiento de este tipo de patologías. Además, aportará conocimientos actualizados que permitan al profesional estar capacitado al enfrentar este tipo de patologías. Por el aumento de la prevalencia de estas lesiones, se hace muy necesario el correcto entrenamiento clínico para abordarlas de manera correcta, sin caer en la recidiva y/o fallas por una incorrecta decisión terapéutica. Adicionalmente, en Chile no existen estudios sobre el grado de conocimiento sobre LCNC, lo que enriquece aún más esta investigación pues este estudio podrá ser usado como base para el desarrollo de nuevas investigaciones clínicas.

5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

5.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es el grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas de estudiantes de cuarto y quinto de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020?

6 HIPÓTESIS

El grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas de los estudiantes de cuarto año que cursan clínica del adulto I o clínica integrada del adulto I, es menor en comparación al de los estudiantes de quinto año de Odontología que cursan clínica del adulto II o clínica integrada del adulto II en la Universidad Viña del Mar.

7 OBJETIVOS

7.1 Objetivo general

Determinar el grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas de estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020.

7.2 Objetivos específicos

1. Determinar el grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de lesiones cervicales no cariosas de estudiantes de cuarto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

2. Determinar el grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas sobre lesiones cervicales no cariosas de estudiantes de quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

3. Comparar el grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de lesiones cervicales no cariosas entre los alumnos de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

4. Analizar el grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de lesiones cervicales no cariosas entre alumnos de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

8 MATERIALES Y MÉTODOS

8.1 Tipo y diseño de estudio

Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. Tiene un enfoque cuantitativo, pues se centra en la recolección de datos numéricos, para probar las hipótesis con base en la medición y análisis estadístico del grado de conocimiento sobre LCNC de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar.

Además, es descriptiva, puesto que describe y detalla desde un punto de vista cognoscitivo y desde el ámbito estadístico se enfoca en estimar parámetros. El análisis se describirá midiendo conceptos y definiendo variables, sin explicarlos. Entonces, su propósito es simplemente describir los resultados del cuestionario. Por el otro lado, es transversal, dado que el instrumento de estudio es un cuestionario de preguntas con respuestas rápidas, con modalidad *online*, creado para el proyecto por los investigadores de este estudio. Este se aplicó una sola vez al momento de la entrega.

8.2 Población

La población está conformada por todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. En este caso la población está constituida por alumnos de la carrera de Odontología de cuarto y quinto año que cursan la asignatura clínica adulto I – II o clínica integrada del adulto I – II (malla antigua y nueva respectivamente) en la Universidad Viña del Mar. Esta corresponde a 112 alumnos de cuarto año que están inscritos para el año 2020 en clínica adulto I y clínica integrada del adulto I, y 107 alumnos de quinto año inscritos en la asignatura de clínica adulto II y clínica integrada del adulto II. Entonces, la población estará conformada por 219 estudiantes en total matriculados y activos en el año 2020.

Tabla 4. *Número de variables incluidas en la investigación*

Alumnos cuarto año	112
Alumnos quinto año	107

Fuente: elaboración propia

8.3 Selección de la muestra

La muestra es un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Debido a la cantidad de población y a la posibilidad de abarcarla en su totalidad, se tomó una muestra representativa de esta que permite generalizar los resultados de una investigación, mediante la técnica de muestreo probabilístico, del tipo de muestreo aleatorio simple. Además, para obtener la muestra, fueron aplicados los criterios de inclusión y exclusión correspondientes.

Al aplicar la fórmula probabilística para calcular la muestra, con un intervalo de confianza del 95 % y un margen de error de un 5 %, se obtuvo una muestra representativa de 87 estudiantes de cuarto año y 84 estudiantes de quinto año inscritos a las asignaturas clínica adulto I – II y clínica integrada del adulto I y II durante el año 2020.

La fórmula que se utilizó para la selección de muestra de una población conocida y finita fue:

$$n = \frac{Z^2PQN}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

Donde:

n = muestra

N = población (188)

p = eventos favorables (0,5)

q = eventos desfavorables (0,5)

Z = nivel de significación (1,96)

E = margen de error (0,05)

n 1 = 87 (estudiantes de cuarto año)

n 2 = 84 (estudiantes de quinto año)

El valor obtenido 'n' indica que se necesita encuestar mínimo a 87 estudiantes de cuarto año y 84 estudiantes de quinto año de Odontología de la Universidad Viña del Mar para medir de manera efectiva el grado de conocimiento de la población total sobre lesiones cervicales no cariosas.

Tabla 5. *Número de muestra por curso*

Variable	N.º
Alumnos cuarto año	87
Alumnos quinto año	84

La información sobre los estudiantes fue otorgada directamente por la jefatura de carrera y por la coordinadora académica de Odontología de la Escuela Ciencias de la Salud.

8.3.1 Criterios de inclusión

La población de estudio debía contar con las siguientes características:

1. Estudiantes de la Universidad de Viña del Mar que estuvieran cursando clínica adulto I o clínica integrada del adulto I, inscritos en cuarto año (equivalente a séptimo u octavo semestre) de la carrera de Odontología en el año 2020.
2. Estudiantes de la Universidad de Viña del Mar que estuvieran cursando clínica adulto II o clínica integrada del adulto II, inscritos en quinto año (equivalente a noveno o décimo semestre) de la carrera de Odontología en el año 2020.
3. Estudiantes que firmaran el consentimiento informado voluntariamente.

8.3.2 Criterios de exclusión

1. Estudiantes de la Universidad Viña del Mar que no fueran de cuarto y quinto año de Odontología.
2. Estudiantes que no quisieran participar en el estudio.
3. Estudiantes que se encontraran en las listas de matriculados en el año 2020, pero que no estuvieran activos (deserción, en proceso de congelar, defunción, etc.).

8.4 Variables por medir

Tabla 6. Variable dependiente: grado de conocimiento sobre lesiones no cariosas cervicales

Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala instrumento	Categoría
<p>Grado de conocimiento sobre LCNC:</p> <p><i>“Cada uno de los diversos estados en relación de menor a mayor, sobre el conjunto de nociones e ideas que se tiene sobre una materia” (RAE, 2020).</i></p>	<p>Grado de conocimiento sobre LCNC:</p> <p>Dato obtenido basado en el cuestionario sobre el conocimiento de LCNC.</p>	<p>Etiología de LCNC</p> <p>Diagnóstico de LCNC</p> <p>Tratamiento de LCNC</p>	<p>Cuestionario de 12 preguntas:</p> <p>4 preguntas sobre etiología de LCNC.</p> <p>4 preguntas sobre diagnóstico de LCNC</p> <p>4 preguntas sobre tratamiento de LCNC</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p>	<p>Alto (9 a 12 aciertos)</p> <p>Regular (5 a 8 aciertos)</p> <p>Bajo (0 a 4 aciertos)</p>

Fuente: elaboración propia

Tabla 7. Variable independiente: curso del estudiante

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala instrumento	Categoría
<p>Curso del estudiante:</p> <p><i>“Curso académico, de los varios en que suele dividirse el estudio de una materia, o de cada una de las etapas educativas” (RAE, 2020).</i></p>	<p>Curso del estudiante:</p> <p>Dato del año cursado, obtenido del cuestionario.</p>	Año en curso	<p>Cuarto año</p> <p>Quinto año</p>	Cualitativa Continua	Ordinal	

Fuente: elaboración propia

Tabla 8. *Variable independiente: sexo*

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala instrumento	Categoría
Sexo: "Condición orgánica que diferencia al hombre y a la mujer" (RAE, 2020).	Sexo: Dato del sexo según registro en el cuestionario.	Género	1. Femenino 2. Masculino	Cualitativa Dicotómica	Nominal	

Fuente: elaboración propia

Tabla 9. *Variable independiente: edad*

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala instrumento	Categoría
Edad "Tiempo en que un individuo ha vivido desde el nacimiento" (RAE, 2020).	Edad: Dato de edad según registro en el cuestionario.	Edad	Años	Cuantitativa	Razón	

Fuente: elaboración propia

8.4.1 Validación

Para determinar la validez del cuestionario sobre el nivel de conocimiento de LCNC que poseen los estudiantes de Odontología que cursan cuarto y quinto año, el instrumento de recolección de datos fue sometido al juicio de tres que fueron seleccionados por su experiencia en el área, teniendo en cuenta su disponibilidad y motivación para realizar dicha labor. Tras haber firmado un consentimiento informado (Ver Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 5), los jueces analizaron críticamente los enunciados, lo cual permitió realizar los ajustes necesarios posteriormente. Los expertos no tienen relación con la investigación de manera directa o indirecta, pero se desempeñan como docentes odontólogos de la Universidad Viña del Mar. De ellos, uno cuenta con un Magíster en Odontología con mención en Patología y Medicina Oral, el segundo es Especialista en Rehabilitación Oral, y el tercero es cirujano dentista con Magíster en Docencia Universitaria. Además, la confiabilidad en la presente investigación se determinó mediante el método de la intercorrelación de ítems, cuyo coeficiente es el Alfa Cronbach. Este, requiere de una sola administración del instrumento de medición y se obtuvo de una muestra piloto del 10 % de la muestra total.

Posterior a la evaluación de los expertos y a la incorporación de los cambios sugeridos, se procedió a la realización de una prueba piloto en estudiantes con las mismas características de la población de estudio que aceptaron participar voluntariamente. El objetivo de este pilotaje fue evaluar la claridad del instrumento y el tiempo de respuesta y estandarizar la forma de aplicación del cuestionario. Para esta prueba piloto se les solicitó a los participantes que al responder hicieran especial énfasis en la claridad de formulación de los ítems. El tiempo de aplicación del cuestionario fue de 20 minutos en promedio. Adicionalmente, se les solicitó a los participantes de informar sobre cualquier sugerencia que pudieran tener respecto al cuestionario y su contenido. Una vez revisadas dichas sugerencias, se modificaron los ítems que presentaron dificultades y se obtuvo el instrumento en su versión final para la aplicación a la población objetivo (Ver Anexo 1).

8.5 Recolección de datos

La técnica de producción de datos empleada fue la encuesta. El instrumento de medición en esta investigación fue un cuestionario, construido para el proyecto por los investigadores, con modalidad *online* (Ver Anexo 1), en el cual se plantean afirmaciones y preguntas simples con relación al conocimiento sobre lesiones no cariosas cervicales, específicamente, respecto a su etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas. El instrumento de medición utilizado considera el

sexo, edad y grupo al que corresponde el participante (estudiante de cuarto o quinto año). Se considera que por medio de esta herramienta se tiene mayor control sobre quién responde, lo cual minimiza los sesgos para esta investigación. Igualmente, se desarrolló un consentimiento informado (Ver Anexo 6) y para respetar el anonimato de los pacientes, los datos serán tabulados por una tercera persona; además, no se observarán nombres, sino que a cada estudiante se le asignará un número.

