

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

NÍVEL DOUTORADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CLÍNICA ODONTOLÓGICA/PERIODONTIA

Linha de pesquisa:

Epidemiologia, etiopatogenia e repercussão das doenças da cavidade bucal e estruturas anexas.

**Prevalência, distribuição e indicadores de risco
de lesões cervicais não cariosas
em uma amostragem de estudantes de Odontologia**

Doutorando:

ERNESTO JAVIER ANDRADE DIVENUTO

ORIENTADORES: RUI VICENTE OPPERMANN

CASSIANO KUCHENBECKER RÖSING

PORTO ALEGRE 2019

Prevalência, distribuição e indicadores de risco de lesões cervicais não cariosas em uma amostra de estudantes de Odontologia

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Odontologia, área de concentração em Clínica Odontológica/Periodontia.

Doutorando: Ernesto Javier Andrade Divenuto

Orientadores: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Prof. Dr. Cassiano Kuchenbecker Rösing

Porto Alegre - 2019

Linha de Pesquisa: *Epidemiologia, etiopatogenia e repercussão das doenças da cavidade bucal e estruturas anexas.*

AGRADECIMIENTOS

De la misma manera que cuando finalicé la tesis de maestría, debo comenzar con recordar a las personas e instituciones que han permitido completar esta etapa y también este sueño.

Inicialmente, especial agradecimiento a Carolina y Juana, mis amores y mi vida.

A mi madre porque siempre me ha dado todo en este mundo y fue la que siempre generó todas las condiciones para que pudiera estudiar en cada etapa de mi vida.

Un recuerdo como siempre muy especial, a mi viejo y a mis abuelos. Materialmente no están conmigo desde hace tiempo, pero siempre los tengo en mis recuerdos con sus palabras, sus gestos, sus consejos.

A mis hermanos y a mis amigos

A la Facultad de Odontología/ UDELAR porque permitió mi desarrollo profesional y académico.

A los integrantes de la Cátedra de Periodoncia todos por sus aportes y por “cubrirme” en mis estadías en Porto Alegre. A Adriana, Natalia, Seba, Magda y Victoria por compartir experiencias y por las consultas e intercambio permanente.

A la UFRGS, Faculdade de Odontología, porque me abrió las puertas desde junio de 2007 hasta hoy que culmino esta etapa fundamental. A todas las personas que ahí directa e indirectamente estuvieron y fueron parte de este camino.

Al Prof. Dr. Luis Bueno. Profesor titular de Periodoncia (FO/ UDELAR). Fundamental en mi vida académica y profesional. Muchas cosas hubieran sido extremadamente difícil de alcanzar sin su aporte. Solo palabras de agradecimiento para él.

Al Prof. Rui Vicente Oppermann. Por leer la primer revisión sistemática del año 2002 de enfermedades periodontales en América Latina publicada en la Periodontology 2000, me marco a fuego la “Epidemiología Periodontal”, cuyo primer autor fue él. Debo decir que he sido extremadamente afortunado que a tan solo 12hs de ómnibus pude trabajar con Ruí. En junio de 2007, con solo un mail que le envié, aceptó que pasara todo un viernes en la especialidad de perio. Apenas llegué ya me hizo poner guantes y asistir cirugías. Luego, entre abril y mayo del 2008, facilitó una estadía de 15 días, por medio de las movilidades académicas de AUGM. En ese momento ya tenía claro que quería realizar estudios de posgrados aquí.

Así fue que en el 2011, comenzamos con la maestría. Fueron muchos encuentros, académicos y recreativos. Mi insistió para hacer el doctorado. Él luego no pudo ser mi tutor ya que se convirtió en el rector de la universidad. A pesar de eso, siempre estuvo ahí.

Agradecimiento eterno, admiración profunda, orgullo enorme que hace unos meses luego de mucho tiempo sin verlo, recibo un mail donde me dice que viene por un rato a Montevideo y que quiere tomar un café conmigo unos minutos. Admiración y sentimiento de alegría de ver que está en primera línea en la defensa de la universidad pública en brasil atento a los embates conservadores del gobierno de turno.

Eternamente gracias profesor.

Al Prof. Cassiano Rösing. Tutor en el doctorado. Referente académico que por suerte tengo su whatsapp para consulta. Siempre recuerdo que durante mi estadía de movilidad docente fue todos los días a buscarme al hotel y me llevaba a la UFRGS. También agradecido por su tiempo y por muchas atenciones en mis primeros tiempos en Porto Alegre. Recuerdo su invitación a su casa con familia y amigos, en una visita de Cristiano Susin y que en un momento pronunció unas palabras en inglés (por un invitado), portugués claro y en español por mí.

Al Prof. Alex Haas. Colaborador permanente en mi maestría y doctorado. Por él me volqué a profundizar algo más de estadística. Siempre respondió mis consultas. Gracias porque siempre se hizo tiempo para trabajar conmigo cuando precise de su ayuda.

A todos los integrantes de Perio en Porto Alegre, que de una u otra manera me han ayudado y sobretodo me han integrado en cada una de mis estadías.

Un cariño especial a la Ciudad de Porto Alegre, que con todas mis “idas” la aprendí a conocer y a querer. Fueron muchos años recorriendo sus calles...

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação é parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Odontologia, com área de concentração em Clínica Odontológica/Periodontia pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A participação de professores da Universidad de la Republica (UDELAR), do Uruguay é fruto de uma colaboração entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da referida Universidade uruguaia, que iniciou se há mais de 10 anos e tem por objetivo a qualificação de docentes da UDELAR a partir da realização de um Programa Acadêmico. Mais de 20 titulações já ocorreram desse convênio e a presente dissertação é fruto do amadurecimento da colaboração.

A dissertação segue as normas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sendo composta por elementos pré e pós-textuais, Introdução e Considerações Finais, em Português.

SUMARIO

Resumen	1
Summary	3
Resumo	4
Antecedentes y justificación	5
Metodología de la investigación	16
Resultados	21
Discusión	31
Considerações finais	35
Bibliografía	36
Anexos	39

RESUMEN

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNOC) están dentro de las patologías de consulta odontológica. Si bien han sido muy estudiadas a lo largo de los años, su etiología permanece aún inconclusa aunque se considera multi-factorial.

El objetivo de este estudio por tanto es caracterizar las LCNOC en una muestra de estudiantes de la carrera de doctor en odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de la República.

Los examinadores previamente calibrados, realizaron un estudio de corte transversal a partir de una muestra de 125 estudiantes de odontología en Montevideo, Uruguay. Fue aplicado un cuestionario socio-demográfico y de calidad de vida. La presencia de lesiones cervicales no cariosas fue evaluada a partir del índice básico de desgaste erosivo (por sus siglas en inglés, BEWE).

La prevalencia y distribución de las LCNOC fue determinado por medio del recuento de porcentaje y cantidad de personas y/o sitios con al menos una lesión diagnosticada. Por otro lado, la influencia de indicadores de riesgo fue analizada a través de modelos de regresión logística.

La muestra tuvo una edad promedio de 20 años. Dieciocho personas presentaron al menos 1 LCNOC (14,4%). Al considerar como unidad de análisis el sitio/ diente, fueron 38 sitios lo que representa el 1,1% del total. Las LCNOC fueron más prevalentes en el maxilar superior y a nivel de premolares.

De todos los indicadores de riesgo analizados en el modelo logístico ajustado solo tuvieron asociación estadísticamente significativa el cepillado horizontal (OR 4.32, IC 95%: 1.29 - 14.46, $p < 0.01$) y el consumo de cigarrillos (OR 5.12, IC 95%: 1.23 - 21.33, $p < 0,02$).

A pesar que los datos provienen de una población particular y que deben ser interpretados con cautela, los mismo deben ser orientadores de la consulta odontológica a los

efectos de generar conductas saludables en el sentido de la reducción del hábito tabáquico así como en la modificación de las técnicas de cepillado diario empleadas por los pacientes.

Palabras clave: Erosión de los Dientes/etiología, Abrasión de los Dientes/etiología, Lesiones Cervicales No-Cariosas

SUMMARY

Non-carious cervical lesions (NCCL) are within the pathologies at dental practice. Although they have been studied extensively over the years, their etiology remains unfinished although it is considered multi-factorial.

The objective of this study is therefore to characterize the LCNOC in a sample of students of the doctor of dentistry career of the Faculty of Dentistry, University of the Republic.

Previously calibrated examiners conducted a cross-sectional study based on a sample of 125 dental students in Montevideo, Uruguay. A socio-demographic and quality of life questionnaire was applied. The presence of non-carious cervical lesions was evaluated from the basic erosive wear index (BEWE).

The prevalence and distribution of the NCCL was determined by the relative frequency of people and/or sites with at least one diagnosed lesion. On the other hand, the influence of risk indicators was analyzed through logistic regression models.

The sample had an average age of 20 years. Eighteen students presented at least 1 NCCL (14.4%) and 38 sites (1.1%). The NCCL were more prevalent in the upper jaw and the premolars.

Risk indicators was analyzed in adjusted logistic model. Only horizontal brushing (OR 4.32, 95% CI: 1.29-14.46, $p < 0.01$) and smoke (OR 5.12, 95% CI: 1.23-21.33, $p < 0.02$) had statistically significance.

Although the data comes from a particular population and should be interpreted with caution, they should be guidance for the purpose of generating healthy behaviors in the sense of reducing smoking as well as in modifying the daily brushing techniques used by patients.

Keywords: Tooth Wear/etiology; Dental Abrasion/etiology; Non-Carious Cervical Lesions

RESUMO

As lesões cervicais não cariosas (LCNOC) estão dentro das patologias da prática odontológica. Embora tenham sido estudadas extensivamente ao longo dos anos, sua etiologia permanece inconclusiva, embora seja considerada multifatorial.

O objetivo deste estudo é, portanto, caracterizar as LCNOC em uma amostra de estudantes de odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade da República.

Examinadores previamente calibrados realizaram um estudo transversal com base em uma amostra de 125 estudantes de odontologia de Montevideu, no Uruguai. Um questionário socio-demográfico e de qualidade de vida foi aplicado. A presença de lesões cervicais não-cariosas foi avaliada a partir do índice básico de desgaste erosivo (BEWE).

A prevalência e distribuição do LCNOC foi determinada pela contagem e quantidade de pessoas e/ou dentes com pelo menos uma lesão diagnosticada. Por outro lado, a influência dos indicadores de risco foi analisada através de modelos de regressão logística.

A amostra teve uma idade média de 20 anos. Dezoito pessoas apresentaram pelo menos 1 LCNOC (14,4%) e 38 dentes (1,1%). O LCNOC foi mais prevalente na mandíbula superior e nos pré-molares.

De todos os indicadores de risco analisados no modelo logístico ajustado, apenas a escovação horizontal (OR 4,32, IC 95% 1,29 - 14,46, p 0,01) e o consumo de cigarros (OR 5,12; IC 95% 1,23-21,33, p<0,02) apresentaram associação significativa.

Embora os dados provenham de uma população em particular e devam ser interpretados com cautela, eles devem ser conselheiros de orientação com o objetivo de gerar comportamentos saudáveis no sentido de reduzir o tabagismo, bem como modificar técnicas diárias de escovação utilizadas pelos pacientes.

Palabras chave: Abrasão Dentária,/Etiologia Erosão Dentária/Etiologia; Lesões Cervicais Não Cariotas

ANTECEDENTES y JUSTIFICACIÓN

La caries dental y las enfermedades periodontales son las patologías más frecuentes en la consulta odontológica. Generan un fuerte deterioro en la calidad de vida de las personas, altos costos de tratamiento e incluso se asocian con daños importantes en órganos y sistemas alejados de la cavidad bucal^{1, 2}

Sin embargo existen un conjunto de lesiones que afectan específicamente los tejidos duros dentarios, conocidas como lesiones cervicales no cariosas³.

Si bien en la literatura su denominación se confunde con términos como “desgaste dentario”, “lesiones erosivas”, “abfracciones”, etc. nos referiremos específicamente a las consideradas dentro de la terminología lesiones cervicales no cariosas (en adelante LCNOC).

Evolución histórica

Algunas investigaciones han revelado desgates en los distintos sitios del diente en neandertales y en poblaciones pre-colombinas en México^{4,5}. Los autores concluyen que las mismas están relacionadas con el trabajo que realizaban con la boca tal como si fuera una “tercer mano”, formas de higiene no convencional (no tal cual conocemos) y en el caso de los hispano-americanos, el acceso a frutos ácidos fueron determinantes para el desarrollo de las mismas.

Macro y micro-estructura de la zona cervical

Según Lussi et. al.⁶ el esmalte y la dentina son dos estructuras que comparten semejanzas y diferencias en su composición. De forma genérica decimos que presentan mineral, material orgánico y agua. El contenido inorgánico está representado por la hidroxiapatita que contiene una menor concentración de fosfato que la fórmula perfecta ya que existen iones metálicos como sodio, magnesio y potasio que se hallan comúnmente en la estructura. Esta característica, sumado a la menor cantidad de prismas del esmalte, la heterogeneidad en la distribución y el menor tamaño de los mismos así como una menor zona de refuerzo en la interface con la dentina y de espesor de esmalte, determinan que el tercio

cervical dentario sea una zona susceptible al desarrollo de lesiones de naturaleza friccional y erosiva.

La relación anatómica que se establece entre esmalte y dentina, ha sido bien documentados en los “casos de Choquet”, donde estableció que en un 60% de las situaciones la dentina cubre al esmalte, un 30% se encuentran en relación de contacto borde a borde, 10% el esmalte traslapa a la dentina y 10% permanecen sin contactar. Este último caso determina que quede expuesto al medio bucal el cemento tejido dentario aún menos resistente a diversos ataques⁷.

Prevalencia e incidencia

Para la identificación de las lesiones cervicales no cariosas han sido propuestos diversos índices. Si bien el indicador desarrollado por Smith & Knight ha sido el más utilizado, todos tienen como objetivo medir el grado de pérdida “horizontal” en profundidad.

Van 't Spijker et al. encaminaron una revisión sistemática cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de los desgaste dentarios. Los autores consideraron todas las superficies dentarias y solo los scores 3 y 4 (más avanzados) a partir del índice de desgaste de Smith & Knight. Los resultados determinaron que a los 20 años la prevalencia fue del 3% hasta alcanzar un 17% a los 70 años. Si bien no se establece un porcentaje único de prevalencia si es posible apreciar el rol decisivo de la edad en relación a la presencia de las LCNOC⁸.

