



**Universidad
Andrés Bello®**

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología

**RELACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y PERIODONTITIS CRÓNICA EN ADULTOS
ENTRE 18 Y 78 AÑOS, ATENDIDOS EN CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA
UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO, SEDE SANTIAGO, ENTRE ABRIL Y SEPTIEMBRE
DEL AÑO 2017.**

Trabajo de investigación para optar al título de Cirujano Dentista

Autores:
Francisca Andrea Moya Álvarez
Cristián Oliva Silva
Tutor Asociado:
Dr. Hans Guler González
Tutor Principal:
Dr. Matías Junge Hess

Santiago de Chile, 2017

Dedicatoria

Dedicado a mis padres Guillermina Álvarez y Martín Moya, que siempre estuvieron conmigo en este camino y por no dejarme caer cuando veía que todo se ponía difícil, gracias por el apoyo, paciencia y confianza en mí.

A mi hermano Rodrigo por su compañía y alegría.

A mi abuela paterna Sara que estoy segura que estaría muy orgullosa.

A mis amigos que siempre que me acompañaron, escucharon y tuvieron alguna palabra de aliento.

A Cristián Oliva por ser mi compañero de tesis, por su paciencia y apoyo en todo momento para que este trabajo resultara.

Francisca Moya A.

Quiero dedicar este trabajo a todos quienes formaron parte de mi proceso de formación profesional: Docentes, asistentes y trabajadores de toda la facultad, en especial a los docentes guías Dr. Matías Junge y Dr. Hans Guler, los cuales aceptaron ser parte de este proyecto y fueron parte no solo de este trabajo, sino que docentes a lo largo de mi formación como profesional.

A mis compañeros quienes brindaron su apoyo y compañía durante los años de carrera.

A mis hermanos Javiera Oliva y Arturo Oliva por su ánimo, comprensión y ayuda.

A todos los pacientes que pasaron por las distintas clínicas, sobre todo a los pacientes estrella los cuales siempre fueron capaces de entender y comprometerse en mi proceso de aprendizaje.

A mi compañera Francisca Moya por su dedicación, esfuerzo y compañía durante todo el proceso, por esas largas jornadas reclutando pacientes y por su paciencia para llevar a cabo este estudio.

A Dios por darme claridad y fortaleza durante esta etapa de mi vida.

Y por último y más importante, a mis padres María Angélica Silva y Arturo Oliva por su constante apoyo, comprensión y amor entregado durante todos los años de carrera. A todos ustedes dedico este trabajo el cual partió siendo solo una idea y termina siendo la culminación de todo este tiempo de esfuerzo y dedicación.

Cristián Oliva S.

Agradecimientos

En primer lugar al Dr. Matías Junge por ser nuestro tutor principal, y al Dr. Hans Guler por ser nuestro tutor asociado. Gracias por creer en nosotros y en este trabajo de investigación, por tener toda la disposición para ayudarnos a que pudiera ser llevado a cabo, sentimos su apoyo en todo momento.

A los encargados de las clínicas de Periodoncia de Pregrado Dra. Guerrero y Postgrado Dr. Leñero de la Clínica Odontológica de la Universidad que nos abrieron sus puertas para poder realizar nuestra investigación y a los docentes que nos apoyaron en todo este proceso.

A Carolina Vidal, estadista que nos ayudó con la parte del análisis y resultados de este trabajo. Gracias por toda su paciencia, disponibilidad y apoyo para que este trabajo saliera de la mejor forma.

A la Dra. Dafna Benadof y Dr. Oyarzo por responder a la brevedad la dudas que nos surgieron durante este proceso.

A todas las personas que aceptaron ser parte del estudio, los cuales estuvieron dispuestos a compartir su tiempo y sus datos.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen.....	6
Abstract.....	7
1. Introducción.....	8
2. Marco teórico.....	9
2.1 Epidemiología.....	9
2.2 Definición de enfermedad periodontal.....	10
2.3 Clasificación periodontitis crónica.....	11
2.4 Diagnóstico.....	11
2.5 Factores de riesgo.....	15
2.6 Tratamiento dislipidemia.....	19
3. Objetivos.....	21
3.1 Objetivo general.....	21
3.2 Objetivo específico.....	21
4. Definición operacional de variables.....	22
4.1 Variables simples.....	22
4.2 Variables complejas.....	23
5. Materiales y métodos.....	24
6. Presentación de datos.....	28
6.1 Resultados.....	28
7. Discusión.....	34
8. Conclusión.....	36
9. Referencias bibliográficas.....	38
10. Anexos.....	41
10.1 Anexo 1.....	41
10.2 Anexo 2.....	44
10.3 Anexo 3.....	49
10.4 Anexo 4.....	50

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS:

Tabla 1: Clasificación sacos periodontales.....	10
Tabla 2: Clasificación periodontitis crónica.....	11
Tabla 3: Características clínicas de la encía descritas por Mariotti.....	12
Tabla 4: Clasificación de fumadores, según OMS, 2003.....	16
Tabla 5: Perfil lipídico, valores referencia.....	18
Tabla 6: Características de los participantes.....	28
Tabla 7: Tratamiento para la dislipidemia.....	29
Tabla 8: Relación severidad de periodontitis crónica en pacientes con dislipidemias según género y rango de edad.....	30
Tabla 9: Valores perfil lipídico.....	30
Tabla 10: Comparación de los valores del perfil lipídico con la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica.....	31
Tabla 11: Relación tratamiento farmacológico para dislipidemias con las características clínicas de la enfermedad periodontal.....	33

FIGURAS:

Figura 1: Flujo de recolección de pacientes.....	26
Figura 2: Nivel se inserción clínico.....	31
Figura 3: Relación de variables clínicas con severidad.....	32
Figura 4: Diagrama de conjunto de puntos según categoría.....	33

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre dislipidemia y periodontitis crónica de acuerdo a la severidad en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello.