Las preguntas se clasifican en tres dominios: etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas respecto a lesiones no cariosas cervicales. Se refieren a etiología las preguntas 1, 3, 6 y 9, en las cuales se evalúa el grado de conocimiento sobre el estudio de las causas de las LCNC. Por su parte, las preguntas 2, 4, 11 y 12 tienen relación con el diagnóstico de LCNC. Finalmente, el último dominio concierne a las opciones terapéuticas que corresponde a las preguntas 5, 7, 8 y 10.

8.6 Puntajes de evaluación

El cuestionario de aplicación entregado en la investigación tiene un total de 12 puntos, se califica con un punto por cada respuesta acertada. Para agrupar y poder constatar los grados de conocimiento de los participantes, se dividió la puntuación en tres como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. *Puntajes de evaluación del grado de conocimiento*

Puntaje	Grado de conocimiento
9 a 12	Alto
5 a 8	Regular
0 a 4	Bajo

Fuente: elaboración propia

Para realizar la aplicación del instrumento, en primer lugar, se estableció contacto con la jefatura de carrera y la coordinadora académica de Odontología de la Escuela Ciencias de la Salud a través de un mail de solicitud de colaboración, en la cual se expresaron los objetivos e implicancias del estudio y se pidió la información de los estudiantes que concernían el estudio. Posteriormente, se hizo la selección aleatoria de la muestra, aplicando los criterios de inclusión y exclusión mencionados antes. Después, se envió una carta de invitación a los/las estudiantes de cuarto y quinto año por medio del correo electrónico, en la cual se les explicaban los alcances de la investigación y los procedimientos.

Aquellas personas que estaban de acuerdo con la participación firmaron electrónicamente un consentimiento informado adjuntado en el mismo correo y posteriormente se les proporcionó el link del cuestionario realizado mediante la herramienta formularios de Google. Esta herramienta permite que el cuestionario envíe o publique en línea y los resultados se obtienen en forma segura virtualmente en una hoja de cálculo para su uso, almacenamiento y consulta en la nube desde cualquier dispositivo con acceso a internet, a través de la cuenta de correo de Google. La información fue almacenada en Google Drive. Después, se procedió a la aplicación de instrumento, enviado en un día establecido por los investigadores. Los participantes contestaron el cuestionario de manera individual, siguiendo las instrucciones (en algunos casos se respondieron dudas) y finalmente, se almacenaron los datos obtenidos.

8.7 Análisis estadístico

Para este estudio, como primera medida, se realizó un análisis descriptivo de las variables del cuestionario diseñado para esta investigación. Posteriormente, una vez finalizado el proceso de entrega y la fase de respuesta del cuestionario por parte de los alumnos, se analizó cada uno para determinar cuál era el grado de conocimiento de cada grupo, al hacer un proceso de promedio y comparación. Finalmente, se describió la comparación hecha respecto al grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de LCNC de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar. Adicionalmente, se realizó una prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov, dado que se trabajó con una muestra superior a 50 casos.

Las hipótesis por contrastar son:

H_0 = la variable sigue una distribución normal.

H_1 = la variable sigue una distribución distinta de la normal.

Se realizó en primera instancia un análisis exploratorio de los datos, el cual arrojó algunas estadísticas descriptivas de interés que resumían la información. Para los datos obtenidos se utilizaron pruebas no paramétricas, puesto que las variables se distribuyen de una manera no normal. Para este estudio se utilizó la prueba no paramétrica para correlaciones del Coeficiente de Spearman. En donde las hipótesis por contrastar son:

H_0 = no hay correlación entre variables.

H_1 = existe correlación entre variables.

Los resultados se expresaron mediante gráficos y tablas que describían el contexto. Los análisis estadísticos y gráficos fueron desarrollados mediante un análisis estadístico producto de la investigación con Software SPSS.

8.8 Consideraciones éticas

Para resguardar los derechos de los participantes tales como voluntariedad, confidencialidad y anonimato se trabajó con documentos de consentimiento informado, tanto para las fases de evaluación por los jueces expertos (Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 5) como para la prueba piloto (Anexo 2) y la aplicación del instrumento (Anexo 1). La selección del sujeto de estudio estuvo dada por razones únicamente relacionadas con las interrogantes incluidas en esta investigación. Como se indicó anteriormente, todo el procedimiento se hizo con un previo consentimiento informado, con el cual las personas participantes estaban informadas por completo respecto a la finalidad y metodología del estudio y tenían conocimiento sobre la posterior difusión de los datos obtenidos. En todo caso se explicó que los datos sensibles de los participantes no serían revelados, y que los resultados serían publicados bajo el anonimato. Adicionalmente, los integrantes de la muestra fueron elegidos mediante la técnica de muestreo probabilístico, del tipo de muestreo aleatorio simple.

Este estudio se realizó teniendo en cuenta que siempre se debe respetar a las personas participantes. El respeto incluye permitir al sujeto cambiar de opinión, decidir que la investigación no concuerda con sus intereses o preferencias y retirarse sin sanción. Además, se dejó claro que todos serían informados respecto a los resultados del estudio. Igualmente, el proyecto contó con el respaldo y autorización de la institución, la cual estuvo siempre en conocimiento de lo que se realizaría y el momento en que se aplicaría.

Es importante recalcar que el estudio es transparente, pues se mantuvo fiel a la información obtenida por modalidad online (consentimientos informados aceptados por los participantes y encuestas respondidas) para contar con resultados reales y demostrables. Dicha información se encuentra debidamente almacenada. Además, se resguardó la aprobación y revisión de los documentos enviados previamente al comité de ética de la Universidad Viña del Mar, el cual emitió el documento que acredita el desarrollo de esta investigación (Ver Anexo 8).

9 RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 96 alumnos de cuarto año y 93 de quinto año. Del total de participantes, el 62 % fueron mujeres y el 37,4 % fueron hombres. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en este estudio organizados según los objetivos específicos detallados anteriormente.

9.1 Resultados caracterización de la muestra

Tabla 11. *Distribución de los encuestados según su curso*

		Frecuencia	Porcentaje válido
Válido	Cuarto año	96	50,8
	Quinto año	93	49,2
	Total	189	100,0

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 11 es posible observar la distribución de los encuestados según su curso. La totalidad de los encuestados corresponde a 189 sujetos que se distribuyen de la siguiente manera:

- 1) Un 50,8 % de los sujetos de la muestra corresponde a estudiantes cuarto año, que cursan la asignatura de clínica adulto I o clínica integrada del adulto I en la torre Marina Arauco.
- 2) El 49,2 % de los sujetos de la muestra corresponde a estudiantes quinto año, que cursan la asignatura de clínica adulto II o clínica integrada del adulto II en la torre Marina Arauco.

Tabla 12. *Distribución de los encuestados por sexo para toda la muestra*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	118	62,1
	Masculino	71	37,4
	Total	189	99,5

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la Tabla 12 es posible señalar:

- a) Las mujeres que participaron en esta investigación fueron porcentualmente mayores que los hombres, pues tanto en cuarto como en quinto año un 62,1 % de toda la muestra correspondía al sexo femenino.

Tabla 13. *Distribución de los encuestados por sexo para cuarto año*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	61	63,5
	Masculino	35	36,5
	Total	96	100,0

Fuente: elaboración propia

La Tabla 13 muestra la distribución de los encuestados por sexo para cuarto año. De un total de 96 alumnos, el 63,5 % corresponde al sexo femenino, mientras que el 36,5 % corresponde al sexo masculino.

Tabla 14. *Distribución de los encuestados por sexo para quinto año*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	58	62,4
	Masculino	35	37,6
	Total	93	100,0

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 14 se da cuenta la distribución de los encuestados según sexo para quinto año, en donde la totalidad de los encuestados corresponde a 93 sujetos, de los cuales el 62,4 % son mujeres y el 37,6 % son hombres.

Tabla 15. *Distribución según rangos etarios de toda la muestra*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	21-27	130	68,4
	28-34	52	27,4
	35-44	7	3,7
	Total	189	99,5

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 15 se presenta la distribución según rangos etarios de toda la muestra. La mayoría de los casos se concentra en el grupo 21-27 años (68,4 % de la muestra). Los sujetos encuestados que estaban en el grupo de 35-44 años fue solo un 3,7 % de toda la muestra.

9.2 Resultados nivel de conocimientos toda la muestra

Tabla 16. *Grado de conocimiento de LCNC para toda la muestra*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	66	34,7
	Regular	121	63,7
	Alto	2	1,1
	Total	189	99,5

Fuente: elaboración propia

La Tabla 16 muestra el porcentaje según el grado de conocimiento de los alumnos de cuarto y quinto año. De acuerdo con el rendimiento general de toda la muestra ante el test aplicado, se puede notar que el grado conocimiento se concentra en las categorías bajo (34,7 % de la muestra) y regular (63,7 % de la muestra).

9.3 Resultados nivel de conocimiento LCNC cuarto año

Tabla 17. *Grado de conocimiento general de LCNC, cuarto año*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	42	43,8	43,8	43,8
	Regular	54	56,3	56,3	100,0
	Alto	0	0,0	0,0	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 17 se observa el desempeño de los estudiantes de cuarto año en el cuestionario aplicado. El grado de conocimiento general de LCNC se concentra en las categorías bajo y regular, 43,8 % y 56,3 %, respectivamente.

Tabla 18. *Grado de conocimiento por sexo, cuarto año*

		Bajo		Regular		Alto		Total
		N	%	N	%	N	%	N
Sexo	Femenino	28	29,1	33	34,3	0	0,0	61
	Masculino	14	14,6	21	21,9	0	0,0	35
	Total	42	43,7	54	56,2	0	0,0	96

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 18 da cuenta del grado de conocimiento sobre LCNC en los alumnos de cuarto año según el sexo. En los hombres, con un 29,1 %, predomina el nivel bajo, y con un 34,4 % en las mujeres predomina un nivel regular, mientras que en ninguno de los dos sexos existen casos en el nivel alto (0 %).

9.3.1 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 1: etiología

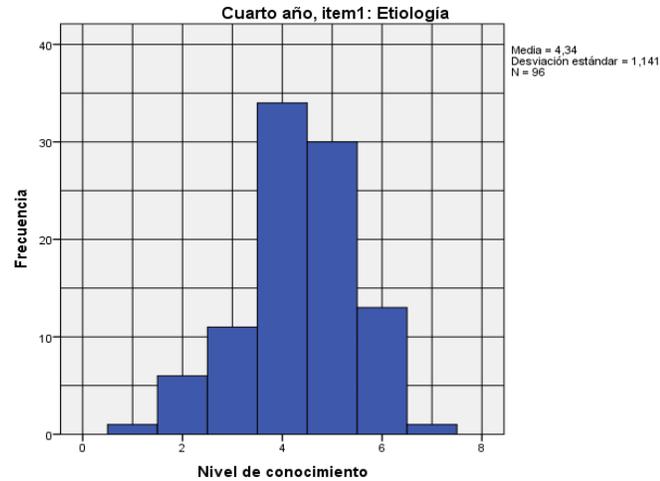


Figura 13. Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 1: etiología

En esta figura el eje vertical muestra la frecuencia y el eje horizontal muestra los puntajes obtenidos (de 0 al 12) en el ítem de conocimiento sobre etiología de los alumnos de cuarto año de Odontología. Se puede observar que los casos se distribuyen entre el 1 y el 7 (eje horizontal) y que el promedio obtenido por este grupo en el ítem 1 es 4,34, por lo cual entra en la categoría bajo.