A los efectos de actualizar información científica fue realizada una búsqueda bibliográfica en Pubmed hasta abril de 2019. De un punto de vista general surgen algunas consideraciones a la hora de tener en cuenta cuando observamos los porcentajes de prevalencia ya que existen particularidades en cada uno de los estudios: diversos índices utilizados, exploración de diversas superficies dentarias indistintamente, así como diversas edades consideradas.

Para una mejor comprensión y apreciación de los resultados, agrupamos los artículos recuperados entre los que representan datos de base poblacional, muestras por conveniencia y estudiantes de odontología.

Seis estudios de base-poblacional fueron recuperados, donde la mayoría son procedentes de China (TABLA 1). El índice más utilizado fue Smith & Knight, mientras que solo un estudio utilizó el índice básico de desgaste erosivo (por sus siglas en inglés BEWE). Los resultados para la dentición permanente determinan en general una prevalencia superior al 24,7% (24,7% - 83,1%) considerando como unidad la “persona”. Por otro lado al indicar como unidad de análisis el “diente” los guarismos oscilan entre un 5,3% a 25,6%⁹⁻¹⁴. En todos los casos además se aprecia que los scores correspondientes a los desgastes más avanzados son los menos prevalentes.

De particular interés fue la franja etaria estratificada por Barlett et al.¹¹ comprendida entre los 18 a 25 años. Para este caso, la prevalencia fue de 26,5% a nivel individual. Yang et al.¹⁰ hallaron un 35% para un tramo etario de 20 a 29 años. Sin embargo para este último estrato, Que et al.¹⁰ observaron un 30.1%% de pacientes con LCNOC. Otro estudio consideró para el caso de 10 a 25 años, una prevalencia de 16,3% (persona).¹⁴

TABLA 1 - ESTUDIOS DE PREVALENCIA/ BASE POBLACIONAL

País/ Ref.	Población	Índice	Indicadores de riesgo	Prevalencia	Severidad	Asociaciones	Obs.
Srpska, (Bosnia y Herzegovina) Zuza 2019	738 personas, 13 - 74 años (37,7 años), 51% H, 49% M:	Smith & Knight	Edad, sexo, ocupación, educación, residencia, cepillado (frecuencia, técnica, intensidad, duración), dureza de cerdas, bruxismo, morder objetos duros), reflujo gastro-esofágico, vómitos, acidez, úlcera gástrica, desórdenes alimenticios, medicación, blanqueamiento, ortodoncia, comidas y bebidas ácidas y carbonatadas, alcohol, tabaco y otras drogas	52% (persona) 10 - 25 años 16,3% (persona)	-	Premolares: edad; comidas y bebidas ácidas, reflujo, bruxismo, retención de líquidos en boca.	Análisis Multi-variado Calibración
Guangzhu (China) Yang 2016	1320 personas; 20 - 69 años:	Smith & Knight	Género, edad, ocupación, frecuencia cepillado, duración de uso de cepillo, intensidad de cepillado, cepillado pos comida, bruxismo auto reportado, frecuencia de consumo de frutas y jugos frescos, bebidas carbonatadas y vinagre	63% (persona) 20 - 29 años (39%) 25,6% (diente) 20 - 29 años (3%)	Score 0 - 69,7% 1 - 11,5% 2 - 10% 3 - 2,8% 4 - 1,7%	Aumenta con la edad; maxilar superior, premolares, primeros molares más afectados; cepillado vigoroso; consumo frutas frescas; frutas cítricas y cepillado; facetas de desgaste	Análisis Multi-variado Calibración
Guangzhu (China) Lai 2015	1759 personas; 35 - 44 y 65 - 74 años:	Smith & Knight	Edad, género, residencia, estado civil, nivel educativo, nivel socioeconómico, ocupación, frecuencia de cepillado, uso de escaudantes, técnica de cepillado, hilo dental, bruxismo, masticación uni-lateral, morder objetos, consumo de frutas, bebidas carbonatadas y vinagre, reflujo, xerostomía y visitas al dentista.	35 - 44 años - 76,8% (persona) 65 - 74 años 83,1% (persona)	35 - 44 años Score 2 - 82% 3 - 14,6% 4 - 3,4% 65 - 74 años Score 2 - 64,5% 3 - 27,8% 4 - 8%	Edad, Premolares luego primeros molares; 35 - 44 años - hombre, sub urbano, usar palito y cepillado vertical; 65 - 74 años morder objetos duros, bruxismo, masculino, sub-urbano, soltero, vinagre	Análisis Multi-variado Calibración; Superficies vestibulares y linguales
Estonia, Finlandia, Lituania, Francia, Italia, España y Reino Unido Bartlett 2013	3187 pacientes consultorios odontológicos; 18 - 35 años:	BEWE	Sexo, edad, origen, estado, nivel de educación y empleo, frecuencia y técnica de cepillado. Tipo de cerdas, cepillado antes/ después de desayuno, después de almuerzo/ cena, medicación, fumar, mascar chicle, frutas frescas, jugo de frutas, bebidas isotónicas, carbonatadas, comidas ácidas,	57% (persona) 18 - 25 años 26,5% (persona)	Score 0 - 42,9% 1 - 27,7% 2 - 26,1% 3 - 3,3%	edad; rurales: cepillo eléctrico; cepillado circular y horizontal; cepillo antes del desayuno; antidepressivos; reflujo; vómitos a repetición; bebidas energizantes; jugos	No análisis multi-variado calibración; superficies vestibulares / linguales
Chengdu (China) Que 2013	1023 personas; 20 a 69 años (46,1 años) H/F 1/1	Exploración	Sexo, edad, ocupación, frecuencia cepillado, técnica cepillado, tiempo cepillado, intensidad cepillado, tipo cerdas, cepillado pos comida, bruxismo, reflujo gastro-esofágico, frutas frescas, jugos frutados, bebidas carbonatadas	61,9% (persona) 15% (diente) 20 - 29 años 10,7% (persona)	-	63,8% sensibilidad, premolares luego molares maxilares; edad; combinación cepillado horizontal y >2/día, recambio del cepillado >3 meses; cepillado horizontal, trabajo de menor calidad; proporción de dientes con periodontitis cae a medida que aumenta la edad	Calibración; Análisis multi-variado
Pomerania (Alemania) Bernhardt 2006	2707 personas; 20 a 59 años (40,6 años) H/F 1/1	Abstracciones	Sexo, edad, diente fuera de plano, dientes inclinados, facetas de desgaste, recesión gingival, excursiones, bruxismo, frecuencia cepillado, jugos frutados	24,7% (persona) 5,3% (diente)	-	Edad; Premolares, caninos y molares; maxilares, facetas de desgaste, diente inclinado, frecuencia cepillado, recesión gingival, bruxismo (aveces)	Análisis Multi-variado

Para el caso de los artículos de poblaciones específicas (mayormente pacientes provenientes de facultad de odontología) la prevalencia osciló entre 9,5% a 25,2% (diente) y de 45% a 88,1% (persona)(TABLA 2)¹⁵⁻²⁰

Sagnes et al.¹⁵ y Savage et al.²⁰ encontraron una prevalencia superior al 30% para mayores de 18 años y hasta 35 años (a nivel individuo). Sin embargo Ribeiro Texeira et al.¹⁸ hallaron un 13% de pacientes con LCNOC.

TABLA 2 - ESTUDIOS DE PREVALENCIA/ POBLACIONES ESPECÍFICAS

Ref.	Población	Índices	Indicadores de riesgo	Prevalencia	Severidad	Asociaciones	Obs.
Savage 2019 Nigeria	1349 pacientes clínicas odontológicas: 18 - 35 años,	BEWE	Sexo, edad, origen, estado, nivel de educación y empleo, frecuencia y técnica de cepillado. Tipo de cepillo, cepillado antes/ después de desayuno, después de almuerzo/ cena, medicación, fumar, mascar chicle, frutas frescas, jugo de frutas, bebidas isotónicas, carbonatadas, comidas ácidas,	60,2% (persona) BEWE 2 y 3 18 - 25 años 33% (persona)	Score 0 - 39.8%, 1 - 20.7%, 2 - 29.4%, 3 - 10.1%.	Asociado: edad, frecuencia de cepillado, cepillado luego del desayuno.	Análisis Multi-variado, Calibración; Superficies vestibulares y linguales
Kolak 2018 Serbia	394 pacientes facultad de odontología: 19 - 81 años; 169 H y 225 F	No especifica	Género, edad, ocupación, medicación, consumo de frutas y bebidas cítricas, bebidas carbonatadas y energéticas, hábitos de salud oral, tabaco, narcóticos, morderse las uñas, bruxismo.	68,5% (persona); 15% (dientes)	-	Edad; premolares; consumo frecuente frutas cítricas; menor flujo salival	Análisis Multi-variado Calibración
Ribeiro Texeira 2018 Brasil	185 pacientes facultad de odontología: 19 - 70 años (41,9 años);	Visualización, Impresión y calibre	Edad, tipo de cepillado de dientes, bebidas y comidas ácidas, bruxismo, contactos prematuros (MIC y excursiones), RG	88,1% (persona); 25,2% (diente); 19 - 30 años 13% (persona)	-	edad; 98,7% sensibilidad; más afectados - maxilar superior; premolares, primeros molares; 40% recesión gingival; hombre, contacto prematuros (sin especificar)	Análisis Multi-variado Lesiones anguladas vs. redondeadas
Yoshizaki 2017 Brasil	118 pacientes facultad de odontología: 18 - 50 años; 68F y 50 H;	Inspección táctil y visualización	Frecuencia consumo alimentos/ bebidas ácidos, reflujo, frecuencia cepillado, tipo de cepillo, técnica de cepillado, fuerza durante el cepillado, cepillado después de las comidas; bruxismo contactos prematuro (MIC y excursiones), guía canina o fundón grupal	67,8% (persona); 9,6% (diente)	-	Premolares; maxilar superior, edad; mujeres; contactos prematuros (en MIC y no trabajo), consumo de vino y bebidas alcohólicas; 50% tenían hipersensibilidad	Análisis Multi-variado, Calibración; Superficies vestibulares y linguales
Smith 2008 Trinidad	156 pacientes facultad de odontología: 16 - 73 años (40,6); 33% H y 67% M;	Exposición dentinaria y presencia/ ausencia de síntomas,	Edad, frecuencia reflujo gástrico, acidez y vómito; bruxismo, cítricos, jugos frutales, yogurt y bebidas carbonatadas; tipo de cepillo/pasta y frecuencia de cepillado; facetas de desgaste y tipo de contacto en excursiones; piscina	62,2% (persona) 13,1% (diente)	Score 0 - 86,9% 1 - 55% 2 - 44% 3 - 0% 4 - 1%	Asociación: edad; frecuencia de cepillado; ingesta diaria frutas cítricas, facetas de desgaste; premolares superiores e inferiores y molar superior; 45% sensibilidad	Calibración; examen de IM a IM. No análisis Multi-variado
Sagnes 1976 Noruega	Grupo A - 261 pacientes facultad de odontología Grupo B - 281 trabajadores	Exploración	Sexo, edad, higiene oral, recesión gingival, grupo dentario	45% (persona) 7% (grupo A) y 8% (grupo B) 18 - 29 años 35% (persona)	-	Edad, higiene oral	Lesiones angulares solo; superficies vestibular/ lingual

Un tercer conjunto de estudios provienen de los que examinan estudiantes de odontología, ya que sin dudas cumplen con características diferenciales al resto de la población en relación a los niveles de auto-cuidado (TABLA 3). En este caso las prevalencias van desde 19% hasta cerca del 70% (personas)²¹⁻²⁶.

TABLA 3 - ESTUDIOS DE PREVALENCIA/ ESTUDIANTES DE ODONTOLÓGIA

Ref.	Población	Índice	Indicadores de riesgo	Prevalencia	Severidad	Asociaciones	Obs.
Alvarez - Arenal 2019 (España) muestreo aleatorio caso-control (pareado)	280 estudiantes: 18 - 29 años	Smith & Knight	Clase de angle, overjet, overbite, excursiones, facetas de desgaste, CPITN, edad, frecuencia de cepillado, consistencia de las cerdas y técnica de cepillado, dieta ácida, desórdenes alimentarios, reflujo, auto reporte bruxismo	-	-	Análisis multi - variado: CPTIN, hasta 2 ingestas ácidas diarias, auto reporte de bruxism, desgaste oclusal, cepillado vigoroso	Calibración
Gallardo Bastidas 2015 (Ecuador) Tesis	137 estudiantes 18 - 24 años; 19,6 promedio	Smith & Knight	Edad, género, medicación prolongada	67,2% (personas)	-	No asociación con la edad: caninos, premolares; análisis bi-variado: medicación prolongada,	retrospectivo
Silva Ulloa 2015 (Ecuador) Tesis	105 estudiantes	Irregularidades	Edad, sexo, grupo dentario, técnica y frecuencia de cepillado, dieta ácida	62%	-	Premolares, caninos, molares e incisivos	Superficies vestibulares/linguales
Días Maldonado 2014 (Ecuador) Tesis	108 estudiantes: 18 a 24 años;	Smith & Knight	uso de sorbete, bebidas alcohólicas, frecuencias bebidas ácidas, vitamina c, gastritis, consistencia de las cerdas del cepillo, técnica del cepillado, frecuencia del cepillado, auto - reporte bruxismo,	19% (personas) 41 Incnc	Score 0 - 56%; Score 1 - 41% Score 2 - 2,4%	Premolares, caninos superiores; análisis bi-variado: uso de sorbete, bebidas alcohólicas, consistencia de las cerdas del cepillo,	100% vestibulares
Decena 2012 (Nicaragua) Tesis	199 estudiantes, 18 - 26 años	Irregularidades	Edad, grupos dentarios	63, 8% (personas)	-	18 años - 6,5%; 19 años - 9,5%; 20 años - 24,1%; 21 años - 19,1%; 22 años - 18,6%; 23 años - 12,1%; 24 años - 8%; 25 años - 1,5%; 26 años - 0,5% Incisivos: 49%; premolares: 45%; molares: 20%	Lesiones abrasivas y erosivas; no especifica si son vestibulares/linguales
Telles 2006 (Brasil)	40 estudiantes: 16 a 22 años;	Irregularidades	Edad, grupo dentario, facetas de desgaste	45% (personas)	-	22 años promedio (con Incnc) vs. 20,8 años promedio (sin Incnc); más en los inferiores vs. Superiores; facetas de desgaste	Superficies vestibulares/linguales

En la actualidad, son escasos los estudios sobre incidencia de lesiones cervicales no cariosas (TABLA 4)^{21,27-30}.