Materiales y métodos: El grupo de estudio incluyó 53 pacientes adultos entre 18 y 78 años, seleccionados de forma no probabilística por conveniencia, atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017. La muestra incluyó pacientes diagnosticados con dislipidemia y periodontitis crónica, los que fueron evaluados recolectando los siguientes antecedentes a través de un cuestionario: edad, género, enfermedades que padece, tratamientos farmacológicos, valores de perfil lipídico (HDL, LDL, triglicéridos, colesterol total) y tratamiento para la dislipidemia. Y a través del periodontograma inicial se recopilaron datos sobre el sangrado, posición de encía, profundidad del surco y el nivel de inserción clínica (NIC).

Resultados: Existe asociación estadística entre el género del paciente y la severidad, un 89.5% de los hombres presenta una periodontitis crónica severa, mientras que en las mujeres es de 67.6%. No se observó asociación estadística entre grupos de edad y severidad. No existe relación entre los pacientes con tratamiento farmacológico y características clínicas de la enfermedad periodontal. Existe una asociación estadística negativa entre HDL y nivel de inserción clínica. También existe una asociación positiva entre triglicéridos y nivel de inserción clínica.

Conclusiones: La severidad de la periodontitis crónica no tiene relación con la edad del paciente dislipidémico, pero sí, respecto a su género.

Palabras claves: Periodontitis crónica; Dislipidemia; Inflamación; Hipercolesterolemia.

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to determine the relation between dyslipidemia and the severity of chronic periodontitis in adult subjects treated in the Universidad andrés bello's dental clinic.

Material and methods: A total of fifty three adult subjects aged 18 to 78, selected in a convenience non-probabilistic way treated in the Universidad Andrés Bello's dental clinic, Santiago, during the months of April to September of year 2017. This population included subjects diagnosed with dyslipidemia and chronic periodontitis collecting the following data: age, gender, chronic diseases, pharmacologic treatment, values of lipid profile test (Total cholesterol, High-density lipoprotein cholesterol (HDL), Low-density lipoprotein cholesterol (LDL) and Triglycerides) and treatment option for dyslipidemia. Through the initial periodontogram was collecting data about the bleeding on probing, probing depth, gingival margin and clinical attachment level.

Results: Statistically significant associations were observed between gender of the subject and severity, a 89.5% of the men presented chronic periodontitis while 67.6% of the female subjects presented chronic periodontitis. No significant associations were observed on subjects on pharmacologic treatment and the clinical characteristics of chronic periodontitis. There is a statistical negative association between HDL and clinical attachment level. There is also a positive association between triglycerides and clinical attachment level.

Conclusion: The severity of the chronic periodontitis has no relation with dyslipidemic patients age, but it is related to the patients gender.

Key words: Chronic periodontitis; Dyslipidemia; Inflammation; Hypercholesterolemia.

INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios señalan que la prevalencia de obesidad en adultos se ha incrementado notablemente en las últimas décadas, principalmente debido a que cada vez vivimos en sociedades más industrializadas, con dietas altas en colesterol y grasas saturadas, sumado a esto, los estilos de vida sedentarios, altos precios de la comida saludable, etc., han generado el aumento en las complicaciones relacionadas a su presencia, entre ellas, las dislipidemias (1), las cuales corresponden a una condición clínica causada por un perfil lipídico anormal, el cual se caracteriza por un nivel aumentado de triglicéridos, colesterol total (CT) y lipoproteínas de baja densidad (LDL) (9). Esta condición es asociada a aterosclerosis y desordenes en los trombocitos, como también de obesidad, intolerancia a la glucosa, diabetes y síndromes metabólicos, todos los cuales durante periodos largos y ante una alta prevalencia (50% en Chile), pueden llevar a desarrollar enfermedades cardiovasculares (2).

Por otro lado, las enfermedades bucales son uno de los mayores problemas de salud pública y dentro de éstas, la enfermedad periodontal es una de las patologías más prevalentes junto a la caries dental (3). La periodontitis corresponde a una inflamación crónica caracterizada por la exacerbación de la respuesta inflamatoria frente al biofilm, lo que trae como resultado la pérdida del tejido de soporte del diente, lo que puede llevar eventualmente a la pérdida del diente (4). Esta condición se ha asociado a otras condiciones inflamatorias crónicas sistémicas como la aterosclerosis, enfermedades cardiovasculares, a través de vías fisiopatológicas comunes (5), es por esto que se ha considerado que mejorando la condición periodontal de los pacientes la inflamación sistémica se reduce, por lo cual el riesgo de enfermedades cardiovasculares también se vería reducido (6). El principal objetivo de este estudio es determinar la relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 78 años, atendidos en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017.

MARCO TEÓRICO

Epidemiología:

Las enfermedades orales se establecen como un problema de salud pública en Chile y en el resto de Sudamérica, esto debido a su alta prevalencia en la población. Dentro de las patologías más comunes están la caries dental y la enfermedad periodontal. En países como Argentina la prevalencia de sacos periodontales entre 3,5-5,5 mm y $\geq 5,5$ mm fue del 26,4 y 14,3% respectivamente; en Brasil la prevalencia de periodontitis crónica fue del 43% y la pérdida de inserción ≥ 3 y ≥ 5 mm fue del 50,4 y 17,4% respectivamente; en Colombia la prevalencia de periodontitis moderada fue del 43,6% y periodontitis severa del 10,62%. Situación que se asemeja en Chile, en donde la prevalencia de pérdida de inserción en adolescentes incluyendo el análisis solo de los sitios interproximales. La prevalencia de pérdida de inserción igual o mayor a 2 mm fue de 12,4%, 16,1% y 26,1% entre los 12 y 14 años, 15 y 17 años y 18 y 21 años respectivamente. Mientras que en pacientes adultos, el sangrado al sondaje fue del $50,4 \pm 31,4\%$ a los 35-44 años y del $55,6 \pm 31\%$ entre los 65 y 74 años. Adicionalmente, la profundidad de sondaje y la pérdida de inserción promedio entre los 35 y 44 años fue de $2,1 \pm 0,6$ y $2,7 \pm 0,9$ mm, respectivamente, mientras que entre los 65 y 74 años fue de $2,1 \pm 0,7$ y de $3,8 \pm 1,4$. (A. Duque 2016). El efecto que esta patología produce en las personas va a afectar su calidad de vida y de las personas que lo rodean, además del costo económico que representa para la persona y el estado. (Rivera C, 2012) Tanto la caries dental como la enfermedad periodontal comienzan a manifestarse a edades tempranas y su prevalencia aumenta a medida que transcurre el tiempo, por lo cual es de vital importancia poder determinar la necesidad de tratamiento en adolescentes y así prevenir el avance de la enfermedad y sus consecuencias. (11).