9.3.2 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 2: diagnóstico.

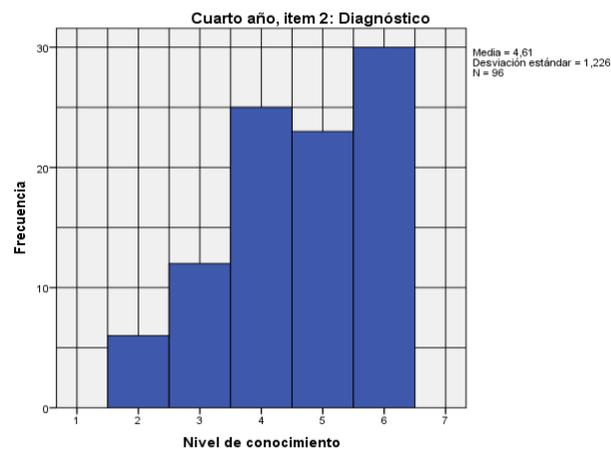


Figura 14. Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 2: diagnóstico

De acuerdo con el gráfico anterior es posible señalar que aproximadamente el 72 % de los casos oscila entre el 4 y el 6. El promedio de este ítem para este grupo es de 4,61, por lo cual se clasifica como un nivel de conocimiento bajo.

9.3.3 Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 3: tratamiento.

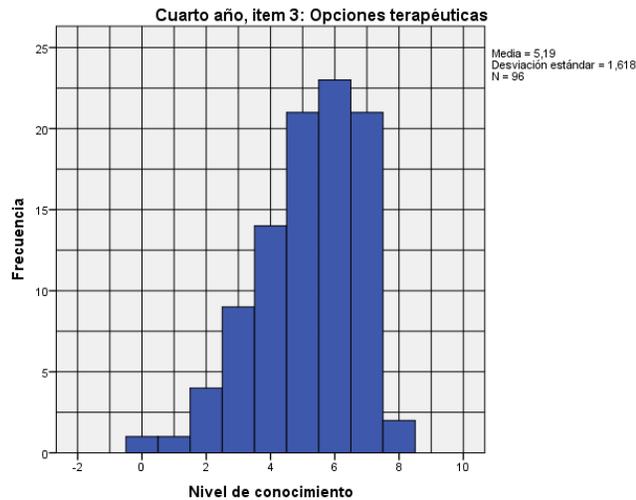


Figura 15. Grado de conocimiento alumnos de cuarto año, ítem 3: tratamiento

En la figura N.º 10 muestra el grado de conocimiento en opciones terapéuticas de los alumnos de cuarto año. Aproximadamente el 70 % oscila entre el 5 y el 7. El promedio de este ítem para este grupo es de 5,19, por lo cual se clasifica dentro de la categoría regular.

9.4 Resultados nivel de conocimiento LCNC quinto año.

Tabla 19. Grado de conocimiento general de LCNC quinto año

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	24	25,8	25,8	25,8
	Regular	67	72,0	72,0	97,8
	Alto	2	2,2	2,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 19 se observa el desempeño los estudiantes de quinto año en el cuestionario sobre LCNC. Los casos tienden a concentrarse mayoritariamente en la categoría regular (72 %).

Tabla 20. Grado de conocimiento LCNC por sexo, quinto año

		Bajo		Regular		Alto		Total
		N	%	N	%	N	%	N
Sexo	Femenino	17	18,3	40	43	1	1,1	58
	Masculino	7	7,5	27	29	1	1,1	35
	Total	24	25,8	67	72	2	2,2	93

Fuente: elaboración propia

La Tabla 20 muestra el grado de conocimiento sobre LCNC de los alumnos de quinto año según el sexo. En las mujeres, con un 43 %, predomina el nivel regular, al igual que en los hombres con un 29 %. Además, para el nivel alto ambos sexos se encuentran en un 1,1 %.

9.4.1 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 1: etiología.

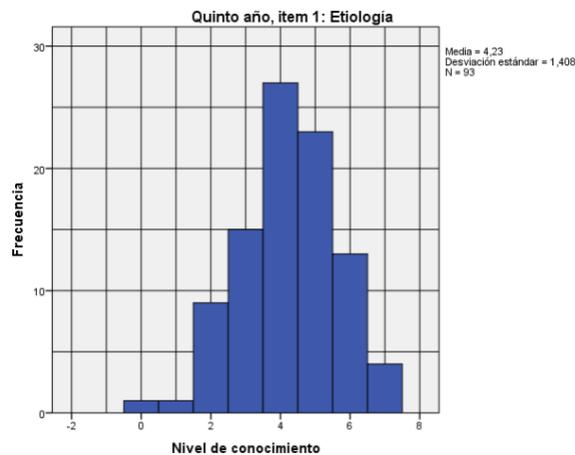


Figura 16. Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 1: etiología

La figura anterior da cuenta del ítem de conocimiento sobre etiología de los alumnos de quinto año de Odontología. Se evidencia que aproximadamente el 48 % de los casos oscila entre el 4 y el 5. El promedio de este ítem para este grupo es 4,23, por lo cual el nivel de conocimiento es bajo.

9.4.2 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 2: diagnóstico.

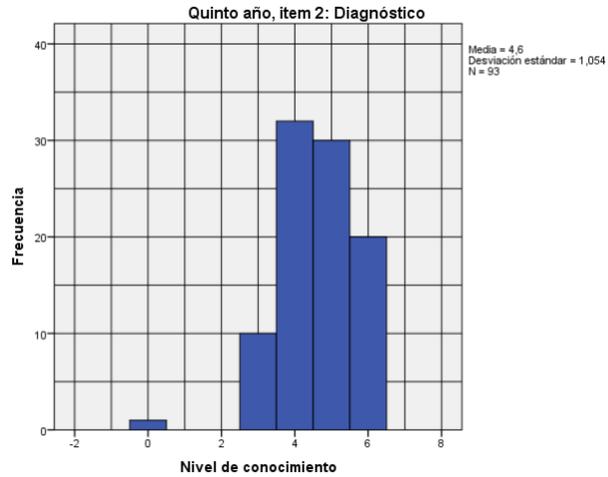


Figura 17. Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 2: diagnóstico

La Figura 12 el ítem de conocimiento sobre el diagnóstico del grupo quinto año, un 64 % de los casos oscila entre el 4 y el 5, lo cual da un promedio de 4,6, es decir, bajo conocimiento.

9.4.3 Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 3: tratamiento

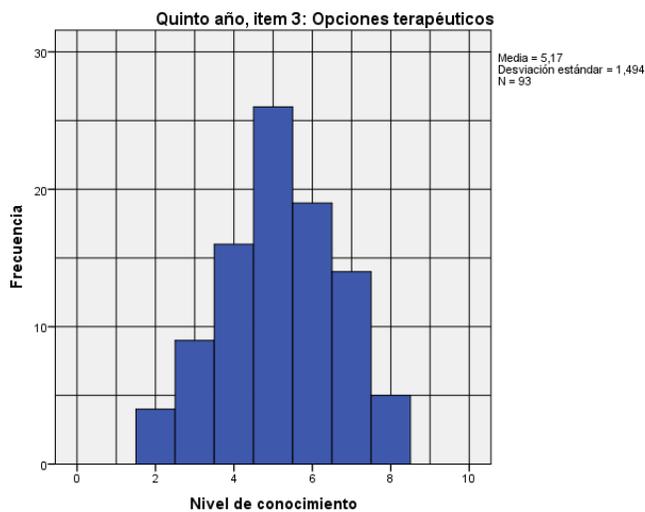


Figura 18. Grado de conocimiento alumnos de quinto año, ítem 3: tratamiento

En esta figura se muestra el ítem de conocimiento sobre opciones terapéuticas del grupo quinto año. Aproximadamente un 44 % oscila entre el 5 y el 6, lo cual da en promedio 5,17 y ubica el conocimiento en la clasificación regular.

Tabla 21. *Comparación del grado de conocimiento entre los grupos de cuarto y quinto según ítem: etiología, diagnóstico y tratamiento.*

Ítem	Curso	Nivel conocimiento	Desviación estándar
Etiología	4to	4,34	1,1
	5to	4,23	1,4
Diagnóstico	4to	4,61	1,2
	5to	4,60	1,0
Tratamiento	4to	5,19	1,6
	5to	5,17	1,4

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 21 muestra un resumen de los ítems estudiados. Al hacer un análisis comparativo de los grupos cuarto y quinto año, se evidenciaron niveles de respuestas similares, con variaciones muy leves entre los grupos.

9.5 Correlaciones

Antes de ejecutar las correlaciones se debe ejecutar una prueba de normalidad. La prueba de normalidad dirá si es necesaria una prueba paramétrica o una no paramétrica para llevar a cabo la correlación. La prueba de normalidad que se empleó fue la de Kolmogrov—Smirnov, dado que se trabajó con una muestra superior a 50 casos.

Las hipótesis por contrastar son:

H_0 = la variable sigue una distribución normal.

H_1 = la variable sigue una distribución distinta de la normal.

9.6 Pruebas de normalidad

Tabla 22. Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a la distribución por curso

	Curso	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
Grado de conocimiento	Cuarto año	,372	96	,000
	Quinto año	,433	93	,000

Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior se muestra la prueba de normalidad de la variable “grado de conocimiento” respecto a su distribución por curso, que corresponde a la fase previa para establecer una correlación entre variables. Esta se utilizó para probar la hipótesis de que sí existe correlación entre el curso y el nivel de conocimiento. La tabla muestra los grados de libertad (gl), que representa el tamaño del subgrupo, y la significancia estadística.

Tabla 23. Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a la distribución por sexo

	Sexo	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	Gl	Sig.
Grado de conocimiento	Femenino	,394	118	,000
	Masculino	,417	71	,000

Fuente: elaboración propia

Esta tabla muestra la prueba de normalidad de la variable “grado de conocimiento” respecto a su distribución por sexo, que corresponde a la fase previa para poder probar la hipótesis de que sí existe correlación entre el sexo y el grado de conocimiento en LCNC.

Tabla 24. Prueba de normalidad de la variable grado de conocimiento respecto a su distribución por rango etario

	Rango etario	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	Gl	Sig.
Grado de conocimiento	21-27	,409	130	,000
	28-34	,382	52	,000
	35-44	,435	7	,000

Fuente: elaboración propia

Esta tabla muestra la prueba de normalidad de la variable “grado de conocimiento” respecto a su distribución por rango etario. Se hace evidente que en todos los casos el valor Sig tiende a cero, lo cual se interpreta como: la probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta es cero, así

que se debe rechazar y acoger la hipótesis alterna. Por lo tanto, las variables se distribuyen de una manera NO normal.