TABLA 4 - ESTUDIOS INCIDENCIA

Ref.	Población	Tipo estudio	Registro / Índice	Indicadores de riesgo	Resultados	Asociación	Obs.
Sawlani 2015 Gran Bretaña	45 personas; 60 años;	Longitudinal (5 años)	Impresiones	Dieta, enfermedades generales, medicamentos, higiene oral	Aumento de 1,5mm ³ /año	Relación con fuerza oclusal (MIC); ni dieta, ni cepillado, ni medicación relacionado con progresión, ni función de grupo ni facetas	culminaron 29 personas
Wood 2009 Gran Bretaña	39 personas; 35 - 70 años	ECR (30 meses)	Impresiones	No considerados	0.06 (± 0.069) y 0.08 (± 0.134) - 0.202 (± 0.140) y 0.225 (± 0.224) (área)	Desgaste dentario para pasar de guía canina y eliminar el componente horizontal no implicó progresión	Culminaron 30 pacientes
Telles 2006 Brasil	40 estudiantes odontología: 16 - 22 años	Longitudinal (3 años)	Inspección táctil (detectar irregularidades); impresiones de arcada total	Edad, facetas de desgaste;	Aumento de 11 a 29 lesiones	Relación con facetas de desgaste y la edad	Superficies vestibulares y linguales; forma de detección pueden ser irregularidades del LAC; No multivariado
Lussi 2000 Suiza	Muestreo randomizado y representativo; 391 personas 26 - 30 años y 46 - 50 años	Longitudinal (6 años)	Linkosalo & Markkanen	Dieta, Hábitos de higiene oral, ph salival drogas, reflujo,	0 a 5% y de 4% a 14% (según edades); premolares y molares sectores;	Análisis multivariado: edad, dieta ácida, menor capacidad buffer y frecuencia de cepillado; progresión de lesiones ya existentes y nuevas lesiones	No controlaron factores oclusales Culminaron 55 personas; calibración
Pintado 2000 EEUU	1 paciente	Longitudinal (14 años)	Impresiones y digitalización	Sin periodontitis, buena higiene oral, dieta no usual, cepillado eléctrico	0.9 a 11.5 mm ³	Correlación casi perfecta entre la pérdida de volumen cervical y oclusal	-

Diversas metodologías han sido empleadas para valorar el comportamiento de estas lesiones en el tiempo: análisis de sección a partir de impresiones y posterior digitalización de imágenes así como exploración clínica. El primer estudio publicado con evaluación longitudinal fue desarrollado por Pintado et al.²⁷ en el 2000, a partir del seguimiento de un paciente con 3 lesiones cervicales a lo largo de de 14 años. Por medio de recuento de cantidad de pixeles, los autores reportaron pérdidas de entre 1mm y 11mm³ a lo largo del período. Si bien las conclusiones que se pueden extraer del mismo son limitadas (fundamentalmente por relevar un único paciente) la información es la primera en evidenciar el carácter progresivo de las mismas.

En forma semejante, Swalani et. al.³⁰ y Wood et al.²⁹ informaron un aumento del volumen/ área de las lesiones pre-existentes, independientemente de los factores de riesgo estudiados.

Telles et al.²¹ acompañaron una muestra de 40 estudiantes de la Facultad de Odontología de Baurú, em Brasil. Al cabo de 3 años, el número de sujetos con LCNOC pasó de 11 a 29, lo que representó 57 nuevas lesiones.

Por último, un estudio en la ciudad de Berna, mostró el desempeño de una población seleccionada en forma aleatoria con casi 400 personas. Dos franjas etarias fueron consideradas: 26-30 y 46-50 años. A los 6 años, 55 individuos fueron revaluados por el mismo examinador. Las LCNOC en forma de “cuña” pasaron de 11% a 24% para los individuos más jóvenes y de 26% a 46% para los más viejos. Las diagnosticadas como lesiones tipo plato, aumentaron en los más jóvenes de 0% a 4% y de 4 a 14% para los mayores²⁸.

Patogenia de las lesiones

Históricamente estas lesiones han sido asociadas a un origen específico y a una presentación clínica particular, (abfracciones - lesiones tipo cuña, erosivas - lesiones tipo “plato”). Sin embargo ha sido dificultoso demostrar la existencia de formas clínicas “puras” siendo más comúnmente presentaciones combinadas^{3,31}. Así mismo los intentos por categorizar teorías uni-causales sobre el inicio y progresión de estas han sido eternamente postuladas pero la día de hoy aún han fracasado.

John Grippo, a partir de sus estudios sobre tribología (ciencia que estudia el desgaste de los materiales) ha aplicado sus teorías sobre dichos fenómenos con los que acontecen a nivel dentario. En el año 2012 define los que él llama como “mecanismos pato-dinámicos de las lesiones superficiales dentales”.³² El autor plantea la convergencia de tres fenómenos en el inicio y progresión de las LCNOC: fricción (abrasión dental), bio-corrosión (erosión) y stress (abfracción) lo que postula la posibilidad de una teoría multi-causal para el caso de estas patologías³².

La investigación de indicadores/factores de riesgo tanto para el inicio como para la progresión de las lesiones cervicales no cariosas, ha mostrado una serie de carencias: escasos estudios longitudinales y/o ensayos clínicos aleatorizados, carencia de análisis multi-variados, no cegamiento de examinador ni reporte de pérdidas en individuos expuestos en aquellos trabajos que presentaron un tiempo de seguimiento^{33,34}.

La existencia de dispositivos de higiene oral mecánica se reportan desde muchos años antes de Cristo, evolucionando hasta 1930 - 1950 donde se desarrollo el primer cepillo manual con mango de plástico y cerdas de nylon. Casi de forma inmediata comenzó el interés por investigar su impacto sobre los tejidos dentarios blandos y duros^{34,35}.

Modelos “in vitro” e “in vivo” han sido desarrollados para evaluar su desempeño. Partículas de esmalte y dentina de origen animal y humano son incrustados en placas de acrílico y prótesis a los efectos valorar los cambios en la superficie^{36,37}. Así mismo, dientes previamente extraídos son atacados por medio de “golpes” controlados en máquinas donde se prueban el impacto en el número de usos de los cepillos, la fuerza, la dirección de los movimientos y dureza de las cerdas³⁸.

Wiegand et al.³⁶ en 2007 observó el impacto de distintas cargas aplicadas a “chips” de esmalte para simular la acción de la fuerza aplicada durante el cepillado. La mitad de las superficies fueron previamente embebidas en ácido clorhídrico. Se observó que a medida que aumentaba la cantidad de carga no ejercía diferencias dentro de cada grupo. Sin embargo, si se registraron diferencias significativas al comparar entre las partículas de esmalte sano vs.

esmalte previamente corroído, resultando en un mayor deterioro cuando se combinan fenómenos de abrasión y de corrosión/ erosión.

El posible rol de diámetro de los filamentos fue analizado en relación a la acción conjunta con cremas dentales con diverso grado de abrasivo. Se observó que para el caso de cremas dentales con menor abrasivo aumentó la pérdida de mineral a medida que aumentó el grosor de las cerdas, a diferencias de lo que aconteció con los abrasivos de mayor tamaño^{37,39}.

A pesar de que los estudios antes mencionados prueban pérdidas de varios micrones de las superficie de los tejidos duros examinados en los distintos modelos, los resultados no deben ser extrapolados a la clínica linealmente, ya que los mismos no reproducen cabalmente el medio ambiente que rodea cada diente y cada persona.

Una revisión sistemática publicada en el 2015 por Heasman et al.³⁴ tuvo como objetivo revisar la evidencia disponible sobre el impacto del cepillado en el inicio y/o progresión de las LCNOC. Se lograron recuperar 13 artículos de los cuales solo 1 fue un ensayo clínico aleatorizado. La mayor información proviene de estudios de diseño transversal y calidad metodológica considerada entre moderada y muy buena. Los autores concluyeron que hay una asociación entre el inicio y progresión de las LCNOC en relación a la frecuencia y el método horizontal de cepillado. Sin embargo los investigadores concluyeron que la evidencia disponible no refuta o soporta la asociación.

Hooper et al.⁴⁰ llevaron adelante un ensayo clínico randomizado con el objetivo de evaluar el efecto de ingestas ácidas (jugo de naranja) y pastas dentales (efectos solitario o combinado) con dos tipos de abrasivos sobre chips de esmalte y dentina. Los resultados muestran que para el caso del esmalte, el efecto nocivo más importante fue provocado por el ataque ácido al ser comparado con el uso del líquido de control - agua ($p < 0,00008$) no existiendo diferencias para el caso de la acción de los abrasivos ni de la sinergia de factores. En el caso de la dentina, los efectos deletéreos fueron mayores en el caso de la ingesta ácida y de las partículas de mayor tamaño ($p < 0,0001$ y $p < 0,0001$). En este último caso, la acción sinérgica de las cremas dentales abrasivas en superficies previamente erosionadas si fue estadísticamente significativa.

El término erosión dental si bien es ampliamente utilizado en la literatura, es equivocado y restringido según lo postula Grippo y se aplica más a lo que acontece con el roce del mar y las rocas ya que claramente el efecto de la saliva sobre las estructuras dentarias duras registra fenómenos más amplios: químicos (ácidos de diverso origen), proteolíticos (proteasas que alteran los componentes orgánicos) y electro-químicos (cambio de la distribución de iones ante la acción de fuerzas)³². Hecha esta aclaración para los siguientes párrafos mantendremos erosión como fenómeno que explica la repercusión de un sólido en un medio ácido.

Primeramente debemos recordar que la hidroxiapatita de los tejidos dentarios es considerada “impura” ya que la sustitución de algunos carbonatos por iones metálicos (Sodio, Magnesio) según la hace más débil, más fácil de desgastar por parte de los ácidos⁶.

El fenómeno de erosión viene precedido de la inmersión del sólido (esmalte y dentina) en un medio líquido, la saliva. En la interface mineral-medio líquido, existe un fenómeno por un lado de iones de la superficie mineral que la dejan y pasan a incorporarse a el medio líquido de la misma forma que también dejan la solución para incorporarse al mineral (producto de solubilidad - Ks). Esta situación acontece en forma permanente estando en equilibrio, donde decimos que el líquido está saturado respecto al sólido⁶.

Otro concepto relevante es el “ph crítico” (ph al cual la solución se encuentra saturada respecto al sólido referido). Este concepto debemos analizarlo en conjunto con el resto de los elementos que participan de la química de la erosión dental, ya que por ejemplo se observa que el jugo de naranja y el yougurt presentan el mismo $ph < 4$, pero debido a la mayor concentración de calcio que presenta este último, existe un alto grado de saturación para la fluorapatita que lo hace no “erosivo”⁶.

Las lesiones erosivas inician en la superficie del esmalte (a diferencia de la caries dental) y luego van desgastando por capas así hasta ir profundizando. Puede en ocasiones existir un desprendimiento “en masa - tipo bulk”, alternando con zonas con desmineralización parcial, semejante a lo que acontece con el grabado ácido. A nivel ultra-estructural, primero se desmineraliza entre los prismas y luego continua dentro. Al ingresar más ácido por los poros formados, se siguen liberando más iones calcio y consumiendo H^+ e OH^- con lo cual en determinado momento se vuelve a un equilibrio de saturación⁶

A nivel dentinario, primeramente ante el ataque ácido sucede un fenómeno de desmineralización quedando intacto el componente orgánico de la misma. Esta situación avanza hasta determinado momento donde la desmineralización se detiene y deja de haber pérdida de mineral, probablemente por la acción del colágeno. Cuando existe una remoción de esa capa orgánica por parte del cepillado o por la acción enzimática (proteólisis) ahí avanza la lesión en dentina⁴¹.

Dentro de la terminología “dieta ácida” se incluyen diversas cantidad de alimentos y líquidos lo que obliga a especificar adecuadamente que elemento es analizado. Dos meta-análisis evaluaron el efecto de los agentes exógenos (dieta ácida) y la erosión dental.

Li et al.⁴² en 2012, a partir de la recuperación de 9 artículos científicos concluyeron que existe una asociación estadísticamente significativa entre las “soft drinks” (ej.: coca-cola) y vitamina C (masticables) y la erosión dental. La tendencia es descender a ph ácido muy por debajo del umbral del esmalte pero además, presentan azúcar (coca-cola) que es fácilmente metabolizable en ácido. El yougurt a pesar su ph ácido, presenta elevado tenor de calcio, caseína y fósforo lo que determina una fuente paralela de protectores del esmalte con un potencial de saturación mayor. En 2015 una revisión más actualizada y abarcativa, encontró asociaciones significativas con las bebidas carbonatadas, jugos de fruta natural y snacks⁴³.

También ha sido evaluado el rol de los agentes internos en la erosión dental. El efecto de los desórdenes alimentarios (bulimia y anorexia) en relación al desgaste erosivo a nivel de la zona cervical (fundamentalmente debido al vómito auto-inducido) determina descensos de ph a nivel oral. Resultados de dos meta-análisis con períodos de búsqueda semejante arrojan como resultados asociaciones de significancia estadística, OR 12,4 (IC 4,1 - 37,5) y OR 5 (IC 3,31 - 7,58)^{44,45}.

Si bien son alteraciones de origen diferente a la bulimia y anorexia, el reflujo gastro-esofágico provoca también descenso de ph con potencial erosivo a nivel dentario, fundamentalmente a nivel de caras palatinas. Hasta 2018, cuatro revisiones sistemáticas se publicaron concluyendo de parte de los autores en todos los casos asociación entre el factor de exposición y el desgaste dental⁴⁶⁻⁴⁹.

A pesar de toda la evidencia revisada y que concluye que los descensos a nivel del pH salival provocan pérdida de sustancia, los resultados deben ser analizados con cautela debido a: heterogeneidad en los sistemas de registros utilizados, amplios intervalos de confianza reportados, escasez de estudios prospectivos y ensayos clínicos controlados, pocos estadísticos multi-variados para el control de confusores.