Definición de enfermedad periodontal:

Dentro de las enfermedades periodontales se encuentra un variado grupo de patologías, las cuales se caracterizan por tener como factor etiológico más prevalente la placa bacteriana. Cuando esta se encuentra afectando exclusivamente a la encía hablamos de gingivitis, en donde los signos clínicos de inflamación se deben a la respuesta inmune del hospedero, correspondientes a la infiltración de células de defensa las cuales liberan enzimas destructivas alterando dicho tejido en respuesta a la placa bacteriana supragingival. La periodontitis crónica resulta de una compleja relación entre la placa bacteriana subgingival y la reacción inmuno-inflamatoria desarrollada en los tejidos periodontales en respuesta a las bacterias. En la periodontitis crónica, además, de afectar la encía, la inflamación se extiende al ligamento periodontal y al hueso alveolar. El resultado de estos cambios inflamatorios es el punto de quiebre de las fibras del ligamento periodontal, resultando clínicamente en la pérdida de inserción clínica y la reabsorción del hueso alveolar, lo que en definitiva si no se obtiene el tratamiento adecuado puede llevar a la pérdida de dientes. Es generalmente aceptado que la gingivitis precede a periodontitis, pero es claro que no en todos los casos la gingivitis va a progresar a periodontitis, es por esta razón la importancia de prevenir este tipo de patologías. (Carranza et al 2014)

El saco periodontal, definido como la alteración en la profundización patológica del surco gingival, puede ser debido a: un movimiento coronal del margen gingival (correspondiente a un falso saco), un desplazamiento apical de la inserción gingival o combinación de ambos procesos, éste corresponde al signo patognomónico de la periodontitis. Los distintos tipos de periodontitis comparten características histopatológicas comunes, como los cambios de tejido en el saco periodontal, mecanismos de destrucción del tejido y los mecanismos de reparación, sin embargo, difieren según su etiología, historia natural, progresión y su respuesta a la terapia.

Pseudo saco

Es formado por el agrandamiento gingival sin destrucción de los tejidos de soporte periodontal.

<i>Saco periodontal</i>	<i>Produce la destrucción de los tejidos de soporte periodontal.</i>
<i>Saco supraóseo</i>	<i>Ocurre cuando el fondo del saco es coronal a la cresta del hueso alveolar.</i>
<i>Saco infraóseo</i>	<i>Ocurre cuando el fondo del saco es apical a la cresta del hueso alveolar.</i>

Tabla 1. Clasificación sacos periodontales (Carranza et al. 2014).

En 1999 en el “International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions”, los autores llegaron al consenso en que la periodontitis establecida como crónica corresponde a “una enfermedad infecciosa caracterizada por la formación de un saco periodontal y por la recesión gingival” Además, se le entrega una mayor importancia al compromiso sistémico que pudieran tener los pacientes, como también a las lesiones periodontales que pudiesen presentar pacientes sistémicamente comprometidos y como adición se caracterizó a la enfermedad periodontal por extensión y severidad, como guía general se estableció que la severidad es categorizada por la pérdida de inserción clínica. (8, 10)

Clasificación periodontitis crónica:

Severidad	Leve: pérdida de NIC = 1 a 2 mm. Moderada: pérdida de NIC = 3 a 4 mm. Severa: pérdida de NIC = \geq 5 mm
Extensión	Localizada: < a 30 % de los sitios examinados Generalizada: > a 30 % de los sitios examinados

Tabla 2. American Academy of Periodontology, 1999.

Diagnóstico:

Una parte fundamental para lograr el diagnóstico del estado de salud periodontal es realizar un examen clínico de los tejidos periodontales, con el objetivo de detectar la presencia o ausencia de signos de la enfermedad. Lo primero que se explora durante el

examen periodontal, es la presencia o ausencia de inflamación gingival, examinando los cuatro signos más comunes de ella que son: enrojecimiento, edema, hemorragia al sondaje y exudado purulento (4,6).

	Encía normal	Enfermedad gingival
Color	Rosa pálido	Roja/Azul Violáceo
Tamaño	La encía se adapta a los cuellos de los dientes, ausencia de sacos periodontales	Pseudosacos, crecimiento hacia coronal
Forma	Festoneada con papilas en espacios interproximales	Falta de adaptación los cuellos de los dientes, pérdida del festoneado.
Consistencia	Firme.	Blanda o edematosa.
Sangrado	Ausencia de sangrado al sondaje.	Sangrado al sondaje.

Tabla 3. Características clínicas de la encía descritas por Mariotti, 1999.

Posterior a la evaluación de las características de la encía se debe evaluar de forma objetiva el estado de los tejidos periodontales para realizar un adecuado diagnóstico. Para aquello se han utilizado los índices periodontales:

Índices Gingivales:

Cuantifican la respuesta inflamatoria del periodonto de protección alrededor de los dientes presentes en boca.

Índice Gingival de Løe y Silness: Fue creado para la evaluación de la condición gingival y para registrar cambios cualitativos en la encía. Mide la severidad de la respuesta inflamatoria gingival alrededor de los dientes presentes en la cavidad oral,

determinado por la cantidad, severidad y localización de esta. La encía se examina con una sonda periodontal en 4 sitios alrededor del diente (vestibular, lingual/palatino, distal, mesial) (Løe y Silness, 1964).