Para correlaciones estadísticas con variables que no se distribuyen de manera normal se deben emplear pruebas NO paramétricas. La prueba no paramétrica empleada para las correlaciones es la del Coeficiente de Spearman.

H_0 = no hay correlación entre variables.

H_1 = existe correlación entre variables.

Se presentan las tablas correspondientes a continuación:

9.7 Correlación grado de conocimiento - rango etario

Tabla 25. *Correlación grado de conocimiento – rango etario*

			Grado de conocimiento	Rango etario
Rho de Spearman	Grado de conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000	,000
		Sig. (bilateral)	.	,995
		N	189	189
	Rango etario	Coeficiente de correlación	,000	1,000
		Sig. (bilateral)	,995	.
		N	189	189

Fuente: elaboración propia

La Tabla 25 corresponde a la correlación de Spearman entre rango etario y nivel de conocimiento en LCNC. El coeficiente de correlación es 1, lo cual indica que habría una correlación, pero que sin embargo esta no es estadísticamente significativa, dado que la significancia bilateral es mayor a 0,05.

9.8 Correlación grado de conocimiento – curso

Tabla 26. *Correlación grado de conocimiento – curso*

			Grado de conocimiento	Curso
Rho de Spearman	Grado de conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000	,099**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	189	189
	Curso	Coeficiente de correlación	,199**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	189	189

Fuente: elaboración propia

El valor Sig. bilateral es 0,04 (<0,05) por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, existe una correlación estadísticamente significativa entre el curso y el nivel de conocimiento, es decir, se puede afirmar que los estudiantes de quinto tienen mayor conocimiento en relación con las LCNC que los de cuarto.

7.7. Correlación grado de conocimiento – sexo

Tabla 27. *Correlación grado de conocimiento – sexo*

			Grado de conocimiento	Sexo
Rho de Spearman	Grado de conocimiento	Coefficiente de correlación	1,000	,066
		Sig. (bilateral)	.	,364
		N	189	189
	Sexo	Coefficiente de correlación	,066	1,000
		Sig. (bilateral)	,364	.
		N	189	189

Fuente: elaboración propia

La Tabla 27 corresponde a la correlación de Spearman entre sexo y nivel de conocimiento. El coeficiente de correlación es 1, lo cual indica que habría correlación: sin embargo, esta no es estadísticamente significativa dado que la significancia bilateral es mayor a 0,05.

10 DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio reflejan el grado de conocimiento sobre las LCNC de los participantes de esta investigación que corresponden a estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar. Esta investigación es la primera en su tipo, pues mide el nivel de conocimiento sobre una patología particular, las LCNC, en tres dimensiones: etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas, realizando una comparación entre los alumnos de cuarto y quinto año. Por esta razón, los estudios analizados en un comienzo no abarcan los resultados expuestos.

En la clínica odontológica de la Universidad Viña del Mar se llevan a cabo los cursos clínica del adulto I y II y clínica integrada del adulto I y II, que corresponden al cuarto y quinto año de la malla antigua y de la malla nueva, respectivamente. La totalidad de alumnos que cursaron estas asignaturas en el año 2020 fue de 219, de los cuales se calculó una muestra representativa para el estudio, correspondiente a mínimo 171 estudiantes. No obstante, para la muestra final del estudio se tuvieron en cuenta 189 estudiantes.

En relación con la distribución de la población, un 50,8 % corresponde a estudiantes de cuarto año y 49,2 % a alumnos de 5to año, lo cual refleja una mayor participación de alumnos del primer grupo. De la muestra analizada, un 62 % corresponde a estudiantes de sexo femenino y un 37,4 % de sexo masculino, lo que se explica porque una mayor población de mujeres conforma estos cursos.

A modo general, en la presente tesis se puede deducir que ningún grupo tuvo un conocimiento perfecto o consiguió la puntuación máxima en el cuestionario de evaluación. Al tomar los resultados como una población única, se puede corroborar que existen dudas y falta de conocimiento generales sobre LCNC en las dimensiones estudiadas, puesto que el 63,7 % de la totalidad de la muestra se concentra en la categoría de conocimiento moderado y solo un 1,1 % se ubica en la categoría de conocimiento alto. Esto podría deberse a la escasa formación que tienen los alumnos sobre este tipo de lesiones antes de ingresar a la práctica clínica, debido a que se enseñan estos conocimientos en la cátedra de patología durante el tercer año de la carrera y existe un insuficiente refuerzo de los contenidos posteriormente.

Los resultados demuestran que el grado de conocimiento de los alumnos de cuarto año se concentra en la categoría moderado con un 56,3 % y un gran porcentaje se ubica en la categoría de conocimiento bajo con un 43,8 %. En este grupo, el mejor resultado se obtuvo en la dimensión de opciones terapéuticas con un promedio de respuestas correctas de 5,19 que lo posiciona en

la categoría de conocimiento regular. Las otras dos dimensiones se sitúan en la categoría de conocimiento bajo. Lo anterior podría estar relacionado a que en el momento en que los estudiantes comienzan las prácticas clínicas, se enfrentan a una disminución de la retención de los conocimientos aprendidos en años anteriores. También sumado a que no han tenido el proceso de integración mediante la aplicación de conocimientos en el campo real, a diferencia de alumnos con más experiencia.

Como refleja un estudio de Fortoul-van der Goes et al., cuyo objetivo fue determinar en qué medida los estudiantes que empiezan su rotación clínica retienen los conocimientos, encontrando en general una disminución en la retención de los conocimientos de las materias de los primeros años de estudios, siendo una de las conclusiones del estudio la revisión de las prácticas de enseñanza para mejorar el aprendizaje de las ciencias básicas.

Por su parte, se demostró que en los alumnos de quinto año el grado de conocimiento se concentra en la categoría regular con un 72 % y un 25,8 % en la categoría de conocimiento bajo. Igualmente se demostró que en este grupo existe un 2,2 % de estudiantes con un grado de conocimiento alto, a diferencia del grupo de cuarto año en el que hay un 0,0 % de conocimiento alto. Dentro del grupo de quinto año, los resultados más favorables fueron obtenidos en la dimensión tratamiento con un promedio de 5,17 que lo posiciona en la categoría regular. Las dimensiones etiología y diagnóstico se ubican en la categoría de conocimiento bajo.

Tras el análisis de los datos se pudo evidenciar que los estudiantes de quinto año tienen un grado de conocimiento mayor en comparación con sus pares de cuarto año. Estos resultados se pueden atribuir al hecho de que los estudiantes de quinto año ya cuentan con la experiencia de haber cursado un año de clínica, lo que les otorga mayor dominio de temas clínicos, mayor casuística, y por ende, mejor manejo respecto a la realización de procedimientos diagnósticos, planificación y ejecución de tratamientos.

Asimismo, comparando estos resultados con los del estudio de Luluaga et al., del año 2013, que tenía por objetivo comparar la importancia que le otorgan los docentes y estudiantes a la fundamentación de las actividades clínicas en odontología, concluyeron que la experiencia clínica sirve de sostén al proceso de aprendizaje y lo contextualiza, facilitando la retención de conocimientos. Permite que los estudiantes entiendan la importancia de los conocimientos teóricos de las ciencias básicas, debido a que fueron aplicados en el campo real.

Al momento de analizar la dimensión con mayor cantidad de respuestas correctas se encontró que fue el ítem "tratamiento", el cual hace referencia a las opciones terapéuticas y consideraciones que se debían tener al realizar un tratamiento de las LCNC. Por el contrario, el

ítem con menos aciertos fue el de “etiología”, que hace referencia a los mecanismos etiopatogénicos iniciadores o perpetuadores de este tipo de lesiones. De lo anterior, se deduce que los estudiantes conocen más sobre opciones terapéuticas y cómo tratar las lesiones, pero no reconocen correctamente los mecanismos y factores que podrían actuar sinérgicamente para iniciarlas o perpetuar su desarrollo. Otro aspecto interesante es que la evaluación de cursos preclínicos y clínicos se limita muchas veces a considerar procedimientos protocolizados, rescatando los conceptos de cada especialidad. Y principalmente en preclínico en reducidas ocasiones se evidencia la importancia de los conocimientos que sustentan la clínica realizando una vinculación del procedimiento a un contexto diagnóstico y etiológico. Sería interesante realizar prácticas preclínicas enfocadas en la resolución de casos clínicos o con visitas clínicas, además de realizar un procedimiento sin contexto de causalidad.

Así lo refleja un estudio de Venegas et al., cuyo objetivo fue identificar las causas que afectan el proceso de transición de los estudiantes desde un ambiente simulado a uno con pacientes reales en la carrera de odontología, concluyendo que existe una necesidad de desarrollar los ciclos básicos preclínicos y clínicos en forma integrada y no segmentada, teniendo continuamente visitas o sesiones clínicas, como actividades de apoyo para el aprendizaje; con la finalidad de propiciar el razonamiento clínico y la comprensión contextual de lo que se aprende en los ciclos básicos de preclínica, aclarando dudas que se les presente a los estudiantes y reforzando su identidad profesional.

Según lo anterior, la hipótesis planteada en esta investigación es aceptada, debido a que existen evidencias que permiten indicar que el grupo que tiene mayor grado de conocimiento sobre las LCNC es el de quinto año, lo cual, como ya se afirmó puede deberse a una mayor experiencia clínica, a la maduración de los contenidos y al cambio de la visión modular por un enfoque integral de diagnóstico. La experiencia clínica es esencial para comprender los procesos patológicos que cursan los pacientes, de modo que, los procedimientos clínicos son más bien de carácter resolutivo que analítico. Por este motivo, la gran mayoría de los estudiantes se centra en tratamientos restauradores, sin antes pasar por una fase diagnóstica completa en la cual se identifiquen los factores causales de este tipo de lesiones, lo cual, a corto, mediano o largo plazo, evidenciará fallas en los tratamientos.

Además, puesto que las LCNC corresponden a un grupo de lesiones que no se caracteriza por un agente causal común, como las bacterias, para las cuales existe un sinnúmero de evidencias y muchas veces son objeto de estudio, en varias ocasiones no representan un mayor grado de interés para los clínicos. También hay que considerar que muchas de las LCNC no presentan sintomatología asociada o factores estéticos comprometidos, entonces, el tratamiento es

postergado. Dichas lesiones pueden ser signos de patologías más complejas que el paciente podría estar padeciendo y que podrían comprometer cualquier procedimiento futuro. Un enfoque integral garantiza un correcto diagnóstico para el cual el pronóstico del tratamiento a elección tendrá un mayor grado de asertividad.

Según el material de aula revisado y citado de la misma forma, correspondiente a cátedras de tercer año de odontología de la Universidad Viña del Mar y haciendo mención a los contenidos entregados a los alumnos en el proceso académico, cabe mencionar el enfoque individual que cada lesión recibe, con pequeñas asociaciones entre ellas. Hoy se entiende a estas como un conjunto de mecanismos etiopatogénicos y factores patodinámicos que se relacionan con diferente protagonismo, pudiendo variar la influencia de cada uno de ellos a través del tiempo. Reconociendo que la manifestación clínica de la interacción del conjunto de procesos y mecanismos que participan en el desarrollo de estas lesiones, recibe el nombre de lesiones cervicales no cariosas. Las cátedras consultadas no abarcan opciones terapéuticas según etiología considerando los mecanismos antes mencionados, y no contemplan el enfoque multidisciplinario que requieren.