La presencia de LCNOC en dientes únicos a despertado interés sobre otras acciones que pueden provocar afectación. De especial interés ha sido la posibilidad de que determinado tipo de fuerzas oclusales generen este tipo de lesiones.

Posteriormente Lee & Eakle en 1984⁵⁰ postularon la teoría que podrían ser fuerzas masticatorias agentes nocivos para los dientes. En este sentido, los autores mencionan que cargas de dirección no axial de origen oclusal podrían generar zonas de tensión/ compresión a nivel cervical, siendo en su opinión el “factor primario en la iniciación de las LCNOC”. Se hipotetiza que se generarían fuerzas tensiles y deformidades de “barril” que actuarían sobre el esmalte cervical alterando la estructura fibrilar del mismo lo que en última instancia produciría ruptura de toda la estructura.

John Grippo³² ha denominado con el término de abfracción a las lesiones provocadas por cargas o fuerzas oclusales cuya presencia clínica se asemejan a defectos tipo “cuña”, con bordes bien definidos.

Los modelos de elementos finitos utilizados para probar esta teoría, provienen de diseños de computadoras donde por medio de cálculos y ecuaciones matemáticas se intentan analizar fenómenos químicos, físicos y biológicos complejos.

Inicialmente fueron desarrollados sistemas 2D y luego 3D. La información provee resultados que muestran que las cargas aplicadas no axiales generan una concentración de stress a nivel cervical que va en línea con la teoría de las abfracciones^{51,52}

Tres revisiones sistemáticas han sido desarrolladas hasta el momento. De las mismas se desprende que existe una vasta lista de limitaciones de los estudios primarios: carencia de

examinadores “ciegos”, nulo control de factores etiológicos, escasos análisis multi-variados, pocos ensayos clínicos randomizados y estudios prospectivos, sin análisis de la tasa de no respuesta, 99% de los artículos no informan cálculo muestral, muestras limitadas en participantes, heterogeneidad a la hora de utilizar índices y sistemas de registros de lesiones adecuados^{33,53,54}

Daungthip et al.⁵⁴ solo encontraron evidencia a partir de estudios laboratoriales que sustenten la posibilidad que las cargas oclusales generen este tipo de lesiones. Sin embargo y en consonancia con Senna et al.³³ y Silva et al.⁵³ no existe evidencia sólida que soporte la teoría de las lesiones de tipo abfracción.

Metodología de Investigación.

Objetivo general

El objetivo de este estudio por tanto es caracterizar las LCNOC en una muestra de estudiantes de la carrera de doctor en odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de la República.

Objetivos específicos

- estimar la prevalencia de las LCNOC en la muestra estudiada;
- determinar la distribución intraoral de las LCNOC;
- analizar los indicadores de riesgo a través de modelos multi-variados

Diseño de estudio

Estudio transversal, descriptivo y analítico, que forma parte de un estudio prospectivo multi-céntrico con 3 años de seguimiento con una corte de estudiantes de la Carrera de Doctor en Odontología de primer año.

En el período que va desde agosto del año 2017 a noviembre del año 2018 fueron invitados a participar de forma voluntaria 184. Finalmente completaron el examen clínico 125 estudiantes seleccionados por conveniencia.

Criterios de elegibilidad

Estudiantes que cursan el primer año de la Carrera de Doctor en Odontología/ UdelaR que tienen entre 18 y 24 años de edad.

Criterios de inclusión

- Pacientes sistémicamente sanos que leyeron y firmaron el consentimiento informado;
- ≥ 20 piezas dentales presentes (excepto terceros molares);
- Rehabilitación unitaria implanto asistida;
- Rehabilitación unitaria con coronas parciales o totales.

Criterios de exclusión

- Embarazo o lactancia;
- Agrandamientos gingivales (idiopático, fármacos o de otro origen);
- Enfermedad gingival no inducida por placa;
- Periodontitis - BP >5mm y PI 2mm (Clasificación AAP -EFP, 2017);
- Tratamientos previos de periodoncia por enfermedad periodontal;
- Pacientes edéntulos totales;
- Pacientes con aparatología de ortodoncia en el momento del examen.

Forma de selección de la muestra

La convocatoria se llevó a cabo por diferentes medios: telefónica, vía email y por visitas en los salones de clases. Se realizó estudiante por estudiantes hasta completar la muestra final de la generación de estudiantes 2017 de la Facultad de Odontología/Udelar.

Variables socio-demográficas, hábitos, percepción de recesiones gingivales y cuestionario de calidad de vida.

El cuestionario utilizado consta de 4 ítems (ANEXOS - CUESTIONARIO RECESIONES):

- 1- Datos patronímicos
- 2- Hábitos comportamentales
- 3- Hábitos de higiene oral
- 4- Recesiones gingivales

Variables clínicas

Fueron examinados todos los dientes presentes totalmente erupcionados. Todas las variables fueron registradas utilizando una sonda calibrada de 1 milímetro (Hu-Friedy, UNC 15mm Carolina del Norte) (ANEXOS - FICHA CLINICA RECESIONES):

- a) **Recesión Gingival (RG):** se registraron 3 sitios por diente (DV, V, MV), considerando la distancia comprendida entre el margen gingival al límite amelo - cementario (en adelante LAC). Si el margen gingival se sitúa a nivel del LAC se registra cero, negativo (-) si dicho margen se localiza por encima del LAC, siendo positivo (+) si se sitúa por debajo del LAC. Se expresa en milímetros.
- b) **Profundidad de Sondaje (PS):** se registraron 3 sitios por diente (DV, V, MV), cuyos límites van desde el margen gingival hasta la máxima penetración de la sonda periodontal sin superar los 25N. Se expresa en milímetros.
- c) **Nivel de Inserción (NIC):** se obtiene a partir de la suma de PS + RG en 3 sitios por diente (DV, V, MV). También se expresa en milímetros.
- d) **Índice de sangrado y placa visible⁵⁵:** indicadores dicotómicos que valoran la presencia/ ausencia visual de sangrado al sondaje y biofilm.
- e) **Número de dientes ausentes.**
- f) **Biotipo gingival:** el parámetro que se utiliza es la transparencia de la sonda periodontal dentro del surco gingival, de canino a canino en los dos maxilares; con categorías: fino o grueso⁵⁶.

- g) Ancho de encía queratinizada: se determina como la distancia entre el margen gingival y la línea mucogingival y se expresa en milímetros.
- h) Sensibilidad: cada diente fue evaluado aislando de los vecinos con los dedos del examinador y por medio de aire expelido por la jeringa triple durante 1 segundo a 1cm del área cervical del diente fue evaluada su respuesta. La escala de Schiff et. al⁵⁷. Fue utilizada una escala con los siguientes scores: 0 - sin respuesta al estímulo, 1 - con respuesta positiva al estímulo pero sin solicitar discontinuar con el estímulo, 2 - con respuesta positiva al estímulo que solicita parar o se aparta del estímulo, 3 - el examinado considera el estímulo doloroso y desea suspender el mismo.
- i) Facetas de desgaste: posterior al secado de las superficies dentarias, se registró la presencia o no de facetas de desgaste y su extensión en las caras oclusales de los dientes posteriores, cara palatina de los antero-superiores e incisal de los dientes antero-inferiores;
- j) Lesiones cervicales no cariosas: fueron evaluados todos los dientes en vestibular a los efectos de detectar la presencia/ ausencia de LCNOC de acuerdo con los criterios propuestos por Bartlett et al.⁵⁸

Criterios para la graduación del examen de desgaste erosivo básico (Basic Erosive Wear Examination):

0 - ausencia de desgaste erosivo; 1 - pérdida inicial de textura de superficie; 2 - defecto evidente, pérdidas de <50% de los tejidos duros del área de la superficie dental y 3 - pérdida de tejido duro \geq 50% del área de la superficie dental. En los scores 2 y 3 la dentina frecuentemente está involucrada.

Comité de ética

Este proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la UdelaR en diciembre de 2016 (ANEXOS -APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA y CONSENTIMIENTO INFORMADO).

Cálculo muestral

Debemos recordar que este proyecto de investigación fue pensado originariamente para ser multi-céntrico, lo que incluía cuatro centros de investigación en Brasil (UFRGS, UFSM y Universidades Privadas x2) y un sólo centro en Uruguay (UDELAR). Para un estudio multicéntrico a 3 años se estimó una pérdida de inserción periodontal de 22% de la muestra, con lo cual se necesita un número de 238 personas. Considerando una tasa de pérdida de 15%, el número mínimo de muestra sería de 274. En 2016 ingresaron 603 estudiantes (universo total) en el primer año de la carrera de doctor en odontología en todos los centros. Fue considerado que todas las universidades aportaran un porcentaje semejante de estudiantes. De esta forma como ingresaron en la UDELAR 251 estudiantes, 125 fue el tamaño muestral final.

Calibración intra e inter-examinador

En junio de 2017, se realizó un procedimiento de calibración intra e inter-examinador con la participación del Prof. Dr Cassiano Rosing (“gold estándar”) y los integrantes del proyecto de investigación (EA, AD y LB) en 2 días consecutivos, en 8 estudiantes de odontología que no formaron parte del proyecto de investigación final. Previo al inicio de esta etapa, fue realizada una puesta a punto de la metodología a emplear entre todos los participantes. Así mismo para el caso de la valoración del índice de sangrado gingival, placa visible, sensibilidad, lesiones cervicales no cariosas y facetas de desgaste, fue realizado un entrenamiento y discusión. Para el caso de RG y PS por medio del coeficiente de correlación intra-clase, donde se obtuvo una concordancia de 70%, considerándose adecuado.

Análisis de datos

Inicialmente se realizaron cálculos de estadística descriptiva (medias y desvío estándar) para caracterizar la muestra general y además como se distribuyen cada variable en relación a quienes presentan LCNOC y quienes no.

Para el cálculo de la prevalencia de LCNOC, por un lado se contabilizó la cantidad de personas con al menos una LCNOC y por otra parte la cantidad de sitios según los scores previstos en el índice BEWE.

También fueron contabilizados la distribución de las LCNOC según el grupo dentario, el diente y el maxilar más afectado.

Previo a la realización de modelos bi-variados (chi cuadrado) y multi-variados fueron categorizadas las variables a incluir. La edad se agrupó según quienes tienen hasta 19 años (inclusive) o 20 o más años; la instrucción de la madre se dividió, por un lado quienes alcanzaron ciclo básico completo y por otro lado quienes como mínimo alcanzaron secundaria completa; las técnicas de cepillado se agruparon en horizontal vs. el resto de los movimientos; la frecuencia de cepillado diario fue 2 o menos veces vs. 3 o más; la dureza de las cerdas, cotejamos suave y extra suave vs. el resto; el recambio del cepillado fue hasta 2 meses inclusive o más y las visitas al dentista por un lado hasta 6 meses inclusive o 1 año o más.

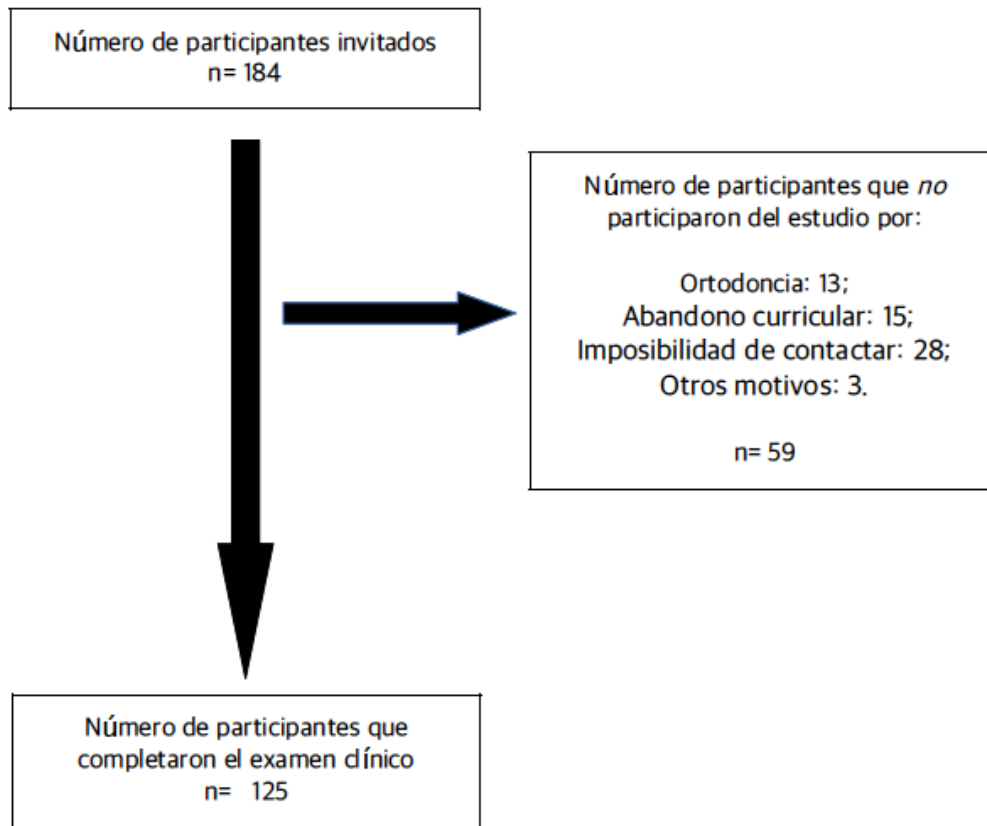
Finalmente para observar el comportamiento de las variables predictoras en relación a la presencia y ausencia de LCNOC fue empleado un modelo de regresión logística (no ajustada y ajustada). En todos los casos fue considerado un p valor de 0,05.

Fueron utilizados los paquetes estadísticos: libreoffice (“Calc”), Stata v.13, R-Project.

RESULTADOS

Entre julio de 2017 - octubre 2018 fueron invitados a participar 184 estudiantes del primer año de la carrera de doctor en Odontología, completando el examen inicial un total de 125 alumnos. Un total de 59 estudiantes no participaron luego de ser convidados. De ellos, 43 (72,8%) corresponden al sexo femenino y 16 (17,2%) al masculino. De lo relevado surge que 13 (22%) no fueron examinados por presentar ortodoncia al momento del examen, 15 (25,4%) abandonaron la carrera al momento de invitarlos, 28 (47,4%) fue imposible comunicarse por los medios mencionados y 3 (5%) por diversos motivos. La Figura 1 describe el diagrama de flujo de selección de los participantes de la muestra.