El sangrado se evalúa mediante la exploración suave a lo largo de la pared interna del surco gingival. El índice gingival del individuo se obtiene mediante la suma de los valores de cada sitio periodontal dividiendo por el número de sitios examinados. El índice gingival puede ser calculado en la totalidad de las superficies o para áreas seleccionadas o dientes seleccionados. Puede ser utilizado para la valoración de la prevalencia y severidad de la gingivitis en poblaciones, grupos e individuos.

Índice de sangrado gingival (%BoP): Se lleva a cabo a través del examen periodontal registrado en el periodontograma con una sonda Carolina del Norte. Si el sangrado se produce dentro de 20 segundos se registra un resultado positivo. Se expresa como el porcentaje de sitios con sangrado, de la totalidad de sitios periodontales examinados. Se ha visto que las puntuaciones obtenidas con este índice se correlaciona de manera significativa al índice gingival. Debe ser interpretado cuidadosamente y analizado en conjunto con los demás parámetros clínicos, ya que su presencia no es un indicativo absoluto de enfermedad (valor predictivo positivo 6 %) mientras que su ausencia si es un indicador confiable de salud periodontal (valor predictivo positivo 98%) (Lang, 2009). Adicionalmente, la ausencia de sangrado gingival ha sido reportado como un indicador de estabilidad periodontal.

Índices para determinar necesidad de tratamiento periodontal:

Son índices usados para cuantificar presencia de alteración gingival, factores locales, así como también sangrado al sondaje y presencia de saco y/o pseudosaco periodontal, con la finalidad de indicar la necesidad de tratamiento periodontal. (4)

Periodontal Screening and Recording (PSR): También conocido como examen periodontal básico (EPB), el cual aporta una base para una exploración sencilla y rápida por parte del Odontólogo General el cual detecta de forma sencilla y rápida el estado periodontal del paciente. Para realizar este examen se emplea la sonda OMS la cual posee un extremo esférico de 0,5 mm, codificada con colores desde 3.5 a 5.5 mm. La boca del paciente se divide en seis sextantes (superior derecho, anterior e

izquierdo; inferior izquierdo, anterior y derecho). Se sondea cada diente, donde se pasa la sonda en torno a todo el diente para examinar por lo menos seis puntos alrededor de cada diente: mesiovestibular, vestibular medio, distovestibular y las zonas linguales o palatinas correspondientes. El hallazgo más profundo en cada grupo de seis dientes se registra, según la codificación siguiente:

- **Código 0:** en el surco más profundo del sextante, la banda de color de la sonda permanece visible por completo (<3.5 mm). El tejido gingival es sano y no sangra al sondaje cuidadoso. No se registra cálculo ni márgenes defectuosos.
- **Código 1:** La banda de color de la sonda permanece visible por completo (<3.5 mm) en el surco más profundo del sextante. No hay cálculo ni márgenes defectuosos, pero hay sangrado al sondaje cuidadoso.
- **Código 2:** La banda de color de la sonda aún es visible por completo (<3.5 mm), pero hay hemorragia al sondeo, y hay cálculo supragingival o subgingival, márgenes defectuosos, o ambos.
- **Código 3:** La banda de color se encuentra sumergida parcialmente (entre 3.5 y 5.5 mm).
- **Código 4:** La banda de color desaparece por completo en la bolsa por lo que hay una profundidad al sondaje mayor a 5.5 mm.
- **Código *:** Se agrega al número del código un asterisco cuando se registra cualquiera de las siguientes anomalías: lesión de furcación, movilidad dentaria, restauraciones defectuosas, problema mucogingival o recesión de la encía que se extienda hasta la banda de color de la sonda (3.5 mm o mayor). (4)

Este índice no pretende dar diagnóstico periodontal, sino que determina la necesidad de tratamiento periodontal del paciente. (14)

Periodontograma:

Uno de los instrumentos de medición más utilizados en la investigación periodontal, es el Periodontograma, el cual permite determinar el estado de salud periodontal del paciente. El periodontograma es la parte de ficha clínica donde quedan registrados los

resultados más relevantes de la exploración dental y periodontal; la ficha cumple un rol importante para el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y la evaluación periodontal (SEPA 2013).

El periodontograma se caracteriza por presentar variables para el registro de datos de las condiciones clínicas del periodonto:

- Profundidad de sondaje.
- Nivel de inserción clínica.
- Movilidad dentaria.
- Lesiones de furca.
- Sacos periodontales.
- Ausencia de piezas dentarias.
- Posición del margen gingival.
- Sangrado al sondaje.
- Presencia de supuración.

Factores de riesgo:

La relación de la placa bacteriana con la respuesta inmunitaria del individuo se va a ver modificada por los factores de riesgo involucrados en periodontitis crónica, la “*American Academy of Periodontology (AAP)*” define factor de riesgo como cualquier característica que presente el individuo, aspecto de comportamiento o exposición ambiental, confirmado por medio de estudios longitudinales, que cuando están presentes, incrementan la probabilidad de que ocurra una enfermedad. Los factores de riesgo juegan un rol de vital importancia de cómo el individuo va a reaccionar frente a la enfermedad, es por esta razón que la correcta identificación va a establecer guías de cómo prevenir y tratar este tipo de patologías. Estos factores de riesgo periodontal incluyen estilos de vida, como el tabaquismo, el cual corresponde a uno de los más relevantes, debido a que afecta la prevalencia, severidad y progresión de periodontitis, siendo dependiente de la dosis y (Bergstrom J. 2006) afectando, además, la

cicatrización de los tejidos. Cuando se suspende el hábito de fumar pueden ocurrir cambios favorables sobre el sistema inmune frente al ataque microbiano. (Alvear F. y cols, 2010).

Leve	< De 5 cigarrillos diarios.
Moderado	6 a 15 cigarrillos diarios.
Severo	> de 6 cigarrillos diarios.