10.1 Limitaciones del estudio y sugerencias

La principal limitación del estudio radica en la inexistencia de estudios similares, lo cual impide establecer semejanzas, diferencias u otros en los hallazgos de la investigación. Entonces, es importante realizar este tipo de estudios con muestras representativas de una población que resulta interesante y hasta hoy no ha sido muy estudiada. Además, si bien el número de participantes fue suficiente para llevar a cabo los análisis estadísticos correspondientes ($n=189$), la cantidad de hombres que participaron en la investigación fue muy reducida. Esto implica una evidente limitación para establecer evidencias significativas con respecto al conocimiento sobre LCNC debido a la distribución de la muestra. También existió otra limitación que fue la dificultad para realizar el cuestionario a los estudiantes, pues varias personas se negaron a participar en el estudio por falta de interés o tiempo.

Se sugiere que se realicen otros trabajos con respecto al tema de esta investigación en los estudiantes desde tercer año de carrera, para así, determinar si existen modificaciones en la adquisición de conocimientos de LCNC hasta el egreso. Esto, para lograr un seguimiento y observar los cambios en los mismos alumnos. La presente investigación se puede considerar como base de futuros estudios, que deben considerar características similares de la población, con el propósito de entender mejor la correlación que puede existir con el grado de conocimiento sobre las LCNC.

Para mejorar el grado de conocimiento sobre LCNC de los estudiantes de la carrera de Odontología se sugiere abordar diversas estrategias. La primera es considerar este estudio para incentivar y crear más instancias en las cuales se adquiriera conocimiento respecto a estas patologías poco estudiadas. Entonces, se recomienda aumentar las horas de clases destinadas a reforzar los conocimientos sobre las LCNC de los estudiantes de cuarto o quinto año. De esta manera los estudiantes podrán identificar estas patologías clínicamente, entender su posible etiología y abordar terapéuticamente estas lesiones con los requisitos mínimos para la aprobación de los ramos clínicos. A pesar de que se evidencia que existe un mayor conocimiento de este tema en cursos más elevados, este no corresponde a un grado de conocimiento alto, por lo cual se insiste un aprendizaje significativo, que desarrolle competencias más amplias y de calidad que favorezcan el desempeño clínico de los futuros profesionales de la carrera de Odontología.

11 CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue evaluar el grado de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de LCNC de los alumnos de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar año 2020, por medio de un cuestionario (en el cual el puntaje mínimo es 0 y el máximo 12) que demostró lo siguiente:

En los alumnos de cuarto año se evidenció un mayor grado de conocimiento regular y bajo, y ninguno de los participantes obtuvo un grado de conocimiento alto. Para los alumnos de quinto año, al igual que sus pares de cuarto año, el grado de conocimiento atribuido fue regular. Los estudiantes de este grupo obtuvieron un escaso nivel de grado de conocimiento alto, pero fue mayor que en los de cuarto año.

El ítem “tratamiento” fue el que más tuvo aciertos, lo cual refleja la necesidad de reforzar los conceptos sobre las LCNC, con especial énfasis en los mecanismos etiopatogénicos y los factores de riesgo, iniciadores y perpetuadores de dichas lesiones. Para reconocer correctamente estos factores se debe instruir de manera completa en el diagnóstico y la realización correcta de una historia médica completa, en la cual se tengan en cuenta las condiciones médicas de base, las actividades cotidianas y ocupacionales, los hábitos y/o desórdenes alimenticios, el tipo de oclusión, los hábitos parafuncionales, etc. Igualmente, es fundamental una instrucción sobre la identificación correcta de los mecanismos que podrían estar participando en el desarrollo de estas lesiones.

Se atribuyen las leves, pero significativas, diferencias del grado de conocimiento entre los alumnos de cuarto y quinto año, periodo de práctica clínica anual que han experimentado los estudiantes de quinto año, durante el cual han podido familiarizarse de manera más íntegra con las distintas lesiones y tratamientos presentes en la Odontología, en comparación con los alumnos de cuarto año. También se debe destacar que el grado de conocimiento no tiene relación con la edad ni con el sexo de los participantes, es decir, el rango etario y el sexo no influyen en el aprendizaje sobre las LCNC, pero sí el curso clínico en que se encuentran los estudiantes.

Este proyecto de investigación entregó resultados que fueron relevantes para los participantes, lo cual lleva a afirmar la necesidad de una mayor preparación y/o actualización de parte de los estudiantes para enfrentar las LCNC. Cada día la prevalencia de estas lesiones es mayor y no se puede realizar un tratamiento correcto sin considerar o establecer la gran cantidad de factores y/o condiciones que pueden estar interactuando en el inicio y progresión de estas lesiones. Entonces, es necesario comprender esta patología como una condición multifactorial, que debe

estar ligada con las opciones terapéuticas disponibles y ser consciente de sus consecuencias directas e indirectas, de tipo estructural o estético, así como de su implicancia en la salud periodontal y bucal.

También se considera importante incluir dentro de los requisitos del programa clínico este tipo de lesiones, puesto que deberían ser consideradas dentro de los tratamientos integrales de los pacientes. Así, los estudiantes podrán realizar correctamente el ejercicio diagnóstico, pues si no se identifican correctamente los mecanismos etiológicos presentes, esto podría hacer que a futuro cualquier tratamiento rehabilitador o restaurador tenga un menor porcentaje de éxito.

A manera de cierre del presente estudio surge la inquietud: ¿Será distinta la realidad de los estudiantes con respecto a la comunidad de profesionales en cuanto a los conocimientos que se deberían considerar para abordar estas complejas lesiones? Igualmente queda para la reflexión si la preparación que tienen los estudiantes de Odontología, que se lleva a cabo en las universidades es suficiente para enfrentar las LCNC o si es necesario que se les dé un enfoque más integral.

12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- Bartlett, D. (2005). El papel de la erosión en el desgaste dental: etiología, prevención y tratamiento. *Int Den J (RU)*; 55, 278-285.
- Benmehdi, S., Rioboo, M., Bourgeois, D., & Sanz, M. (2009). Lesiones cervicales no cariosas y su asociación con la periodontitis. *Periodoncia y Osteointegración*, 19(3), 179-185.
- Calabria, H. (2009). Lesiones no cariosas del cuello dentario: patología moderna, antigua controversia. *Odontoestomatología* (11(12), 12-27. DOI: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v11n12/v11n12a03.pdf>.
- Canali, G., Ignacio, S., Rached, R., & Souza, E. (2019). One-year clinical evaluation of bulk-fill flowable vs. regular nanofilled composite in non-cariou cervical lesions. *Clin Oral Invest*, 23, 889–897. DOI: 10.1007/s00784-018-2509-8.
- Castañeda, M., & Jiménez, R. (2016). Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *MEDISAN*, 20(4), 530-543. DOI: http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/458/pdf_259.
- Chiluiza, D. (2014). *Desgaste dental, en los estudiantes de la universidad nacional de loja modalidad presencial, en las edades de 18 a 30 años en el periodo mayo- julio del 2014*. Obtenido de Universidad Nacional de Loja: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/14255/1/Tesis%20Final.pdf>
- Cordero, C. (2016 - 2017). Lesiones no cariosas (Material de aula). Universidad Viña del Mar, Viña del Mar Chile.
- Cuniberti de Rossi, N., & Rossi, G. (2009). *Lesiones cervicales no cariosas: la lesión dental del futuro*. Argentina: Ed. Médica Panamericana.
- Cuniberti, N., & Rossi, G. (2009). *Lesiones cervicales no cariosas: La lesión dental del futuro. Actualizaciones odontológicas*. Buenos Aires: Gador.
- Cuniberti, N., & Rossi, G. (2017). Un punto de vista diferente en las lesiones cervicales no cariosas, ¿por qué las lesiones cervicales en cuña no son producidas por la erosión ácida? *Revista de Operatoria Dental y Biomateriales*, DOI: http://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2017/05/3-rody_22017_art3-corr.pdf.

- Díaz, A., Arcila, T., & Arrieta, L. (2009). Injerto de tejido conectivo subpediculado y colgajo de avance coronal para el tratamiento de una recesión gingival en paciente con tratamiento de ortodoncia: Presentación de un cas. *Av Periodon Implantol*, 21(2), 71-74.
- Fortoul-van der Goes T, Morales S, Muñoz A, et al. (2012). Retención de los conocimientos básicos en cinco generaciones de alumnos que terminaron los dos primeros años del plan único de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina, UNAM (2007-2011). *Inv Ed Med*;1(4):170-175.
- Garone, W., & Abreu, V. (2010). *Lesiones no Cariosas- "El nuevo desafío de la Odontología"*. Sao Paulo, Brasil: Livraria Santos Editora.
- Grippe, J., Simring, M., & Coleman, T. (2012). Abfraction, Abrasion, Biocorrosion, and the Enigma of Non-cariou Cervical Lesions: a 20-Year Perspective. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 24(1), 10–23. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2011.00487.x>.
- Grippe, J., Simring, M., & Schreiner, S. (2004). Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: A new perspective on tooth surface lesions. *J Am Dent Assoc*, 135, 1109-1118. DOI: 10.14219/jada.archive.2004.0369.
- Guarnieri, C., Lojo, A., Villanueva, M., de Andrea, A., & Galán, J. (s.f.). *Lesiones Cervicales No Bacterianas , Importancia En La Determinación Del Agente*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66119/P%C3%B3ster.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Habsha, E. (1999). The etiology and pathogenesis of tooth wear. *Oral Health*, 83-92. DOI: <http://www.buildyoursmile.com/pdfs/TheEtiologyEH.pdf>.
- Hammadeh, M., & Rees, J. (2001). The erosive susceptibility of cervical versus occlusal enamel. *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.*, 9(1), 3–17. .
- Haralur, S., Saadi, A., Shaya, M., & Khalidi, M. (2019). Association of Non-Cariou Cervical Lesions with Oral Hygiene Habits and Dynamic Occlusal Parameters. *Journal Diagnostic*, 9-43. DOI: 10.3390/diagnostics9020043.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MC Graw Hill Education.