Figura 1 - Diagrama de flujo para la selección de participantes

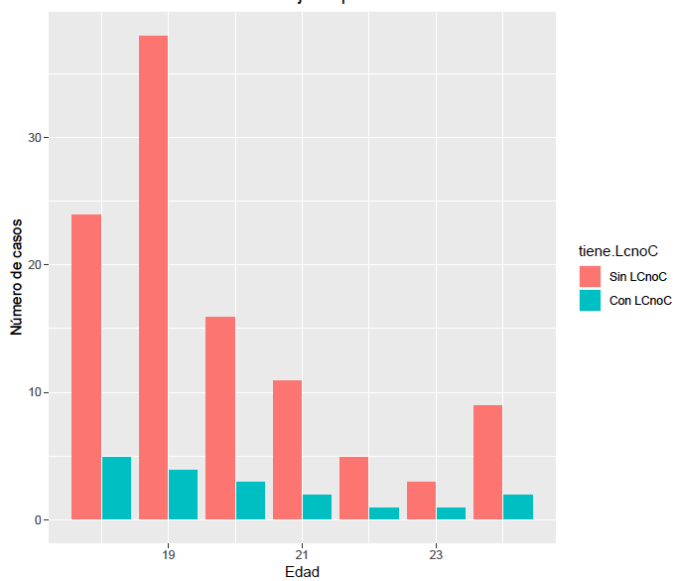


Como se observa en la Tabla N°5 se trata en general, de una población joven, $19,8 \pm 1.8$ años de edad promedio (como corresponde a los primeros años de la carrera), compuesta mayoritariamente por personas del sexo femenino, de raza blanca, de origen urbano y fundamentalmente “no fumadores”, con escasos registros de “fumadores actuales”.

Si analizamos específicamente las características de los sujetos que presentan LCNOC vemos que el 66,6% tiene menos de 20 años, el 99% son mujeres, un 70% de raza blanca y casi un 30% parda/ mulata (Gráfica N°1 y Gráfica N°2). El origen geográfico predominante es el urbano (70%) mientras que el 99% no relatan ninguna enfermedad general.

Más del 50% de los que presentaban LCNOC, relatan que su madre alcanzó estudios universitarios, en cambio los padres mostraron resultados más heterogéneos tanto que un 27% terminó secundaria, nadie UTU y un mayor porcentaje universidad.

Gráfica N°1 - Distribución de sujetos por Edad



Gráfica N°2 - Distribución de sujetos por Sexo

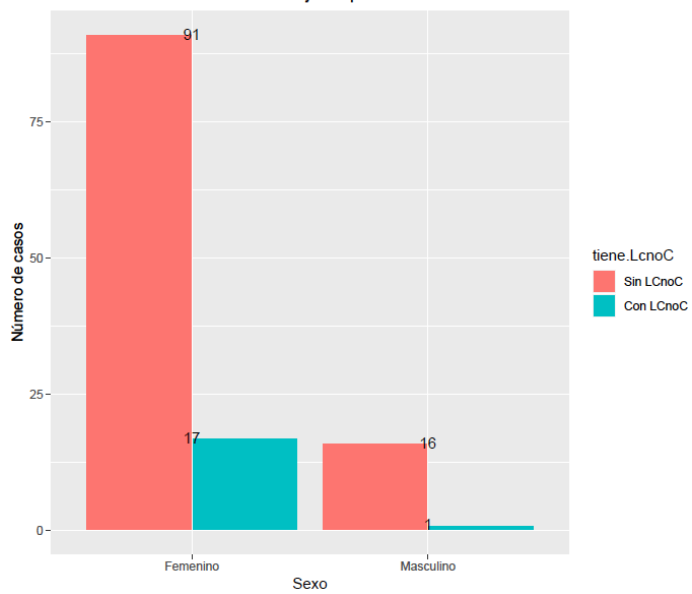


Tabla Nº 5- Características socio -demográficas de la muestra

TOTALES n=125			LCNOC	
Variable	Categorías	Frecuencias relativas/ absolutas	Sin LCNOC	Con LCNOC
Edad	18	29 (23,2%)	24 (22.4%)	5 (27.7%)
	19	42 (33,6%)	38 (35.5%)	4 (22.2%)
	20	19 (15,2%)	16 (14,9%)	3 (16.6%)
	21	13 (10,4%)	11 (10.2%)	2 (11.1%)
	22	6 (4,8%)	5 (4.6%)	1 (5.5%)
	23	4 (3,2%)	3 (2,8%)	1 (5.5%)
	24	11 (8,8%)	9 (8.4%)	2 (11.1%)
	NA	1 (0,8%)	1 (0.9%)	0 (0%)
Edad (media)	19,8 ± 1.8			
Sexo	Masculino	17 (13,6%)	16 (12,8%)	1 (0,8%)
	Femenino	108 (86,4%)	91 (72,8%)	17 (99,2%)
Raza	Blanca	85 (68%)	72 (67.2%)	13 (72.2%)
	Negra	1 (0,8%)	1 (0,9%)	0 (0,%)
	Parda/ Mulata	17 (13,6%)	12 (11,2%)	5 (27.7%)
	Otros	2 (1,6%)	2 (1,8%)	0 (0%)
	NA	20 (16%)	20 (18.6%)	0 (0%)
Enfermedad actual	Si	6 (4,8%)	9 (8.4%)	1 (0,9%)
	No	113 (90,4%)	95 (88.7%)	17 (99,1%)
	NA	6 (4,8%)	3 (2,8%)	0 (0%)
Instrucción padre (solo los 5 más representativos)	Prim. completa	16 (13,5%)	13 (11%)	3 (16.6%)
	Ciclo Básico	26 (22%)	22 (18,6%)	4 (22.2%)
	Sec. Completa	24 (20,3%)	24 (20,3%)	0 (0%)
	UTU	17 (14,4%)	14 (11,8%)	3 (16.6%)
	Universidad	24 (20,3%)	21 (17,7%)	3 (16.6%)
Instrucción madre (solo los 5 más representativos)	Prim. completa	13 (10,6%)	11 (9%)	2 (11.1%)
	Ciclo Básico	22 (18%)	21 (17,2%)	1 (5.5%)
	Sec. Completa	28 (22,9%)	23 (18,9%)	5 (27.7%)
	UTU	7 (5,7%)	7 (5,7%)	0 (0%)
	Universidad	52 (42,6%)	42 (34,4%)	10 (55.5%)
Origen	Urbano	99 (79,2%)	86 (80.3%)	13 (72.2%)
	Sub Urbano	18 (14,4%)	14 (13%)	4 (22.2%)
	Rural	3 (2,5%)	2 (1,8%)	1 (5.5%)
	NA	5 (4%)	5 (4,6%)	0 (0%)
Fuma actualmente	No	111 (88,8%)	97 (90.6%)	14 (77.7%)
	Si	12 (9,6%)	8 (7.4%)	4 (22,2%)
	NA	2 (1,6%)	2 (1,8%)	0 (0%)

En la tabla Nº 6 se describen los hábitos de higiene oral más habituales de la muestra. El 99% reportaron utilizar como elemento de higiene dental diario el cepillo manual siendo amplia mayoría quienes realizan dicho procedimiento con la mano derecha (83% vs. 17%). De ellos, el 33,3% relata cepillar sus dientes en forma horizontal, un 27,7% realiza movimientos rotatorios, el 11% lo hace en forma vertical y un 22,4% desarrolla la técnica de Bass Modificada. Así mismo, vemos que cerca del 80% dispensan 1 min cómo mínimo al cepillado dental diario mientras que 15 de 18 sujetos lo hacen con una frecuencia de por lo menos 3 veces al día.

Referido a las características de las cerdas que presentan los cepillos, el 27,7% las mismas son suaves, mientras que el 66,6% informan que la dureza de las mismas son medias a duras. En lo que refiere al tiempo de recambio del cepillo, 7 de 18 personas lo hacen antes de los 2 meses, 9 lo hacen entre los 2 y 6 meses mientras que 2 lo cambian luego de 6 meses.

Por último fue consultada la frecuencia con que concurren normalmente al dentista. Más del 60% va cada 6 meses y cerca del 40% lo hace al menos cada 1 año.

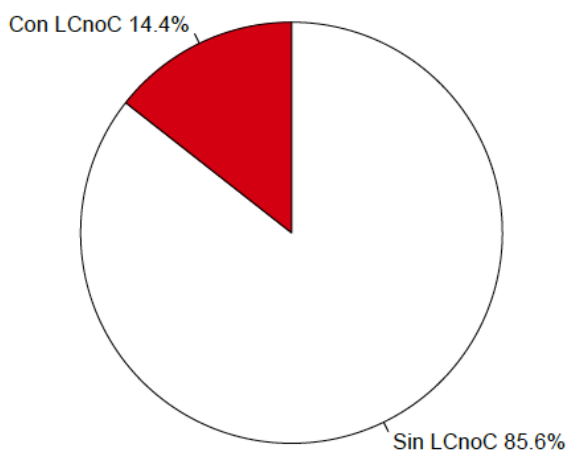
Tabla N.º 6 - Hábitos de higiene oral

TOTALES			LCNOC	
Variables	Categorías	Frec. relativas/ absolutas	Sin LCNOC	Con LCNOC
Tipo de cepillo	<i>Manual</i>	124 (99.2%)		
	<i>Eléctrico</i>	0 (0%)		
	NA	1 (0.8%)		
Técnica cepillado	Horizontal	19 (15,2%)	13 (12,1%)	6 (33.3%)
	<i>Vertical</i>	35 (28%)	33 (30.8%)	2 (11.1%)
	<i>Rotatorio</i>	35 (28%)	30 (28%)	5 (27.7%)
	<i>Bass Modificada</i>	28 (22.4%)	24 (22.4%)	4 (22.2%)
	NA	8 (6.4%)	1 (0.9%)	1 (5.5%)
Tiempo de cepillado	< 1min	12 (9,6%)	8 (7.4%)	4 (22,2%)
	1 - 3min	83 (66,4%)	75 (70%)	8 (44,4%)
	> 3min	29 (23,2%)	23 (21.4%)	6 (33.3%)
	NA	1 (0.8%)	1 (0.9%)	0 (0%)
Frecuencia cepillado/ día	1/ día	1 (0,8%)	1 (0,9%)	0 (0%)
	2/ día	28 (22,4%)	25 (23,3%)	3 (16,6%)
	3/ día	62 (49,6%)	50 (46,7%)	12 (66,6%)
	>3/ día	32 (25,6%)	29 (27,1%)	3 (16,6%)
	NA	2 (1,6%)	2 (1,8%)	0 (0%)
Tipo de cerdas	<i>Extra Suave</i>	3 (2,4%)	3 (2,8%)	0 (0%)
	<i>Suave</i>	28 (22,4%)	23 (21,4%)	5 (27,7%)
	<i>Media</i>	72 (57,6%)	65 (60,7%)	7 (38,8%)
	<i>Doble Acción</i>	10 (8%)	9 (8,4%)	1 (5,5%)
	<i>Dura</i>	10 (8%)	6 (5,6%)	4 (22,2%)
	NA	2 (1,6%)	1 (0,9%)	1 (5,5%)
Mano que cepilla	<i>Derecha</i>	117 (93,6%)	102 (95,3%)	15 (83,3%)
	<i>Izquierda</i>	7 (5,6%)	4 (3,7%)	3 (16,6%)
	NA	1 (0,8)	1 (0,9%)	0 (0%)
Frecuencia recambio cepillo	<2meses	42 (33,6%)	35 (32,7%)	7 (5,6%)
	2 - 6meses	73 (58,4%)	64 (59,8%)	9 (7,3%)
	>6meses	8 (6,4%)	6 (5,6%)	2 (1,7%)
	NA	2 (1,6%)	2 (1,8%)	0 (0%)
Frecuencia higiene interdental	0/ día	23 (18,4%)		
	1/ día	60 (48%)		
	2/ día	24 (19,2%)		
	>3/ día	14 (11,2%)		
	NA	4 (3,2%)		
Elemento de higiene interdental	<i>Nada</i>	8 (6,4%)		

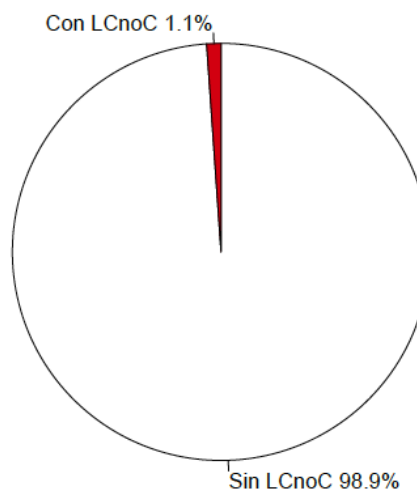
	<i>Palito</i>	1 (0.8%)		
	<i>Hilo</i>	96 (76.8%)		
	<i>Cepillo interdental</i>	1 (0.8%)		
	<i>Otro</i>	3 (2.4%)		
	NA	16 (12.8%)		
Frecuencia de visita al odontólogo	<i>Cada 3 meses</i>	24 (19,2%)	24 (22.4%)	0 (0%)
	<i>Cada 6 meses</i>	56 (44.8%)	45 (42%)	11 (61.1%)
	<i>Cada 1 año</i>	26 (20.8%)	21 (19.6%)	5 (27.7%)
	<i>Frecuencia mayor a 1 año</i>	16 (12.8%)	14 (13%)	2 (11,1%)
	NA	3 (2.4%)	3 (2.8%)	0 (0%)

La presencia de LCNOC fue analizada a partir del índice de desgaste erosivo - BEWE. Un total de 18 personas presentaron al menos 1 LCNOC (14,4%). Si consideramos con unidad de análisis el sitio/diente, el total fueron 38 sitios en vestibular, lo que representa el 1,1% del total de los dientes examinados (Gráficas N°3 y N.º4).

Gráfica N°3 - Prevalencia de LCNoC/ Sujetos



Gráfica N°4 - Distribución de LCNoC/ sitios



Como es esperable, la mayor parte de las puntuaciones corresponden a sitios sin patología (Score 0: 3434 sitios -98,9%), 26 sitios (0,7%) score 1 y 12 sitios (0,3%) score 2.