Tabla 4. Clasificación de fumadores, según OMS 2003 (16)

La evidencia científica actual permite establecer la relación que existe entre la salud oral y los distintos desórdenes, condiciones o enfermedades sistémicas que presentan los individuos. (Preshaw PM, 2008). También se ha visto la relación con otras condiciones como la malnutrición en exceso, síndrome metabólico, osteoporosis, y comportamiento o estilos de vida, psicológicos, genéticos y sociodemográficos. (4,6)

La patogénesis de periodontitis va a ser variable de una persona a otra, esto debido a diferencias en la respuesta inmunológica y fisiología de cada individuo, la cual puede verse alterada, aumentada o disminuida frente a la placa bacteriana, esto es lo que lleva a que existan distintas formas de expresión en la severidad y progresión de periodontitis, la cual es modificada por las distintas condiciones, desórdenes o enfermedades sistémicas, las que por sí solas no producen periodontitis, más bien son un factor predisponente de progresión de la enfermedad periodontal.

Dos desórdenes, condiciones o enfermedades pueden desarrollarse de forma simultánea o bien pueden ocurrir de manera secuencial, donde la progresión o exacerbación de una de ellas puede afectar a la otra (17). De forma paralela a los postulados de Koch, los cuales se emplean para identificar los agentes etiológicos de una enfermedad infecciosa, se han definido los criterios para establecer una asociación causal entre dos enfermedades. Estos incluyen asociación epidemiológica, plausibilidad biológica y el impacto en la intervención de una enfermedad en la otra. (5)

Existe gran cantidad de evidencia científica acerca de la asociación de periodontitis con diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular e infecciones locales odontogénicas. Se han postulado tres mecanismos como responsables las manifestaciones no orales de enfermedades orales (Van Dyke 2013): infecciones metastásicas, diseminación de toxinas bacterianas y lesión inmunológica. Las metástasis o la enfermedad metastásicas se han definido como la propagación de una enfermedad desde un órgano o parte del cuerpo no adyacente. La definición no está limitada a su uso común en el que se involucran células tumorales malignas: la infección y la inflamación tienen capacidad de metastatizar (Chiang & Massague 2008)

En el contexto de la relación entre periodontitis y enfermedades sistémicas, se parte del supuesto de que la periodontitis es una infección que causa una enfermedad inflamatoria que metastatiza. Esta puede ser una metástasis de la infección, inflamación o mediadores de la inflamación los cuales ejercen impacto en la inflamación sistémica mediada por células y mediadores inmunológicos innatos, activación de la inmunidad adaptativa y de sus consecuencias sistémicas, o una combinación no definida de alguno o de todos estos posibles mecanismos. Sin embargo, es estimable, aunque poco probable si nos basamos en los datos disponibles, que las asociaciones sean el resultado de factores de riesgo comunes y no de una relación causal. La relación entre periodontitis y enfermedades sistémicas, parece evidente que la relación no es lineal, pero sí compleja. (5)

En la actualidad se manejan distintas condiciones sistémicas que pueden afectar la progresión de la periodontitis, dentro de las cuales encontramos las dislipidemias. Estudios realizados por Cury en 2017 demostraron que pacientes con periodontitis crónica presentaron un riesgo significativamente mayor de presentar un LDL ≥ 130 mg/dl que pacientes sin periodontitis crónica asociándose directamente como un factor de no presentar un perfil lípido favorable.

Estudios de cohorte realizados por Katz en el 2012 detectaron que la presencia de sacos periodontales fue positivamente asociada a un elevado Colesterol Total (CT) y Lipoproteína de baja densidad (LDL). Estos resultados avalan la relación en el aumento

de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en pacientes que presentan periodontitis crónica.

Estas patologías corresponden a una condición clínica causada por un perfil lipídico anormal, el cual se caracteriza por un nivel aumentado de triglicéridos, colesterol total (CT) y lipoproteínas de baja densidad (LDL) (9, 12).

LDL	Óptimo → < 100mg/dL Cercano al óptimo/debajo de lo óptimo → 100-129 mg/dL Límite alto → 130-159 mg/dL Alto → 160- 189mg/dL Muy alto → ≥ 190mg/dL
HDL	Bajo → < 40 mg/dL Alto → ≥ 60mg/dL
Colesterol total	Deseable → < 200mg/dL Límite alto → 200-239 mg/dL Alto → ≥ 240 mg/dL
Trigliceridos	Normal → < 150mg/dL Limítrofe alto → 150-199mg/dL Alto → 200-499mg/dL Muy alto → ≥ 500mg/dL

Tabla 5. Perfil lipídico, valores de referencia.

Este estado es asociado a aterosclerosis y desórdenes en los trombocitos, como también a malnutrición por exceso, intolerancia a la glucosa, diabetes y síndromes metabólicos, todos los cuales en períodos largos de tiempo pueden llevar a enfermedades cardiovasculares. Además de todas estas enfermedades, investigaciones recientes han mostrado que la periodontitis también se encuentra relacionado a un elevado nivel sérico de triglicéridos, TC y LDL, también a bajos niveles de colesterol de alta densidad (HDL), sugiriendo así la posible relación entre la enfermedad periodontal y las complicaciones propias de las dislipidemias (9, 12,19, 20). La asociación de la enfermedad periodontal y la hipercolesterolemia no establecen

con claridad si la enfermedad periodontal afecta el metabolismo de los lípidos o si la condición asociada a la dislipidemia afecta los tejidos de soporte de los dientes. Sin embargo, la alteración en el metabolismo de los lípidos y la periodontitis pueden estar asociados mediante mecanismos fisiopatológicos comunes (10, 12, 22, 23), lo que explicaría el incremento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes que presentan enfermedad periodontal.