- Itoh, S., Nakajima, M., Hosaka, K., Okuma, M., Takahashi, M., Shinoda, Y., y otros. (2010). Dentin bond durability and water sorption/solubility of one step self-etch adhesives. *Dental Materials Journal*, 29(5), 623-630. DOI: 10.4012/dmj.2010-028.
- Lee, W., & Eakle, W. (1984). Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 52(3), 374-380. DOI: 10.1016/0022-3913(84)90448-7.
- Luluaga S, Baricco L, Leonard R, et al. (2013). Beneficios de la experiencia clínica precoz en los alumnos de ciencias médicas. *Revista Argentina de Educación Médica*; 6 (1): 16-20.
- Mathias, C., Ferraz, L., Lima, D., & Marchi, G. (2018). Treatment of non-cariou lesions: Diagnosis, restorative materials and techniques. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, DOI: <https://doi.org/10.20396/bjos.v17i0.8652926>.
- Miranda, A., Panzeri, H., do Prado, C., Biasoli De-Mello, J., Soares, C., & Fernandez-Neto, A. (2008). Assessment in vitro of brushing on dental surface roughness alteration by laser interferometry. *Brazilian Oral Research*, 22(1), 11-17. DOI: <https://www.scielo.br/pdf/bor/v22n1/a03v22n1.pdf>.
- Nascimento, M., Dilbone, D., Pereira, P., Duarte, W., Geraldeli, S., & Delgado, A. (2016). Abrfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. *Journal: Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 8, 79–87. DOI: 10.2147/CCIDE.S63465.
- Nascimento, M., Gordan, V., Qvist, V., Litaker, M., & Gilbert, G. (2011). For the Dental Practice-Based Research Network Collaborative Group. Restoration of non-cariou tooth defects by dentists in The Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc*. 2011 Dec; 142(12), 1368–1375. DOI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3229176/>.
- Pérez, C., González, M., Prado, N., de Miranda, M., Macêdo, M., & Fernandes, B. (2012). Restoration of non-cariou cervical lesions: when, why, and how. *International Journal of Dentistry*, 687058. , DOI: 10.1155/2012/687058.
- Pintado, M., DeLong, R., Ko, C., Sakaguchi, R., & Douglas, W. (2000). Correlation of non-cariou cervical lesion size and occlusal wear in a single adult over a 14-year time span. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 84 (4), 436-443. DOI: <https://doi.org/10.1067/mpr.2000.109477>.

- Rodríguez, H., Hernández, Y., & González, C. (2016). Lesiones cervicales no cariosas en pacientes del área de salud "Eléctrico". *Revista Cubana de Estomatología*, 53(4), DOI: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v53n4/est02416.pdf>.
- Schlueter, N., Hardt, M., Klimek, J., & Ganss, C. (2010). Influence of the digestive enzymes trypsin and pepsin in vitro on the progression of erosion in dentine. *Arch Oral Biol*; 55(4), 294–299. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2010.02.003.
- Sepúlveda, S., & Balseca, E. (2016). Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas en pacientes de la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador . *Polo del Conocimiento*, 1(1), 19-45. DOI: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/33/pdf>.
- Silva, S., & Tamariz, P. (2015). Frecuencia de las lesiones cervicales no cariosas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. *Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga*, 7(2), 119-122.
- Stoianoff, N., & Kaidonis, M. (2005). Rehabilitación de sitios mineros: ¿los sistemas de impuestos y contabilidad legitiman a los privilegiados o sirven a la comunidad? *Perspectivas críticas sobre contabilidad*, 16(1), 47-59. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1045-2354\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S1045-2354(03)00019-4).
- Teixeira, J., Maestri, C., da Costa, H., Zeferino, L., & de Carvalho, N. (2018). Cervical Cancer Registered in Two Developed Regions From Brazil: Upper Limit of Reachable Results From Opportunistic Screening. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 40(6), 347-353. DOI: 10.1055/s-0038-1660841.
- Telles, D., Pegoraro, L., & Pereira, J. (2006). Incidence of non-cariou cervical lesions and their relation to the presence of wear facets. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 18(4), 178-183. DOI: 10.1111/j.1708-8240.2006.00015.x.
- Venegas M, Ferri G, Ortiz A, et al. (2016). Causas que afectan el proceso de transición de los estudiantes desde un ambiente simulado a uno con pacientes reales en la carrera de Odontología: Experiencia de la Universidad Diego Portales de Chile. *FEM*. 19 (5):265-272.
- Vicario, M., Pascual, V. M., & Santos, A. (2006). Técnicas de cirugía mucogingival para el cubrimiento radicular. *RCOE*, 11(1), 61-73.

13 ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario LCNC.

Tesis: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas de estudiantes de 4to-5to año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020"

Invitación:

Mediante la presente, se le solicita su autorización y se les invita a participar en el proyecto de tesis titulado: "EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020". Conducido por la Doctora Paulina Castro, Cirujana Dentista, perteneciente a la Universidad Viña del Mar.

Participantes:

Dirigido a hombres y mujeres, estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología que se encuentran cursando clínica adulto I o II y clínica integrada del adulto I o II de la Universidad Viña del Mar.

Objetivo:

Dicho proyecto tiene como objetivo principal establecer el nivel de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de las lesiones cervicales no cariosas, que tienen alumnos de 4to y 5to año de odontología que se encuentran inscritos a las asignaturas de clínica adulto I o II y clínica integrada del adulto I o II durante el año 2020. En función de lo anterior, es importante su participación en este estudio, es por esto que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado.

Resguardo de datos e información personal:

Los datos entregados se mantendrán en confidencialidad usándose exclusivamente para evaluar su conocimiento y que será necesario para responder la pregunta de esta investigación. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Este número, no tendrá fines más que llevar un orden y evitar sesgo en la investigación donde no se relacionará de ninguna manera hacia su persona. Además, debe tener claro que puede negarse en cualquier momento sobre su participación en esta investigación, ya que es voluntaria, inclusive si ya ha contestado.

Aporte y relevancia:

Los alcances y resultados esperados de esta investigación serán informados al equipo docente y entregados de forma agregada, esperando sean un aporte a generaciones futuras de estudiantes. Además, su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la salud e integridad física y psíquica de quienes participen en este estudio

Contacto:

Si desea hacer preguntas más tarde o si tiene alguna duda, se puede contactar con los investigadores al siguiente e-mail: tesislcnc2020@gmail.com

Para mayor información accede al siguiente link:

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. ¿Estas de acuerdo con los términos, consentimiento informado y deseas participar en nuestra investigación? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Estoy de acuerdo y deseo participar
 No estoy de acuerdo y no deseo participar

INFORMACION
DEL
PARTICIPANTE

Los datos entregados se mantendrán en confidencialidad usándose exclusivamente para evaluar su conocimiento y que será necesario para responder la pregunta de esta investigación. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Este número, no tendrá fines más que llevar un orden y evitar sesgo en la investigación donde no se relacionará de ninguna manera hacia su persona. Además, debe tener claro que puede negarse en cualquier momento sobre su participación en esta investigación, ya que es voluntaria, inclusive si ya ha contestado.

3. Nombre completo *

Indica tus nombres y apellidos

4. Edad *

Ingresar tu edad con números

5. Sexo *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Femenino
 Masculino

6. Curso *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- IV año (cuarto año)
 V año (quinto año)

**CUESTIONARIO
LESIONES
CERVICALES
NO CARIOSAS
(LCNC)**

Instrucciones:

Este cuestionario contiene 12 aseveraciones sobre etiología diagnóstico y tratamiento de lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Lea detenidamente, con atención cada una de ellas y luego marque según sus conocimientos si considera: correcto, incorrecto o no sabe.

CONTESTA CON LOS CONOCIMIENTOS QUE POSEES.

7. 1) En cuanto al desarrollo de lesiones cervicales no cariosas (LCNC), éstas se formarán en presencia de elevadas concentraciones de tensiones oclusales, aun cuando no existan otros factores contribuyentes participando. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

8. 2) Si al examen clínico notamos la presencia de LCNC, además de conocer el historial médico y odontológico completo del paciente, es importante conocer sus actividades ocupacionales y habituales para realizar un correcto diagnóstico. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

9. 3) En cuanto al desarrollo y localización de LCNC podemos decir que, por ser el área de menor resistencia del esmalte, se van a ubicar en la zona cervical y en la cara vestibular del diente. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

10. 4) En relación al diagnóstico de LCNC, una vez que esta lesión se encuentra establecida en la superficie dentaria, la manera de identificarla es por su desgaste en forma de cuña. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

11. 5) En relación al tratamiento de una LCNC, con profundidad de 1 mm, asintomática y sin molestias por parte del paciente, debemos restaurar para devolver la estructura normal de los tejidos dentarios. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

12. 6) En cuanto a la etiología de LCNC, sabemos que en los casos de vómito y/o regurgitación, el contenido gástrico conformado por ácido y enzimas que llega a la cavidad bucal puede producir pérdida de tejido dentario, lo antes mencionado se produce por el ácido clorhídrico, ya que no se ha demostrado el efecto proteolítico de las enzimas gástricas sobre el tejido dentario. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

13. 7) Con respecto al tratamiento de lesiones cervicales no cariosas podemos decir que, ante la presencia de hipersensibilidad asociada a la lesión, los adhesivos y barnices de flúor como selladores de los túbulos dentinarios son una opción definitiva a largo plazo. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

14. 8) En relación al tratamiento de LCNC, si se sospecha que el mecanismo causal principal es la abfracción, deberíamos preferir un material restaurador de un alto módulo de elasticidad para resistir las cargas oclusales. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

15. 9) En cuanto a la etiología de las LCNC, podemos decir que este tipo de lesiones no afectará a los dientes periodontalmente comprometidos con movilidad. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

16. 10) Si se decide restaurar con resina compuesta un diente que presenta una LCNC, el protocolo de grabado será diferente en situaciones que presenten hipersensibilidad asociada a la lesión. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

17. 11) En relación al diagnóstico de LCNC, durante el examen clínico al observar facetas brillantes, puede ser indicador de la presencia de procesos erosivos e influencia de este mecanismo en la formación de LCNC. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

18. 12) En cuanto al diagnóstico de lesiones cervicales no cariosas, la derivación y colaboración con médicos pueden ser necesarias para realizar un correcto diagnóstico y manejo de eventuales condiciones médicas subyacentes. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Recuerda presionar "ENVIAR" Te agradecemos por participar

Anexo 2. Prueba piloto de cuestionario de evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas

PRUEBA PILOTO CUESTIONARIO: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de 4to-5to año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020"

Invitación:

Mediante la presente, se le solicita su autorización y se les invita a participar en el proyecto de tesis titulado: "EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020". Conducido por la Doctora Paulina Castro, Cirujana Dentista, perteneciente a la Universidad Viña del Mar.

Participantes:

Dirigido a hombres y mujeres, estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología que se encuentran cursando clínica adulto I o II y clínica integrada del adulto I o II de la Universidad Viña del Mar.

Objetivo:

Dicho proyecto tiene como objetivo principal establecer el nivel de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de las lesiones cervicales no cariosas, que tienen alumnos de 4to y 5to año de odontología que se encuentran inscritos a las asignaturas de clínica adulto I o II y clínica integrada del adulto I o II durante el año 2020. En función de lo anterior, es importante su participación en este estudio, es por esto que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado.

Resguardo de datos e información personal:

Los datos entregados se mantendrán en confidencialidad usándose exclusivamente para evaluar su conocimiento y que será necesario para responder la pregunta de esta investigación. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Este número, no tendrá fines más que llevar un orden y evitar sesgo en la investigación donde no se relacionará de ninguna manera hacia su persona. Además, debe tener claro que puede negarse en cualquier momento sobre su participación en esta investigación, ya que es voluntaria, inclusive si ya ha contestado.