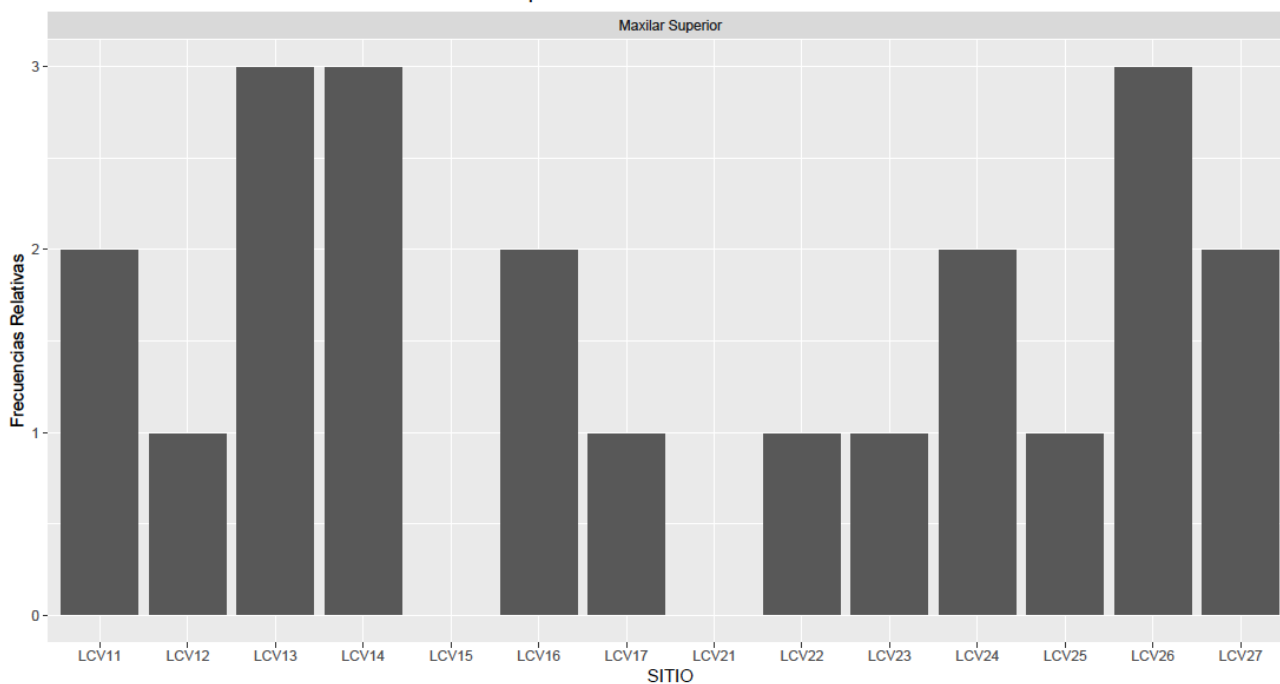
Fue analizado también la distribución intra-oral de las LCNOC, siendo los premolares el grupo dentario que presenta mayor cantidad: 45% (17 LCNOC); los dientes anteriores 29% (los

caninos tienen 7 y el grupo incisivo 4) y un 26% (10 LCNOC) los molares (Tabla Nº 7, Gráfica N.º 5, Gráfica N.º 6 .

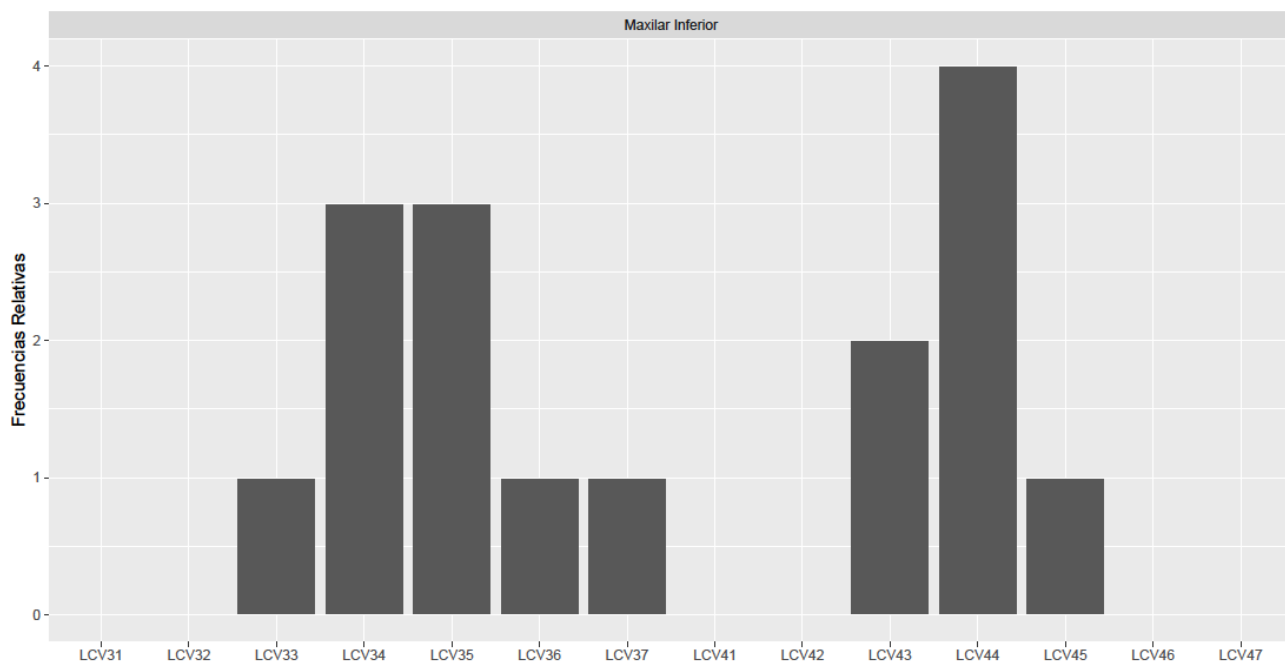
Tabla Nº 7 - Distribución de LCNOC según grupo dentario

Distribución	<i>Anteriores</i>	11 sitios (28,9%)
	<i>Premolares</i>	17 sitios (44,7%)
	<i>Molares</i>	10 sitios (26,3%)

Gráfica N.º 5 - Distribución de LCNOC en dientes superiores



Gráfica N.º 6 - Distribución de LCNOC en dientes inferiores



Complementando la información acerca de la distribución de las LCNOC observamos que el primer premolar inferior derecho (4) es el diente más afectado por estas patologías, seguido por el primer molar superior izquierdo, el primer premolar superior derecho, el canino superior derecho y los dos premolares inferiores izquierdos, todos con 3 LCNOC.

Los análisis bi-variados se detallan en la Tabla N°8. Para comprender el rol de la edad, la misma fue categorizada considerando un punto de corte de 20 años. Para este caso los resultados muestran que no hubieron diferencias significativas entre los que tienen 20 años o más en relación a la presencia de LCNOC cuando se los comparó con el grupo de 19 años o menos (p valor 0,53). Tampoco fueron halladas diferencias estadísticamente significativas entre el sexo, la frecuencia de cepillados diarios, el momento de recambio del cepillo, el tipo de cerdas utilizadas, la instrucción alcanzada por la madre y la frecuencia de visitas al odontólogo.

La técnica de cepillado desarrollada por cada sujeto si reveló estar asociada estadísticamente con la presencia de LCNOC. Quienes reportan emplear el método horizontal presentaron mayor cantidad de LCNOC que quienes desarrollan otro tipo de movimientos (p 0,02).

Por otra parte, sorprende el dato que informa que quienes fuman en la actualidad, también presentan más LCNOC que quienes se declaran no fumadores (p 0,05).

Tabla N^o8 - análisis bi-variado

Variable Independiente	Categorías	Sin LCNOC	Con LCNOC	p valor
Edad	< 20 años	62 (87,3%)	9 (12,7%)	0,53
	≥ 20 años	45 (83,3%)	9 (16,7%)	
Sexo	Femenino	89 (84,7%)	16 (15,2%)	0,54
	Masculino	18 (90%)	2 (10%)	
	Mínimo secundaria completa	72 (82,7%)	15 (17,2%)	
Técnica de cepillado	Horizontal	87 (88,7%)	11 (11,2%)	0,021*
	(Otras)	13 (68,4%)	6 (31,5%)	
Frecuencia de cepillado diario	≤ 2/ día	26 (89,6%)	3 (10,3%)	0,4
	≥ 3/ día	79 (84%)	15 (15,9%)	
Tipo de cerdas (actual)	Extra-suave/ Suave	26 (83,8%)	5 (16,1%)	0,6
	(otras)	80 (86,9%)	12 (13%)	
Momento de recambio de cepillo	< 2 meses	35 (83,3%)	7 (16,6%)	0,6
	≥ 2 meses	70 (86,4%)	11 (13,5%)	
Frecuencia visitas al dentista	≤ 6 meses	69 (86,2%)	11 (13,7%)	0,6
	≥ 1 año	35 (83,3%)	7 (16,6%)	
Fuma actualmente	Si	8 (66,6%)	8 (33,3%)	0,05*
	No	97 (87,3%)	14 (12,6%)	

*<0,05; Chi-cuadrado y Fisher

En la Tabla N.º 9 se aprecian las interacciones entre las variables independientes en relación a la presencia o no de LCNOC. Como se observa luego de ajustado el modelo de regresión logística, permanecen significantes el hábito de fumar así como emplear la técnica de cepillado horizontal.

Tabla N.º 9 - Modelos uni-variado y multi-variado

Variable independiente	Modelo Uni-variado		Modelo Multi-variado	
	OR (IC)	p valor	OR (IC)	p valor
Sexo	0.6 (0.13 - 2.92)	0.5	-	-
Edad (categorías)	1.3 (0.51 - 3.74)	0.5	-	-
Edad	1.1 (0.50 - 3.74)	0.6	-	-
Instrucción de la madre	1.5 (0.77 - 2.86)	0.2	-	-
Técnica de cepillado horizontal	3.6 (1.15 - 11.56)	0.03*	4.32 (1.29 - 14.46)	0.01*
Tipo de cerdas (actual)	0.88 (0.50 -1.55)	0.6	-	-
Momento de recambio del cepillo	0.78 (0.28 - 2.20)	0.6	-	-
Frecuencia visita al dentista	1.12 (0.66 -1.87)	0.6	-	-
Fuma actualmente	3.46 (0.92 - 13.02)	0.06	5.12 (1.23 - 21.33)	0.02*

*<0,05

DISCUSIÓN

Las lesiones cervicales no cariosas han sido históricamente clasificadas según su aspecto clínico y relacionadas por lo general a una causa particular. Esto ha llevado a dificultades en la interpretación diagnóstica de las mismas así como en las opciones terapéuticas planteadas.

Un grupo de odontólogos fueron entrevistados acerca de su opinión sobre que tipo de lesiones cervicales se apreciaban a partir de un set fotográfico de casos clínicos enviado por correspondencia. El 93% de los participantes respondieron el mismo diagnóstico (para el caso de caries) representando una alta correspondencia de opiniones. Sin embargo cuando se consultó sobre lesiones no cariosas de la zona cervical los porcentajes oscilaron entre 1% y 85% de concordancia entre los diagnósticos. La misma variación de porcentajes se observó para la opciones terapéuticas como de etiología⁵⁹

Nuestra investigación permitió caracterizar las lesiones cervicales no cariosas a partir de una muestra de estudiantes de la carrera de doctor en odontología. Un total de 18 participantes (14,4% del total) presentaron al menos 1 LCNOC, siendo afectados 38 dientes (1,1%). Estos datos deben ser analizados en relación a la franja etaria considerada ya que si bien la edad no debe ser considerada un factor de riesgo si hay evidencias que prueban un aumento en la cantidad de lesiones en el transcurso de la vida de las personas debido a un mayor tiempo de exposición a los posibles factores etiológicos¹³. A pesar de esto los resultados muestran que no existieron diferencias significativas cuando se analizaron los individuos mayores o menores a 20 años, probablemente por el escaso tiempo para el desarrollo de las LCNOC.

Zuza et al.¹⁴ registraron un porcentaje de 16,3% (personas) para la franja comprendida entre los 10 y los 25 años, mientras que Barlett et al.¹¹ en 2013 observaron un 26,5% entre los 18 y 25 años. Considerando al diente/sitio como unidad de análisis vemos que Borcic et al.⁶⁰ encontró un 4% entre los 10 y los 25 años, mientras que Kolak et al.¹⁹ hallaron un 3,1% para las edades entre 19 a 35 años. De los estudios que fueron realizados a partir de estudiantes de odontología se observa que los porcentajes variaron entre un 19% a 67%^{23,25}.

Si bien se aprecia que nuestros resultados en términos de prevalencia son semejantes a los mencionados en la literatura, existen variaciones que se explican a partir de donde y como se obtuvo la muestra (base-poblacional vs. estudiantes de odontología), sistemas de registro utilizados (índice BEWE vs. Índice de desgaste erosivo), exploración clínica en diversas superficies (vestibulares como linguales), etc.

El índice de BEWE fue utilizado además para categorizar la severidad de las lesiones. Del total de los dientes con LCNOC, el 0,7% corresponde a score 1 y el 0,3% a score 2. Esto se explica por el promedio de edad de 20 años. Esta información también es concordante con la evidencia actual, donde se aprecia que las lesiones incipientes son las más prevalentes^{11,20}.

Si analizamos la distribución por maxilar vemos que los dientes maxilares presentan más LCNOC que los inferiores. Por grupo, vemos que los premolares son los más afectados seguido casi sin diferencia entre los anteriores y posteriores (44,7% 28,9% y 26,3%). Yendo a la distribución pieza por pieza, el primer premolar inferior derecho es el más afectado (4 lesiones), seguido por canino y primer premolar superior derecho, primer molar superior izquierdo así como los dos premolares inferiores izquierdos (3 lesiones cada uno).

Por otra parte los dientes sin LCNOC son el segundo premolar superior derecho, incisivo central superior izquierdo, los cuatro incisivos inferiores y el primer y segundo molar inferior derecho. Estos resultados son comparables a la literatura existente^{9,10,13,14}. A pesar de ello, la explicación de porqué hay dientes o sectores maxilares más propensos a desarrollar este tipo de lesiones es menos consistente.

Algunos estudios muestran que los premolares son los dientes que se asocian más con LCNOC en relación a mayor cantidad de cepillados diarios¹⁵, mayor tendencia a las recesiones gingivales^{9,61}, menor efecto protector de la saliva⁶². Otros autores informan que los premolares con LCNOC presentan desórdenes oclusales⁶³ (ej.: contactos prematuros), así como una morfología anatómica imperfecta¹⁰.