Tratamiento dislipidemia:

Existen dos tipos de tratamiento para las dislipidemias, donde se encuentran: el farmacológico y no farmacológico. (13)

Tratamiento no farmacológico: Tiene como objetivo la reducción de los niveles elevados de TC, LDL y Triglicéridos, y la elevación de HDL. Dentro de estas medidas está el tratamiento dietético y actividad física. Las medidas no farmacológicas, pueden lograr reducciones en el nivel del LDL de un 10 a 15%, esta disminución puede ser mayor en sujetos con una alimentación habitual con un alto contenido de grasas saturadas y colesterol. Los cambios en los niveles de triglicéridos son de mayor magnitud, disminución de un 20- 30%, especialmente si se logra bajar de peso e incrementar la actividad física. (13)

Tratamiento farmacológico: Se indicará tratamiento con drogas hipolipemiantes a todos los pacientes que a pesar de la dieta no logran las metas de LDL que corresponden a su nivel de riesgo. (13)

Estatinas corresponden a un agente farmacéutico efectivo para la reducción de los niveles de colesterol sérico. Las estatinas han sido usadas históricamente para el tratamiento de hipercolesterolemia y aterosclerosis (26). Algunos estudios han sugerido que las estatinas pueden tener un efecto más allá de la reducción de lípidos séricos, son capaces de modular la inflamación mediante la reducción de concentración de citoquinas sistémicas e inhibiendo su reclutamiento, migración y adhesión al endotelio (Goes, 2016). Dentro de las propiedades de fármacos hipolipemiantes, como las estatinas encontramos, además de la capacidad antiinflamatoria, una capacidad regenerativa de hueso y una capacidad de actuar frente a las metaloproteinasas. En el contexto de periodontitis crónica se ha demostrado, recientemente, que la aplicación de

estatinas de forma local como coadyuvante en la terapia no quirúrgica periodontal ha tenido una mejora significativa en la pérdida de hueso alveolar, mientras que la ingesta sistémica no presenta una mejora en la pérdida de hueso alveolar como coadyuvante de la terapia no quirúrgica periodontal. (Berlt, 2017)

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 78 años, atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre año 2017.

Objetivos específicos:

- Relacionar la severidad de la periodontitis crónica en pacientes con dislipidemias según género y edad.
- Relacionar el tratamiento farmacológico para dislipidemias con las características clínicas de la enfermedad periodontal.
- Comparar los valores del perfil lipídico con la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variables simples:

Nombre de la variable	Definición operacional	Escala de medición	Pregunta
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento y será medido en años.	Numérica ordinal <30 años 30-54 años 55 o más años	¿Qué edad tiene? Señale su edad
Género	Condición biológica	Cualitativa nominal Masculino Femenino	Indique su genero
Profundidad del sondaje	Distancia del margen gingival a la base del saco periodontal	Numérica ordinal 1-2mm 3-4mm >5mm	Medida al sondaje
Pérdida de inserción clínica	Distancia desde la unión cemento-esmalte al fondo del saco periodontal	Numérica ordinal 1-2mm → leve 3-4mm → moderada >5mm → severa	Medida al sondaje
Tratamiento farmacológico dislipidemias	Drogas hipolipemiantes	Cualitativa nominal Sí No	¿Usted está bajo tratamiento farmacológico para la dislipidemia?

Variable compleja:

Nombre de la variable	Definición operacional	Sub-variable	Definición de subvariables	Escala de medición	Pregunta
Perfil lipídico	Es un grupo de pruebas o exámenes diagnósticos de laboratorio clínico, solicitadas generalmente de manera conjunta, para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales, comúnmente en suero sanguíneo.	LDL	Lipoproteína de baja densidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Óptimo → <100mg/dL - Cercano al óptimo/debajo de lo óptimo → 100-129 mg/dL - Límite alto → 130-159 mg/dL - Alto → 160-189mg/dL - Muy alto → ≥ a 190mg/dL 	De acuerdo a resultado de laboratorio.
		HDL	Lipoproteína de alta densidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo → <40 mg/dL - Alto → ≥60mg/dL 	De acuerdo a resultado de laboratorio.
		Colesterol total	Colesterol total en la sangre.	<ul style="list-style-type: none"> - Deseable → <200mg/dL - Límite alto → 200-239 mg/dL - Alto → ≥240 mg/dL 	De acuerdo a resultado de laboratorio.
		Triglicéridos	Tipos de lípidos o grasas formadas por glicerol y ácidos grasos, constituyen la principal forma de almacenamiento de energía.	<ul style="list-style-type: none"> - Normal → <150mg/dL - Limítrofe alto → 150-199mg/dL - Alto → 200-499mg/dL -Muy alto → ≥500mg/dL 	De acuerdo a resultado de laboratorio.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Tipo de estudio: Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal.

Población de estudio: Pacientes entre 18 a 78 años de edad diagnosticados con periodontitis crónica y dislipidemia que acudieron a la Clínica de Periodoncia Pregrado, Clínica Integral del Adulto Pregrado y Postgrado de Periodoncia e Implantología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre los meses de abril y septiembre del año 2017.

Criterios de inclusión:

- Paciente adulto entre 18 y 78 años de edad atendido en Clínica de Periodoncia Pregrado, Clínica Integral del adulto Pregrado y Postgrado de Periodoncia e Implantología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre los meses de abril y septiembre del año 2017.
- Paciente que presente periodontitis crónica.
- Paciente diagnosticado con dislipidemia.

Criterios de exclusión:

- Paciente diagnosticado con diabetes mellitus.
- Paciente fumador moderado y severo.

Tamaño y selección de la muestra: La muestra calculada fue de 98 individuos. Se utilizó el programa GRANMO para su cálculo utilizando una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, considerando un porcentaje poblacional de personas con dislipidemia que previsiblemente será de alrededor del 11%¹. Este valor considera un porcentaje de pérdidas alrededor del 20%. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

¹ Prevalencia estimada por la ENS para colesterol total mayor a 240 mg/dL.

VARIABLES DE ESTUDIO: Las variables recolectadas corresponden a variables sociodemográficas como sexo y edad. Variables asociadas al periodontograma como profundidad del sondaje y pérdida de inserción clínica, la cual generó el diagnóstico periodontal clasificado en leve, moderado y severo. Y el perfil lipídico junto con su tipo de tratamiento para dislipidemia.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO Y RECOLECCIÓN DE DATOS: Se han revisado historiales clínicos para lo cual se procedió de la siguiente manera:

Se acudió a la clínica de Periodoncia Clínica de Pregrado, Integral del Adulto de Pregrado y Postgrado de Periodoncia e Implantología donde se seleccionó a pacientes que se corresponden con los criterios de inclusión y exclusión.