Aporte y relevancia:

Los alcances y resultados esperados de esta investigación serán informados al equipo docente y entregados de forma agregada, esperando sean un aporte a generaciones futuras de estudiantes. Además, su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la salud e integridad física y psíquica de quienes participen en este estudio

Contacto:

Si desea hacer preguntas más tarde o si tiene alguna duda, se puede contactar con los investigadores al siguiente e-mail: tesislcnc2020@gmail.com

Para mayor información accede al siguiente link:

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. ¿Estas de acuerdo con los términos, consentimiento informado y deseas participar en nuestra investigación? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Estoy de acuerdo y deseo participar
 No estoy de acuerdo y no deseo participar

INFORMACION
DEL
PARTICIPANTE

Los datos entregados se mantendrán en confidencialidad usándose exclusivamente para evaluar su conocimiento y que será necesario para responder la pregunta de esta investigación. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Este número, no tendrá fines más que llevar un orden y evitar sesgo en la investigación donde no se relacionará de ninguna manera hacia su persona. Además, debe tener claro que puede negarse en cualquier momento sobre su participación en esta investigación, ya que es voluntaria, inclusive si ya ha contestado.

3. Nombre completo *

Indica tus nombres y apellidos

4. Edad *

Ingresar tu edad con números

5. Sexo *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Femenino
 Masculino

6. Curso *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- IV año (cuarto año)
 V año (quinto año)
 VI año (sexto año-prueba piloto)

CUESTIONARIO
LESIONES
CERVICALES
NO CARIOSAS
(LCNC)

Instrucciones:

Este cuestionario contiene 12 aseveraciones sobre etiología diagnóstico y tratamiento de lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Lea detenidamente, con atención cada una de ellas y luego marque según sus conocimientos si considera: correcto, incorrecto o no sabe.

CONTESTA CON LOS CONOCIMIENTOS QUE POSEES.

7. 1) En cuanto al desarrollo de lesiones cervicales no cariosas (LCNC), éstas se formarán en presencia de elevadas concentraciones de tensiones oclusales, aun cuando no existan otros factores contribuyentes participando. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

8. 2) Si al examen clínico notamos la presencia de LCNC, además de conocer el historial médico y odontológico completo del paciente, es importante conocer sus actividades ocupacionales y habituales para realizar un correcto diagnóstico. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

9. 3) En cuanto al desarrollo y localización de LCNC podemos decir que, por ser el área de menor resistencia del esmalte, se van a ubicar en la zona cervical y en la cara vestibular del diente. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

10. 4) En relación al diagnóstico de LCNC, una vez que esta lesión se encuentra establecida en la superficie dentaria, la manera de identificarla es por su desgaste en forma de cuña. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

11. 5) En relación al tratamiento de una LCNC, con profundidad de 1 mm, asintomática y sin molestias por parte del paciente, debemos restaurar para devolver la estructura normal de los tejidos dentarios. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

12. 6) En cuanto a la etiología de LCNC, sabemos que en los casos de vómito y/o regurgitación, el contenido gástrico conformado por ácido y enzimas que llega a la cavidad bucal puede producir pérdida de tejido dentario, lo antes mencionado se produce por el ácido clorhídrico, ya que no se ha demostrado el efecto proteolítico de las enzimas gástricas sobre el tejido dentario. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

13. 7) Con respecto al tratamiento de lesiones cervicales no cariosas podemos decir que, ante la presencia de hipersensibilidad asociada a la lesión, los adhesivos y barnices de flúor como selladores de los túbulos dentinarios son una opción definitiva a largo plazo. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

14. 8) En relación al tratamiento de LCNC, si se sospecha que el mecanismo causal principal es la abfracción, deberíamos preferir un material restaurador de un alto módulo de elasticidad para resistir las cargas oclusales. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

15. 9) En cuanto a la etiología de las LCNC, podemos decir que este tipo de lesiones no afectará a los dientes periodontalmente comprometidos con movilidad. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

16. 10) Si se decide restaurar con resina compuesta un diente que presenta una LCNC, el protocolo de grabado será diferente en situaciones que presenten hipersensibilidad asociada a la lesión. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

17. 11) En relación al diagnóstico de LCNC, durante el examen clínico al observar facetas brillantes, puede ser indicador de la presencia de procesos erosivos e influencia de este mecanismo en la formación de LCNC. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

18. 12) En cuanto al diagnóstico de lesiones cervicales no cariosas, la derivación y colaboración con médicos pueden ser necesarias para realizar un correcto diagnóstico y manejo de eventuales condiciones médicas subyacentes. *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Correcto
 Incorrecto
 No sé

Otros: _____

Te agradecemos por tu participación en este cuestionario

Anexo 3. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ODONTOLÓGIA

CARTA VALIDACIÓN EXPERTOS Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020."

INVESTIGADORES: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado.

PROFESORA GUÍA: Dra. Paulina Castro, Cirujana Dentista.

Estimado(a):

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, debido a su experiencia y conocimiento en el área temática, en la revisión, evaluación y validación de un cuestionario realizado por nosotros. Somos estudiantes de odontología de la Universidad Viña del Mar y estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos sobre lesiones cervicales no cariosas en un grupo de estudiantes de odontología de la UVM en el año 2020. Usted, está siendo invitado (a) a participar en un juicio de expertos para realizar una revisión, evaluación y validación de una encuesta referente a el tema mencionado anteriormente. Siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido la investigación y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme este formulario.

Justificación de la investigación: Existe un desconocimiento generalizado y deficiente actualización en cuanto a la etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas respecto de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Es por esto, que este estudio tiene como propósito abordar estas patologías poco estudiadas, saber el grado de conocimiento específicamente de un grupo poblacional universitario. Se incluyen temáticas que permitan dar cuenta de los nuevos desafíos odontológicos en salud, referidos a comprender la etiología del inicio y la progresión de las lesiones cervicales no cariosas, que podría favorecer al mejor manejo de estas afecciones. En base a la información obtenida, se sugerirá la inclusión más a cabalidad de esta temática en el actual curriculum del futuro profesional.

Tipo de estudio: Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. Que tiene por instrumento una encuesta que pretende medir el grado de conocimiento de LCNC en estudiantes de la carrera de odontología de 4to y 5to año.

Participación: Se puntualiza que su participación es voluntaria. Se le pide responder una pauta de evaluación del instrumento de esta investigación. Los resultados obtenidos de su participación no serán datos de análisis para el objetivo último, sino para aportar validez de contenido y pesquisar posibles inconsistencias del instrumento.

Riesgos y beneficios: Para los jueces no presenta ningún riesgo en términos de su integridad. En relación a los beneficios indirectos, los resultados de esta investigación podrían ayudar a incorporar conocimientos actualizados respecto de lesiones cervicales no cariosas, de manera que aporten en la formación de los futuros profesionales.

Almacenamiento de los datos: La respuesta de la evaluación por los jueces será anónima. Se solicitará algunos de sus datos y firma si es que se encuentra conforme y decide validar nuestro instrumento.

Derechos: Usted podrá conocer los alcances de esta investigación, para esto debe anotar su mail al lado de la firma para poder enviar el informe final.

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

A través de la presente, declaro y manifiesto, libre y espontáneamente y en consecuencia acepto que:

1. He leído y comprendido la información anteriormente entregada y que (de existir) mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.
2. He sido informado/a y comprendo la necesidad de responder la pauta de evaluación para jueces.
3. Conozco los beneficios y derechos de participar en el juicio de expertos.
4. Autorizo a usar la información para la investigación.

Nombre del Juez: Andrés Alberto Guillermo Neve

Firma: [Firma manuscrita]

Fecha: 26/04/2020



CARTA DE VALIDACIÓN

Por medio del presente documento, tras leer y analizar detenidamente la encuesta para optar al grado académico de licenciado en odontología, presentada por el grupo de tesis al cual pertenecen: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado; quienes investigan el tema: **EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020**. Este instrumento, que será empleado en estudiantes de cuarto y quinto año es válido y cuenta con todas las características suficientes y necesarias para ser aplicado según el propósito de este estudio.

Nombre: Andrés Alberto Gallardo Neizo
Rut: 15017688-1
Título del profesional: Cirujano Dentista
Fecha: 26.04.2020

Firma

Anexo 4. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ODONTOLOGÍA

CARTA VALIDACIÓN EXPERTOS Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020."

INVESTIGADORES: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado.

PROFESORA GUÍA: Dra. Paulina Castro, Cirujana Dentista.

Estimado(a):

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, debido a su experiencia y conocimiento en el área temática, en la revisión, evaluación y validación de un cuestionario realizado por nosotros. Somos estudiantes de odontología de la Universidad Viña del Mar y estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos sobre lesiones cervicales no cariosas en un grupo de estudiantes de odontología de la UVM en el año 2020. Usted, está siendo invitado (a) a participar en un juicio de expertos para realizar una revisión, evaluación y validación de una encuesta referente a el tema mencionado anteriormente. Siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido la investigación y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme este formulario.

Justificación de la investigación: Existe un desconocimiento generalizado y deficiente actualización en cuanto a la etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas respecto de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Es por esto, que este estudio tiene como propósito abordar estas patologías poco estudiadas, saber el grado de conocimiento específicamente de un grupo poblacional universitario. Se incluyen temáticas que permitan dar cuenta de los nuevos desafíos odontológicos en salud, referidos a comprender la etiología del inicio y la progresión de las lesiones cervicales no cariosas, que podría favorecer al mejor manejo de estas afecciones. En base a la información obtenida, se sugerirá la inclusión más a cabalidad de esta temática en el actual curriculum del futuro profesional.

Tipo de estudio: Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. Que tiene por instrumento una

encuesta que pretende medir el grado de conocimiento de LCNC en estudiantes de la carrera de odontología de 4to y 5to año.

Participación: Se puntualiza que su participación es voluntaria. Se le pide responder una pauta de evaluación del instrumento de esta investigación. Los resultados obtenidos de su participación no serán datos de análisis para el objetivo último, sino para aportar validez de contenido y pesquisar posibles inconsistencias del instrumento.

Riesgos y beneficios: Para los jueces no presenta ningún riesgo en términos de su integridad. En relación a los beneficios indirectos, los resultados de esta investigación podrían ayudar a incorporar conocimientos actualizados respecto de lesiones cervicales no cariosas, de manera que aporten en la formación de los futuros profesionales.

Almacenamiento de los datos: La respuesta de la evaluación por los jueces será anónima. Se solicitará algunos de sus datos y firma si es que se encuentra conforme y decide validar nuestro instrumento.

Derechos: Usted podrá conocer los alcances de esta investigación, para esto debe anotar su mail al lado de la firma para poder enviar el informe final.

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

A través de la presente, declaro y manifiesto, libre y espontáneamente y en consecuencia acepto que:

1. He leído y comprendido la información anteriormente entregada y que (de existir) mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.
2. He sido informado/a y comprendo la necesidad de responder la pauta de evaluación para jueces.
3. Conozco los beneficios y derechos de participar en el juicio de expertos.
4. Autorizo a usar la información para la investigación.