El efecto perjudicial de los distintos dispositivos de higiene oral sobre los tejidos dentarios duros y blandos ha sido profundamente revisado^{35,64-66}. A pesar de ello la evidencia disponible aún es inconclusa.

Heasman et al.³⁴ concluyeron en una revisión sistemática a partir de 13 artículos de calidad entre moderada y alta que existe asociación el método de cepillado horizontal y las LCNOC, lo que es semejante a lo que observamos en nuestros resultados tanto en el modelo uni-variado como multi-variado.

El rol de tabaco sobre diversas enfermedades orales ha sido claramente establecido^{67,68}. Sin embargo el impacto sobre los tejidos duros dentarios es menos evidente. Nuestros hallazgos revelan que quienes relatan fumar tabaco tienen 5 veces más chance de tener LCNOC que quienes reportan no tener el hábito (OR 5.12, IC: 1.23 - 21.33, $p < 0,02$) siendo esto observado en modelos multi-variados.

Shrestha & Rajbhandar⁶⁹ en casi 400 pacientes hospitalarios y Savage et al.²⁰ en un estudio poblacional, reportan resultados semejantes, mientras que Kolak et al.¹⁹ y Zuza et al.¹⁴ sin embargo no hallaron diferencias significativas entre quienes fuman y no.

Diversas teorías han sido postuladas. Bowles et al.⁷⁰ en 1995 estudiaron 16 marcas de cigarrillos disponibles en el mercado, a los efectos de conocer los componentes que pudieran asociarse con el posible desgaste dentario. Los resultados de microscopía revelan que el mayor componente inorgánico encontrado fue el silice. Los autores concluyen que independientemente del tamaño de partícula la misma puede provocar erosión dental en fumadores crónicos. Por otro lado Savage et al.²⁰ lo atribuyeron a que los fumadores desarrollan un cepillado “agresivo” para remover las manchas que el tabaco genera a nivel dentario.

A pesar de determinar una asociación estadísticamente significativa entre el hábito de fumar y el cepillado horizontal en relación a la presencia de lesiones cervicales, debemos destacar que existen amplios intervalos de confianza para los dos casos relacionado fundamentalmente a la escasa presencia de lesiones en el muestra revisada.

La calibración tanto intra-examinador como inter-examinador es una real valencia del trabajo ya que permitió uniformizar criterios entre los examinadores. Así mismo, la población

estudiantil tiene características peculiares en relación a los hábitos y conocimientos sobre higiene oral que son claves para el desarrollo de este tipo de diseños.

El estudio presenta ciertas limitaciones. Debemos recordar que originariamente fue pensando para ser un proyecto multi-céntrico con casi 250 participantes entre todos los centros. El tamaño de la muestra considerando solo Montevideo determina una muestra reducida lo que determina que las conclusiones que sean extraídas deben ser analizadas con cautela así como la forma de los participantes también (por conveniencia).

El diseño metodológico es fundamental para el establecer el rol de un factor/indicador de riesgo en el inicio o progresión de un proceso patológico. Como surge de la literatura revisada anteriormente, existe una cantidad mínima de estudios prospectivos, fundamentales en el establecimiento de la causalidad, permitiendo que otros diseños de estudio (aunque de menor robustez científica) aporten información válida como lo que surge con nuestro trabajo de tipo transversal.

Un búsqueda bibliográfica en Pubmed reveló que el 85% de los artículos recuperados tienen como objetivo analizar aspectos vinculados a la rehabilitación de las LCNOC. Esto muestra que debemos hacer un esfuerzo mayor para investigar el posible rol de indicadores de riesgo de las LCNOC de forma de dotar de mayor evidencia científica a la información con la que hoy disponemos. Para ellos será fundamental emprender estudios de calidad (prospectivos) para lograr una mayor comprensión sobre el tema y aplicar ese conocimiento en la mejora de la salud de la población.

En conclusión, nuestros datos determinan que la técnica de cepillado horizontal y la exposición al humo de tabaco sean considerados indicadores de riesgo a LCNOC.

Considerações finais

Tanto na esfera pública quanto na privada, o profissional deve prestar cada vez mais atenção a um diagnóstico abrangente, descartando doenças periodontais, cáries e um conjunto de lesões localizadas no nível cervical do dente.

O presente estudo é a análise transversal do baseline de um estudo longitudinal que está sendo realizado em estudantes do curso de Odontologia da Universidad de La República do Uruguay. A partir das associações encontradas, subsídios para estratégias iniciais de prevenção poderão ser encontrados. A complementação longitudinal será a definidora de reais fatores de risco para as LCNOC. De um total de 125 estudantes examinados, quase 15% apresentaram pelo menos uma LCNOC em uma população de 20 anos de idade em média, com os premolares sendo os dentes mais afetados

A partir de modelos de regressão logística, tabagismo e escovação horizontal foram os indicadores de risco associados à presença de LCNOCs.

Este estudo fornece informações válidas sobre a presença de LCNOC mesmo em populações jovens, servindo também para aumentar a conscientização sobre hábitos comportamentais prejudiciais à saúde bucal.

Bibliografía

1. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet Lond Engl.* 20 de julio de 2019;394(10194):249-60.
2. Beck JD, Papapanou PN, Philips KH, Offenbacher S. Periodontal Medicine: 100 Years of Progress. *J Dent Res.* septiembre de 2019;98(10):1053-62.
3. Walter C, Kress E, Götz H, Taylor K, Willershausen I, Zampelis A. The anatomy of non-cariou cervical lesions. *Clin Oral Investig.* enero de 2014;18(1):139-46.
4. Lukacs JR, Pastor RF. Activity-induced patterns of dental abrasion in prehistoric Pakistan: evidence from Mehrgarh and Harappa. *Am J Phys Anthropol.* julio de 1988;76(3):377-98.
5. Ritter AV, Grippo JO, Coleman TA, Morgan ME. Prevalence of carious and non-cariou cervical lesions in archaeological populations from North America and Europe. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* 2009;21(5):324-34.
6. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental erosion--an overview with emphasis on chemical and histopathological aspects. *Caries Res.* 2011;45 Suppl 1:2-12.
7. Gómez de Ferraris M, Campos A. *Histología y Embriología Bucodental.* 3era ed. Madrid; 2008.
8. Van't Spijker A, Rodriguez JM, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Bartlett DW, Creugers NHJ. Prevalence of tooth wear in adults. *Int J Prosthodont.* febrero de 2009;22(1):35-42.
9. Bernhardt O, Gesch D, Schwahn C, Mack F, Meyer G, John U, et al. Epidemiological evaluation of the multifactorial aetiology of abfractions. *J Oral Rehabil.* enero de 2006;33(1):17-25.
10. Que K, Guo B, Jia Z, Chen Z, Yang J, Gao P. A cross-sectional study: non-cariou cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. *J Oral Rehabil.* enero de 2013;40(1):24-32.
11. Bartlett DW, Lussi A, West NX, Bouchard P, Sanz M, Bourgeois D. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J Dent.* noviembre de 2013;41(11):1007-13.
12. Lai ZY, Zhi QH, Zhou Y, Lin HC. Prevalence of non-cariou cervical lesions and associated risk indicators in middle-aged and elderly populations in Southern China. *Chin J Dent Res Off J Sci Sect Chin Stomatol Assoc CSA.* 2015;18(1):41-50.
13. Yang J, Cai D, Wang F, He D, Ma L, Jin Y, et al. Non-cariou cervical lesions (NCCLs) in a random sampling community population and the association of NCCLs with occlusive wear. *J Oral Rehabil.* diciembre de 2016;43(12):960-6.
14. Zuza A, Racic M, Ivkovic N, Krunic J, Stojanovic N, Bozovic D, et al. Prevalence of non-cariou cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. *Int Dent J.* agosto de 2019;69(4):281-8.
15. Sangnes G, Gjermeo P. Prevalence of oral soft and hard tissue lesions related to mechanical toothcleansing procedures. *Community Dent Oral Epidemiol.* marzo de 1976;4(2):77-83.
16. Smith W a. J, Marchan S, Rafeek RN. The prevalence and severity of non-cariou cervical lesions in a group of patients attending a university hospital in Trinidad. *J Oral Rehabil.* febrero de 2008;35(2):128-34.
17. Yoshizaki KT, Francisconi-Dos-Rios LF, Sobral M a. P, Aranha ACC, Mendes FM, Scaramucci T. Clinical features and factors associated with non-cariou cervical lesions and dentin hypersensitivity. *J Oral Rehabil.* febrero de 2017;44(2):112-8.
18. Teixeira DNR, Zeola LF, Machado AC, Gomes RR, Souza PG, Mendes DC, et al. Relationship between noncariou cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. *J Dent.* septiembre de 2018;76:93-7.
19. Kolak V, Pešić D, Melih I, Lalović M, Nikitović A, Jakovljević A. Epidemiological investigation of non-cariou cervical lesions and possible etiological factors. *J Clin Exp Dent.* julio de 2018;10(7):e648-56.
20. Savage KO, Oderinu OH, Adegbulugbe IC, Uti OG, Dosumu OO, Olusile AO. A national survey of tooth wear on facial and oral surfaces and risk factors in young Nigerian adults. *Eur J Dent.* junio de 2018;12(2):292-9.
21. Telles D, Pegoraro LF, Pereira JC. Incidence of noncariou cervical lesions and their relation to the presence of wear facets. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* 2006;18(4):178-83; discussion 184.
22. Decena Rivera L, Delgado Zapata F. Frecuencia de lesiones cervicales no cariosas en estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en el período de Agosto-Diciembre del 2012. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2012.
23. Díaz Maldonado DM. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas y su grado de desgaste en alumnos de odontología de la UCSG. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.

24. SILVA ULLOA S. FRECUENCIA DE LAS LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. Universidad de Cuenca; 2015.
25. GALLARDO BASTDAS JC. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LAS LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN LA DENTICION PERMANENTE 2015. Universidad de Guayaquil; 2015.
26. Alvarez-Arenal A, Alvarez-Menendez L, Gonzalez-Gonzalez I, Alvarez-Riesgo JA, Brizuela-Velasco A, deLlanos-Lanchares H. Non-cariou cervical lesions and risk factors: A case-control study. *J Oral Rehabil.* enero de 2019;46(1):65-75.
27. Pintado MR, Delong R, Ko CC, Sakaguchi RL, Douglas WH. Correlation of noncariou cervical lesion size and occlusal wear in a single adult over a 14-year time span. *J Prosthet Dent.* octubre de 2000;84(4):436-43.
28. Lussi A, Schaffner M. Progression of and risk factors for dental erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period. *Caries Res.* abril de 2000;34(2):182-7.
29. Wood ID, Kassir ASA, Brunton PA. Effect of lateral excursive movements on the progression of abfraction lesions. *Oper Dent.* junio de 2009;34(3):273-9.
30. Sawlani K, Lawson NC, Burgess JO, Lemons JE, Kinderknecht KE, Givan DA, et al. Factors influencing the progression of noncariou cervical lesions: A 5-year prospective clinical evaluation. *J Prosthet Dent.* mayo de 2016;115(5):571-7.
31. Igarashi Y, Yoshida S, Kanazawa E. The prevalence and morphological types of non-cariou cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ez45.periodicos.capes.gov.br/pubmed/?term=The+prevalence+and+morphological+types+of+non-cariou+cervical+lesions+\(NCCL\)+in+a+contemporary+sample+of+people](https://www.ncbi.nlm.nih.gov.ez45.periodicos.capes.gov.br/pubmed/?term=The+prevalence+and+morphological+types+of+non-cariou+cervical+lesions+(NCCL)+in+a+contemporary+sample+of+people)
32. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncariou cervical lesions: a 20-year perspective. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* febrero de 2012;24(1):10-23.
33. Senna P, Del Bel Cury A, Rösing C. Non-cariou cervical lesions and occlusion: a systematic review of clinical studies. *J Oral Rehabil.* junio de 2012;39(6):450-62.
34. Heasman PA, Holliday R, Bryant A, Preshaw PM. Evidence for the occurrence of gingival recession and non-cariou cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *J Clin Periodontol.* abril de 2015;42 Suppl 16:S237-255.
35. Addy M, Hunter ML. Can tooth brushing damage your health? Effects on oral and dental tissues. *Int Dent J.* 2003;53 Suppl 3:177-86.
36. Wiegand A, Köwing L, Attin T. Impact of brushing force on abrasion of acid-softened and sound enamel. *Arch Oral Biol.* noviembre de 2007;52(11):1043-7.
37. Wiegand A, Kuhn M, Sener B, Roos M, Attin T. Abrasion of eroded dentin caused by toothpaste slurries of different abrasivity and toothbrushes of different filament diameter. *J Dent.* junio de 2009;37(6):480-4.
38. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Tobias TS, Cohen RE. Wedged cervical lesions produced by toothbrushing. *Am J Dent.* agosto de 2004;17(4):237-40.
39. Turssi CP, Binsaleh F, Lippert F, Bottino MC, Eckert GJ, Moser EAS, et al. Interplay between toothbrush stiffness and dentifrice abrasivity on the development of non-cariou cervical lesions. *Clin Oral Investig.* septiembre de 2019;23(9):3551-6.
40. Hooper S, West NX, Pickles MJ, Joiner A, Newcombe RG, Addy M. Investigation of erosion and abrasion on enamel and dentine: a model in situ using toothpastes of different abrasivity. *J Clin Periodontol.* septiembre de 2003;30(9):802-8.
41. Shellis RP, Featherstone JDB, Lussi A. Understanding the chemistry of dental erosion. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:163-79.
42. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. *PloS One.* 2012;7(8):e42626.
43. Salas MMS, Nascimento GG, Vargas-Ferreira F, Tarquinio SBC, Huysmans MCDNJM, Demarco FF. Diet influenced tooth erosion prevalence in children and adolescents: Results of a meta-analysis and meta-regression. *J Dent.* agosto de 2015;43(8):865-75.
44. Hermont AP, Oliveira PAD, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Auad SM. Tooth erosion and eating disorders: a systematic review and meta-analysis. *PloS One.* 2014;9(11):e111123.
45. Kisely S, Baghaie H, Laloo R, Johnson NW. Association between poor oral health and eating disorders: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry J Ment Sci.* octubre de 2015;207(4):299-305.
46. Pace F, Pallotta S, Tonini M, Vakil N, Bianchi Porro G. Systematic review: gastro-oesophageal reflux disease and dental lesions. *Aliment Pharmacol Ther.* junio de 2008;27(12):1179-86.
47. Firouzei MS, Khazaei S, Afghari P, Savabi G, Savabi O, Keshteli AH, et al. Gastroesophageal reflux disease and tooth erosion: SEPAHAN systematic review no. 10. *Dent Res J.* diciembre de 2011;8(Suppl 1):S9-14.