Se realizó la presentación de los encargados del trabajo de investigación al paciente, donde se le explicó brevemente en qué consiste la investigación y qué rol juegan en ella. El paciente leyó y firmó un consentimiento informado (ver anexo nº1) en el que declara haber sido informado del proyecto de investigación del que formará parte y el formato de su realización, además, en él se explica el objetivo del estudio y la confidencialidad de los datos recolectados.

A su vez se le entregó un cuestionario de salud autoadministrado (ver anexo nº2) para identificar su género, edad, factores de riesgo relacionados a enfermedad periodontal, enfermedades y medicamentos que esté ingiriendo actualmente, si está bajo algún tipo de tratamiento debido a la dislipidemia y los resultados de su último perfil lipídico que es un grupo de pruebas o exámenes de laboratorio clínico, solicitados para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales donde se incluye el colesterol total, HDL, LDL, VLDL y triglicéridos. Dichos valores sirven para hacer el diagnóstico de dislipidemia y también para fijar los objetivos terapéuticos a alcanzar en los pacientes en tratamiento.

Para corroborar el diagnóstico de periodontitis crónica se pidió el periodontograma inicial (ver anexo nº3) realizado por el alumno tratante, y los encargados de la investigación procedieron a evaluar al paciente el cual fue sentado en el sillón dental y con una sonda tipo Carolina del Norte que es un instrumento utilizado para medir la

profundidad de surco/saco, la cual mide 15 mm de largo en su parte activa con marcas en cada milímetro (1 mm a 15 mm) y con código cromático en los milímetros 5, 10 y 15; confirmaron la profundidad al sondaje (que es la distancia del margen gingival al fondo del surco gingival), posición de encía (que es la distancia desde la unión amelocementaria y el margen gingival) y la pérdida de inserción clínica (que es la distancia entre la unión amelocementaria y el fondo del surco gingival) de los dientes 1.6 vestibular, 2.6 vestibular, 3.6 lingual, 4.6 lingual, 1.1 vestibular y 3.1 vestibular en el paciente. Los encargados de la investigación estuvieron calibrados con un coeficiente Kappa de $\approx 0,854$.

Se solicitó la ficha clínica del paciente donde fueron necesarios los datos de la anamnesis próxima, anamnesis remota y periodontograma para poder analizar las variables necesarias para la investigación.

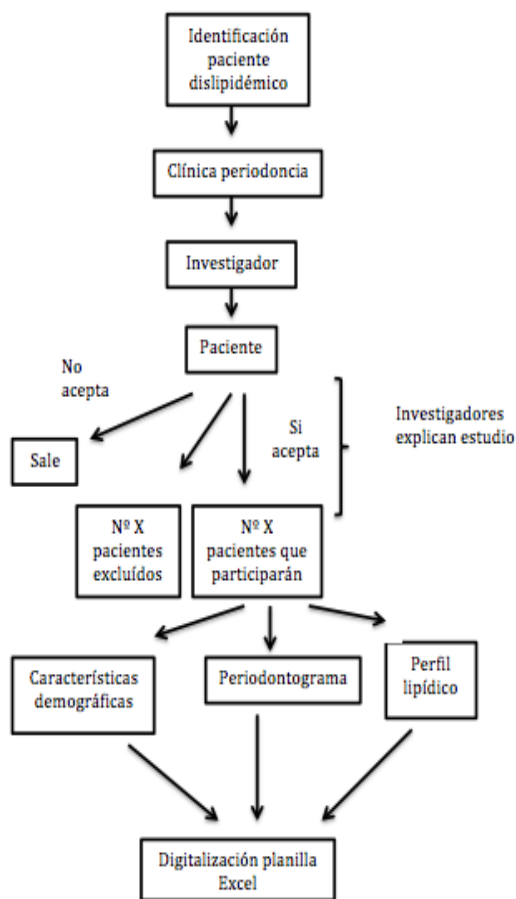


Figura 1. Flujo de recolección de pacientes.

Análisis estadístico: Los datos serán recolectados por un cuestionario con modalidad presencial, los cuales serán digitados en una planilla Excel que se va a exportar a un programa estadístico SPSS 21.0.

Mediante tablas de frecuencia se realizará una caracterización de la muestra de la población describiendo el sexo, y la edad agrupada en decenios. A través de análisis de respuestas múltiples se graficará la prevalencia del autoreporte de las enfermedades crónicas declaradas por los participantes estratificados por sexo y edad. Se incorporará la prevalencia del autoreporte de los medicamentos de uso diario estratificados por sexo y edad.

Mediante estadísticos descriptivos como medidas de tendencia central y de dispersión se establecerán medidas de resúmenes para los valores del perfil lipídico. Y mediante frecuencia se identificarán los tratamientos más utilizados.

Para medir la relación entre el perfil lipídico y periodontograma se utilizará un modelo de regresión estadísticos ajustados por sexo y edad. Para evaluar la relación de las variables e incorporar la profundidad del sondaje se utilizará un análisis de correspondencia el cual indica gráficamente la proximidad de las categorías de las variables medidas.

Consideraciones éticas: El estudio fue previamente aprobado por el comité Ético Científico de la Escuela de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago. (Ver anexo nº4)

PRESENTACIÓN DE DATOS:

Los datos obtenidos en la investigación fueron analizados estadísticamente para obtener resultados aplicables a la muestra estudiada. Los sujetos estudiados fue medida en 53 sujetos de 98.

Luego de concluir con las mediciones, los datos fueron dispuestos en una tabla de organización, para hacer más fácil su visualización y análisis. Los pacientes fueron representados por una letra y un número para resguardar el aspecto bioético de la investigación.

RESULTADOS

Se invitó a participar a 53 pacientes, donde el 100% aceptó ser parte de la investigación, la tabla 6 muestra la distribución de pacientes con dislipidemia y periodontitis crónica según género, rango de edad, si es fumador y enfermedades prevalentes. Un 64,2% de los participantes corresponden a mujeres. Un 34% declaró fumar menos de 5 cigarrillos diarios. Un 48,1% de la población estudiada además de la dislipidemia padece de hipertensión arterial.