Nombre del Juez: Carlos Andrés Cárcamo Cárdenas.



Firma: _____

Fecha: 23 / 04 / 2020.



CARTA DE VALIDACIÓN

Por medio del presente documento, tras leer y analizar detenidamente la encuesta para optar al grado académico de licenciado en odontología, presentada por el grupo de tesis al cual pertenecen: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado; quienes investigan el tema: **EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020**. Este instrumento, que será empleado en estudiantes de cuarto y quinto año es válido y cuenta con todas las características suficientes y necesarias para ser aplicado según el propósito de este estudio.

Nombre: Carlos Andrés Cárcamo Cárdenas

Rut: 16.200.635-5

Título del profesional: Cirujano-Dentista

Fecha: 26 / 04 / 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos', is written over a light blue rectangular background.

Firma

☐

Anexo 5. Carta consentimiento informado expertos y carta de validación de expertos



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
ODONTOLÓGIA

CARTA VALIDACIÓN EXPERTOS Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020."

INVESTIGADORES: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado.

PROFESORA GUÍA: Dra. Paulina Castro, Cirujana Dentista.

Estimado(a):

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, debido a su experiencia y conocimiento en el área temática, en la revisión, evaluación y validación de un cuestionario realizado por nosotros. Somos estudiantes de odontología de la Universidad Viña del Mar y estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos sobre lesiones cervicales no cariosas en un grupo de estudiantes de odontología de la UVM en el año 2020. Usted, está siendo invitado (a) a participar en un juicio de expertos para realizar una revisión, evaluación y validación de una encuesta referente a el tema mencionado anteriormente. Siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido la investigación y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme este formulario.

Justificación de la investigación: Existe un desconocimiento generalizado y deficiente actualización en cuanto a la etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas respecto de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Es por esto, que este estudio tiene como propósito abordar estas patologías poco estudiadas, saber el grado de conocimiento específicamente de un grupo poblacional universitario. Se incluyen temáticas que permitan dar cuenta de los nuevos desafíos odontológicos en salud, referidos a comprender la etiología del inicio y la progresión de las lesiones cervicales no cariosas, que podría favorecer al mejor manejo de estas afecciones. En base a la información obtenida, se sugerirá la inclusión más a cabalidad de esta temática en el actual currículum del futuro profesional.

Tipo de estudio: Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. Que tiene por instrumento una encuesta que pretende medir el grado de conocimiento de LCNC en estudiantes de la carrera de odontología de 4to y 5to año.

Participación: Se puntualiza que su participación es voluntaria. Se le pide responder una pauta de evaluación del instrumento de esta investigación. Los resultados obtenidos de su participación no serán datos de análisis para el objetivo último, sino para aportar validez de contenido y pesquisar posibles inconsistencias del instrumento.

Riesgos y beneficios: Para los jueces no presenta ningún riesgo en términos de su integridad. En relación a los beneficios indirectos, los resultados de esta investigación podrían ayudar a incorporar conocimientos actualizados respecto de lesiones cervicales no cariosas, de manera que aporten en la formación de los futuros profesionales.

Almacenamiento de los datos: La respuesta de la evaluación por los jueces será anónima. Se solicitará algunos de sus datos y firma si es que se encuentra conforme y decide validar nuestro instrumento.

Derechos: Usted podrá conocer los alcances de esta investigación, para esto debe anotar su mail al lado de la firma para poder enviar el informe final.

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

A través de la presente, declaro y manifiesto, libre y espontáneamente y en consecuencia acepto que:

1. He leído y comprendido la información anteriormente entregada y que (de existir) mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria.
2. He sido informado/a y comprendo la necesidad de responder la pauta de evaluación para jueces.
3. Conozco los beneficios y derechos de participar en el juicio de expertos.
4. Autorizo a usar la información para la investigación.

Nombre del Juez: Jimena Ibarra Orchard

Firma:



Fecha: 25/04 / 2020.



CARTA DE VALIDACIÓN

Por medio del presente documento, tras leer y analizar detenidamente la encuesta para optar al grado académico de licenciado en odontología, presentada por el grupo de tesis al cual pertenecen: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado; quienes investigan el tema: **EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020**. Este instrumento, que será empleado en estudiantes de cuarto y quinto año es válido y cuenta con todas las características suficientes y necesarias para ser aplicado según el propósito de este estudio.

Nombre: Jimena Ibarra Orchard.

Rut: 16.360.793-K.

Título del profesional: Cirujano dentista.

Fecha: 25/04/2020

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Jimena Ibarra Orchard', is written over a horizontal line.

Firma

Anexo 6. Consentimiento informado de participación en Proyecto de Tesis

Consentimiento informado de participación de Proyecto de Tesis para optar al grado académico de licenciado en odontología

Dirigido a hombres y mujeres, estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología que se encuentran cursando clínica adulto I y II y clínica integrada del adulto I y II de la Universidad Viña del Mar.

Mediante la presente, se le solicita su autorización y se les invita a participar en el proyecto de tesis titulado: "EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR EN EL AÑO 2020". Conducido por la Doctora Paulina Castro, Cirujana Dentista, perteneciente a la Universidad Viña del Mar.

Dicho proyecto tiene como objetivo principal establecer el nivel de conocimiento sobre etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas de las lesiones cervicales no cariosas, que tienen alumnos de 4to y 5to año de odontología que se encuentran inscritos a las asignaturas de clínica adulto I y II y clínica integrada del adulto I y II durante el año 2020. En función de lo anterior, es importante su participación en este estudio, es por esto que, mediante la presente, se le solicita su consentimiento informado.

Al colaborar usted con esta investigación, en primer lugar, debe leer a cabalidad esta información, entregando algunos de sus datos personales para aceptar su participación en esta investigación. Siguiendo a esto, deberá llenar la ficha de datos estadísticos que se encuentra en la primera parte del cuestionario. Por último, al participar de esta investigación incluye leer y responder de manera independiente un cuestionario que posee doce aseveraciones de comprensión y aplicación; así como también, tendrá derecho de preguntar todas las dudas sobre la investigación y su participación en esta, no así durante el tiempo a responder, el cual corresponde a 30 minutos. Cabe mencionar, que la encuesta será realizada en modalidad on-line, subida al aula virtual de la Universidad Viña del Mar. Si desea hacer preguntas más tarde o si tiene alguna duda, se puede contactar con los investigadores al siguiente e-mail: tesislcnc2020@gmail.com

Los datos entregados se mantendrán en confidencialidad usándose exclusivamente para evaluar su conocimiento y que será beneficioso para responder la pregunta de esta investigación. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su

nombre. Este número, no tendrá fines más que llevar un orden y evitar sesgo en la investigación donde no se relacionará de ninguna manera hacia su persona. Además, debe tener claro que puede negarse en cualquier momento sobre su participación en esta investigación, ya que es voluntaria, inclusive si ya ha contestado.

Los alcances y resultados esperados de esta investigación serán informados al equipo docente y entregados de forma agregada, esperando sean un aporte a generaciones futuras de estudiantes. Además, su participación en este estudio no implica ningún riesgo de daño físico ni psicológico para usted, se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la salud e integridad física y psíquica de quienes participen en este estudio

He leído la información proporcionada y he entendido todo lo que conlleva participar en la investigación. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte de alguna manera.

Nombre del participante: _____.
Rut: _____.
Fecha: __ / __ / __.
Acepto _____.

Anexo 7. Carta de invitación alumnos a Proyecto de Tesis



ESCUELA DE LA SALUD
ODONTOLOGÍA

CARTA DE INVITACIÓN ALUMNOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020."

INVESTIGADORES: Ulises Nicolás Reyes Ortiz, Pablo Andrés Santana Chacana, Juan Emilio Poblete Gajardo y Alexandra Elizabeth Villarreal Maldonado.

PROFESORA GUÍA: Dra. Paulina Castro, Cirujana Dentista.

Estimados(as):

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su participación en un proyecto de investigación acerca de los conocimientos sobre lesiones cervicales no cariosas en un grupo de estudiantes de odontología de la UVM en el año 2020. Usted, está siendo invitado(a) a participar en el tema mencionado anteriormente. Siéntase con la absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido la investigación y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme el consentimiento informado anexo.

Justificación de la investigación: Existe un desconocimiento generalizado y deficiente actualización en cuanto a la etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas respecto de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC). Es por esto, que este estudio tiene como propósito abordar estas patologías poco estudiadas, saber el grado de conocimiento específicamente de un grupo poblacional universitario. Se incluyen temáticas que permitan dar cuenta de los nuevos desafíos odontológicos en salud, referidos a comprender la etiología del inicio y la progresión de las lesiones cervicales no cariosas, que podría favorecer al mejor manejo de estas afecciones. En base a la información obtenida, se sugerirá la inclusión más a cabalidad de esta temática en el actual currículum del futuro profesional.

Tipo de estudio: Esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, con un diseño transversal descriptivo-comparativo. Que tiene por instrumento una encuesta que pretende medir el grado de conocimiento de LCNC en estudiantes de la carrera de odontología de 4to y 5to año.

Participación: Se puntualiza que su participación es voluntaria. Se le pide responder el cuestionario sobre el tema de interés. Los resultados obtenidos de su participación serán datos de análisis para el objetivo último, resguardando su información personal.

Riesgos y beneficios: Para los alumnos no presenta ningún riesgo en términos de su integridad. En relación a los beneficios indirectos, los resultados de esta investigación podrían ayudar a incorporar conocimientos actualizados respecto de lesiones cervicales no cariosas, de manera que aporten en la formación de los futuros profesionales.

Almacenamiento de los datos: La respuesta de la evaluación por los alumnos será anónima. Se solicitará algunos de sus datos y firma si es que se encuentra conforme y decide participar en nuestra investigación.

Derechos: Usted podrá conocer los alcances de esta investigación, para esto debe anotar su mail al lado de la firma para poder enviar el informe final.

Anexo 8. Carta de autorización del Comité Ético (CEC-UVM)

CARTA INFORME COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO (CEC-UVM)

Viña del Mar, 19 de agosto de 2020

Estimada Profesora,
Paulina Castro
Carrera de Odontología
Escuela de Ciencias de la Salud
Universidad Viña del Mar

Estimada Profesora

De acuerdo a la documentación recibida con fecha 27 de julio de 2020 relacionada con la solicitud de revisión y emisión de certificación aprobatoria por parte del Comité Ético Científico (CEC UVM) del proyecto **Evaluación del grado de conocimiento sobre lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de odontología de la Universidad Viña del Mar en el año 2020**, me permito informar a Usted que, con fecha 18 de agosto de 2020, se constituyó el Comité Ético Científico para evaluar los antecedentes enviados.

En este contexto, el Comité, al analizar dichos antecedentes, determinó **APROBAR** su solicitud.

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,



Dr. Iván Veyl Ahumada
Presidente
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO

Cc.
Archivo CEC UVM