48. Marsicano JA, de Moura-Grec PG, Bonato RCS, Sales-Peres M de C, Sales-Peres A, Sales-Peres SH de C. Gastroesophageal reflux, dental erosion, and halitosis in epidemiological surveys: a systematic review. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* febrero de 2013;25(2):135-41.
49. Picos A, Badea ME, Dumitrascu DL. Dental erosion in gastro-esophageal reflux disease. A systematic review. *Clujul Med* 1957. octubre de 2018;91(4):387-90.
50. Lee WC, Eakle WS. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. *J Prosthet Dent.* septiembre de 1984;52(3):374-80.
51. Rees JS. The effect of variation in occlusal loading on the development of abfraction lesions: a finite element study. *J Oral Rehabil.* febrero de 2002;29(2):188-93.
52. Litonjua LA, Bush PJ, Andreana S, Tobias TS, Cohen RE. Effects of occlusal load on cervical lesions. *J Oral Rehabil.* marzo de 2004;31(3):225-32.
53. Silva AG, Martins CC, Zina LG, Moreira AN, Paiva SM, Pordeus IA, et al. The association between occlusal factors and noncarious cervical lesions: a systematic review. *J Dent.* enero de 2013;41(1):9-16.
54. Duangthip D, Man A, Poon PH, Lo ECM, Chu C-H. Occlusal stress is involved in the formation of non-carious cervical lesions. A systematic review of abfraction. *Am J Dent.* agosto de 2017;30(4):212-20.
55. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* diciembre de 1975;25(4):229-35.
56. De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *J Clin Periodontol.* mayo de 2009;36(5):428-33.
57. Schiff T, Dotson M, Cohen S, De Vizio W, McCool J, Volpe A. Efficacy of a dentifrice containing potassium nitrate, soluble pyrophosphate, PVM/MA copolymer, and sodium fluoride on dentinal hypersensitivity: a twelve-week clinical study. *J Clin Dent.* 1994;5 Spec No:87-92.
58. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig.* marzo de 2008;12 Suppl 1:S65-68.
59. Bader JD, Levitch LC, Shugars DA, Heymann HO, McClure F. How dentists classified and treated non-carious cervical lesions. *J Am Dent Assoc* 1939. mayo de 1993;124(5):46-54.
60. Borcic J, Anic I, Urek MM, Ferreri S. The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. *J Oral Rehabil.* febrero de 2004;31(2):117-23.
61. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. *J Dent.* agosto de 2001;29(6):381-94.
62. Young WG, Khan F. Sites of dental erosion are saliva-dependent. *J Oral Rehabil.* enero de 2002;29(1):35-43.
63. Madani A-S, Ahmadian-Yazdi A. An investigation into the relationship between noncarious cervical lesions and premature contacts. *Cranio J Craniomandib Pract.* enero de 2005;23(1):10-5.
64. Van der Weijden FA, Campbell SL, Dörfer CE, González-Cabezas C, Slot DE. Safety of oscillating-rotating powered brushes compared to manual toothbrushes: a systematic review. *J Periodontol.* enero de 2011;82(1):5-24.
65. Wiegand A, Schlueter N. The role of oral hygiene: does toothbrushing harm? *Monogr Oral Sci.* 2014;25:215-9.
66. Sanz M, Bäumer A, Buduneli N, Dommisch H, Farina R, Kononen E, et al. Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures: consensus report of group 4 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol.* abril de 2015;42 Suppl 16:S214-220.
67. Susin C, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Periodontal attachment loss attributable to cigarette smoking in an urban Brazilian population. *J Clin Periodontol.* 2004;31(11):951-8.
68. Bergström J. Periodontitis and smoking: an evidence-based appraisal. *J Evid Based Dent Pr.* 2006;6(1):33 - 41.
69. Shrestha D, Rajbhandari P. Prevalence and Associated Risk Factors of Tooth Wear. *JNMA J Nepal Med Assoc.* agosto de 2018;56(212):719-23.
70. Bowles WH, Wilkinson MR, Wagner MJ, Woody RD. Abrasive particles in tobacco products: a possible factor in dental attrition. *J Am Dent Assoc* 1939. marzo de 1995;126(3):327-31; quiz 348.

ANEXOS

CUESTIONARIO RECESIONES

CUESTIONARIO RECESIONES



FACULTAD DE ODONTOLÓGIA
Universidad de la República

Nº Cuestionario

1 - DATOS PATRONIMICOS

NOMBRE^{1.1} Edad ^{1.2} (en años)

Celular^{1.3} Correo electrónico^{1.4}

Raza (autoreportada)^{1.5}

Presenta alguna enfermedad actualmente^{1.6} Cual/es?

Ha tenido alguna enfermedad anteriormente^{1.7} Cual/es?

Se encuentra bajo tratamiento medicamentoso^{1.8} Cual/es?

Grado de Instrucción de padre y madre?^{1.9}

Padre	Sin escolaridad formal ¹ Primaria Incompleta ² Primaria Completa ³ Secundaria (Ciclo Básico) ⁴ Secundaria Completa ⁵ UTU ⁶ Universidad ⁷ Rehusa ⁸	Madre	Sin escolaridad formal ¹ Primaria Incompleta ² Primaria Completa ³ Secundaria (Ciclo Básico) ⁴ Secundaria Completa ⁵ UTU ⁶ Universidad ⁷ Rehusa ⁸
-------	--	-------	--

Origen Geográfico?^{1.10}

Si es mujer, toma anticonceptivos orales?^{1.11}

2 - HÁBITOS COMPORTAMENTALES

Ud. fuma actualmente? ^{2.1} Tiempo del hábito^{2.2} (años, meses)
(Si la respuesta es negativa avance hasta 2.4)

¿Cantidad por día? ^{2.3}

Ud. fumó anteriormente? ^{2.4} (Si la respuesta es afirmativa avance hasta 2.5)

¿Cuánto fumaba/día? ^{2.5} Cuanto tiempo fumó? ^{2.6} (años, meses)

Cuándo dejó de fumar? ^{2.7} (años, meses)

3 - HABITOS DE HIGIENE ORAL

(solicitar que concorra con el cepillo de uso diario)

Tipo de cepillo que utiliza a diario^{3.1}

Manual ⁰	Eléctrico ¹
---------------------	------------------------

Qué técnica de cepillado utiliza a diario?^{3.2}

Horizontal ⁰	Vertical ¹	Rotatorios ²
Téc. de Bass ³	Téc. de Bass Modif. ⁴	

Cuánto tiempo dedica al cepillado^{3.3}

<1 min ⁰	1 - 3 min ¹	>3 min ²
---------------------	------------------------	---------------------

Frecuencia del cepillado diario^{3.4}

1/día ⁰	2/día ¹	3/día ²	>3/día ³
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Consistencia de las Cerdas^{3.5}

Extra Suave ⁰	Suave ¹	Medio ²	Doble Acción ³	Duro ⁴
--------------------------	--------------------	--------------------	---------------------------	-------------------

Consistencia de las cerdas antes de ser estudiante de odonto^{3.6}

Extra Suave ⁰	Suave ¹	Medio ²	Doble Acción ³	Duro ⁴
--------------------------	--------------------	--------------------	---------------------------	-------------------

Con que mano se cepilla habitualmente^{3.7}

Derecha ⁰	Izquierda ¹
----------------------	------------------------

Frecuencia de recambio del cepillo^{3.8}

<2meses ⁰	2 a 6 meses ¹	6>meses ²
----------------------	--------------------------	----------------------

¿Con qué frecuencia ud. limpia entre sus dientes?^{3.9}

Nunca ⁰	1/día ¹	2/día ²	≥3/día ³
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Qué usa para limpiar entre los dientes?^{3.10}

Nada ¹	Palito ²	Interproximal ⁴
Hilo Dental ³	Otro ⁵ :	

Nombre de la pasta dental que utiliza habitualmente^{3.11}

--

Con qué frecuencia ud. va al dentista?^{3.13}

Cada 3 meses ⁰
Cada 6 meses ¹
Cada 1 año ²
Más de 1 año ³

Ha utilizado pasta dental para la sensibilidad en los últimos 2 meses^{3.12}

No ⁰	Sí ¹
-----------------	-----------------

Cuándo fue la última vez que fue al dentista?

Hace 1 mes ¹
Hace 3 meses ²
Hace 6 meses ³
1 año ⁴
> 1 año ⁵
≥ 2 años ⁶
≥ 3 años ⁷

Cuál fue el motivo de consulta?^{3.15}

Dolor ¹
Rehabilitación ²
Cirugía ³
Ortodoncia/Ortopedia ⁴
Endodoncia ⁵
Prevención ⁶
Otros ⁷

Cuándo fue la última limpieza profesional que le realizaron?^{3.15}

--

 (años, meses)

4 - ACERCA DE LAS RECESIONES GINGIVALES

Le fue realizado algún procedimiento de Cirugía Plástica Periodontal?^{4.1} No⁰ Sí¹

Según su opinión, presenta ud. Recesiones Gingivales? ^{4.2} No⁰ Sí¹

(En caso de que la respuesta sea afirmativa, continuar el cuestionario en pregunta 4.3)

^{4.3}Las Recesiones Gingivales le ocasionan algún inconveniente? No⁰ Sí¹

(En caso de que la respuesta sea afirmativa, continuar el cuestionario en pregunta 4.4)

^{4.4}Qué inconvenientes le ocasionan las Recesiones Gingivales?

Hipersensibilidad¹
Temor a la Pérdida Dental²
Dificultad para el cepillado³
Problemas Estéticos⁴
Otros⁵

Considera ud. Que su recesión debe ser tratada?^{4.5} No⁰ Sí¹

En caso que la respuesta sea positiva, explique porque y como?^{4.6}

En caso que la respuesta sea negativa, explique porque?^{4.7}

Tiene Piercing oral?^{4.8} No⁰ Sí¹

Si la respuesta es positiva responda donde?^{4.9}

Si la respuesta es negativa avance a 4.10

^{4.10}Tuvo Piercing Oral? No⁰ Sí¹ Donde?

Tuvo ortodoncia anterior? ^{4.11} No⁰ Sí¹ Durante cuanto tiempo

OBSERVACIONES:

FICHA CLINICA RECESIONES

FICHA CLÍNICA RECESIONES

NOMBRE Inicio/1er año/2do año/3er año N° Cuestionario

MAXILAR SUPERIOR VESTIBULAR

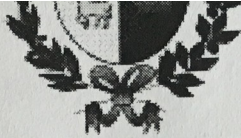
ANGLE

	17		16		15		14		13		12		11		21		22		23		24		25		26		27				
	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D
RG																															
PS																															
NIC																															
Placa																															
Sangrado																															
Sarro																															
Biotipo																															
Ancho																															
Bridas y Frenos																															
LCNoC																															
Sensibilidad																															
Facetas Desgaste																															

MAXILAR INFERIOR VESTIBULAR

	47		46		45		44		43		42		41		31		32		33		34		35		36		37				
	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D	V	M	D
RG																															
PS																															
NIC																															
Placa																															
Sangrado																															
Cálculo																															
Biotipo																															
Ancho																															
Bridas y Frenos																															
LCNoC																															
Sensibilidad																															
Facetas Desgaste																															

CARTA APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
Sección Comisiones y Claustro

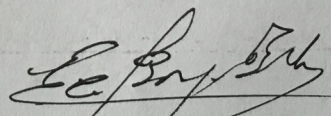
Montevideo, 12 de julio de 2016.-

Reunido el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Odontología:

RESUELVE: -----

APROBAR.:

El Proyecto titulado "**Padrones de prevakencia y progresión de recesiones gingivales en estudiantes de Odontología. Estudio prospectivo multicéntrico de 3 años**", presentado por el Dr. Ernesto Andrade el que le ha correspondido el número de expediente 91/16.-----


Dr. Ernesto Borgia
Presidente

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Montevideo 2019

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Participante

Este estudio de tipo multicéntrico, es realizado en 5 universidades, incluidas la Facultad de Odontología de la Universidad de la República. El mismo tiene como objetivo determinar la presencia de padrones de recesión gingival así como de lesiones cervicales no cariosas que pueden desarrollarse a lo largo de los 3 años de duración del estudio. Serán realizados estudios cada 12 meses, totalizando 4 sesiones comprendiendo exámenes bucales, dentales y gingivales. Una entrevista sobre datos personales y de comportamiento también será realizada.

Las posibles molestias asociadas a la participación dentro del estudio son las que pueden presentarse en cualquier examen odontológico de rutina. Serán utilizados materiales descartables y esterilizados por lo que se descartan riesgos adicionales. El beneficio de participar en dicho estudio radica en obtener un diagnóstico de cualquier patología bucal que presente al momento. Además, el conocimiento adquirido a partir de dicho estudio permitirá prevenir problemas relacionados con la presencia de recesiones gingivales.

Se asegura el derecho al resguardo de la información individual que se obtenga de los diversos exámenes, no siendo permitido el acceso a la misma a personas que no integren el equipo de responsables del protocolo.

Toda duda será evacuada por los responsables del proyecto (Prof. Dr. Luis Bueno, Msc. Ernesto Andrade y Dra. Adriana Drescher) en todo momento que surja. En ese sentido los investigadores responsables estarán a disposición los días martes de 14:00 – 18:00 y miércoles de 19:30 – 23:30, primer piso Facultad de Odontología/UdelaR (Horario de Cátedra de Periodoncia). Teléfono de contacto, Ernesto Andrade – 098610977.

Se asegura también la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento no representando esto un inconveniente para el participante.

En caso que desee participar deberá firmar este consentimiento informado.

Yo _____ (participante), C.I.: _____, declaro que fui informado de los objetivos y los procedimientos de dicho protocolo de investigación. Declaro además que recibí una copia de este consentimiento informado por parte de los investigadores responsables.

fecha _____

Firma _____