Tabla 6. Características de los participantes.

		Frecuencia	%
Género	Masculino	19	35.8
	Femenino	34	64.2
	Total	53	100.0
Rango de edad	<30 años	4	7.5
	30-54 años	17	32.1
	55 o más años	32	60.4
	Total	53	100.0
Fumador	No	35	66.0
	Si	18	34.0
	Total	53	100.0

Enfermedades prevalentes	Dislipidemia	53	100.0
	Hipertensión arterial	25	48.1
	Osteoporosis	4	7.7
	Obesidad	4	7.7
	Depresión	3	5.8
	Asma	2	3.3
	Cáncer	2	3.3
	Total	92	176.9

La siguiente tabla (tabla 7) muestra que un 76,9% de la población en estudio está bajo tratamiento para la dislipidemia a través de medicamentos, en cambio un 9,6% no está siguiendo ningún tratamiento para controlar ésta.

Tabla 7. Tratamiento para la dislipidemia.

		Respuestas		% de casos
		Nº	%	
Tratamiento para la dislipidemia	Medicamento	40	58,8	76,9
	Dieta	16	23,5	30,8
	Actividad física	7	10,3	13,5
	Ninguno	5	7,4	9,6
Total		68	100,0	130,8

Se observó la relación de las características demográficas con la severidad de la periodontitis crónica (ver tabla 8). Existe asociación estadística entre el género del paciente y la severidad (V de Cramer 0,243, sig: 0.077), un 89,5% de los hombres presenta una periodontitis crónica severa, mientras que en las mujeres esta proporción es de 67.6%. No se observó asociación estadística entre los grupos de edad y la severidad.

Tabla 8. Relación severidad de periodontitis crónica en pacientes con dislipidemias según género y rango de edad.

		n (%)		V Cramer
		Severo	Moderado	
Género	Masculino	17 (89,5)	2 (10,5)	0,243
	Femenino	23 (67,6)	11 (32,4)	Sig: 0,077
Rango de edad	<30 años	4 (100)	0 (0)	
	30-54 años	15 (88,2)	2 (11,8)	0,290
	55 o más años	21 (65,6)	11 (34,4)	Sig: 0,107

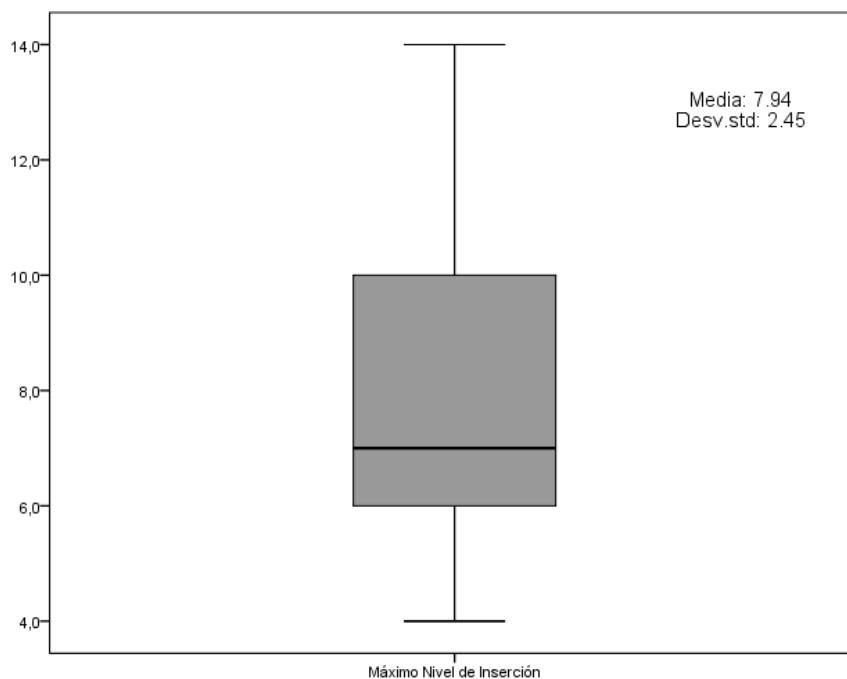
La tabla 9 muestra los valores obtenidos del perfil lipídico de los participantes del estudio. La media del colesterol total es de 224.1 ± 44.6 , con un mínimo de 111 y un máximo de 375.

Tabla 9. Valores perfil lipídico.

	HDL	LDL	Triglicéridos	Col total
Media	54.4 (50-58)	134.5	201.8	224.1
DS	16.0	40.8	103.2	44.6
Mediana	51.5	137.5	174.5	221.0
Mínimo	32.0	29.0	83.0	111.0
Máximo	103.0	234.0	529.3	375.0

El nivel de inserción clínico medio observado es de 7.94 con una desviación estándar de 2.45, la mediana corresponde a 7.00, con un mínimo de 4 y un máximo de 14. Un 75% presenta un nivel de inserción clínica entre 6-14 mm (ver figura 2).

Figura 2. Nivel se inserción clínico.



La siguiente tabla (tabla 10) muestra la relación entre los valores del perfil lipídico y el nivel de inserción clínica junto a la profundidad de sondaje. Se encontró que existe una asociación estadística negativa entre HDL y nivel de inserción clínica. También existe una asociación positiva entre triglicéridos y nivel de inserción clínica.

Tabla 10. Comparación de los valores del perfil lipídico con la profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínica.

Valores perfil lipídico	Profundidad al sondaje	Nivel de inserción clínica
HDL	-0,015 Sig: 0,920	-0,284* Sig: 0,048
LDL	-0,152 Sig: 0,299	-0,194 Sig: 0,182
VLDL	-0,127 Sig: 0,476	0,010 Sig: 0,954
Triglicéridos	0,254 Sig: 0,078	0,399** Sig: 0,005

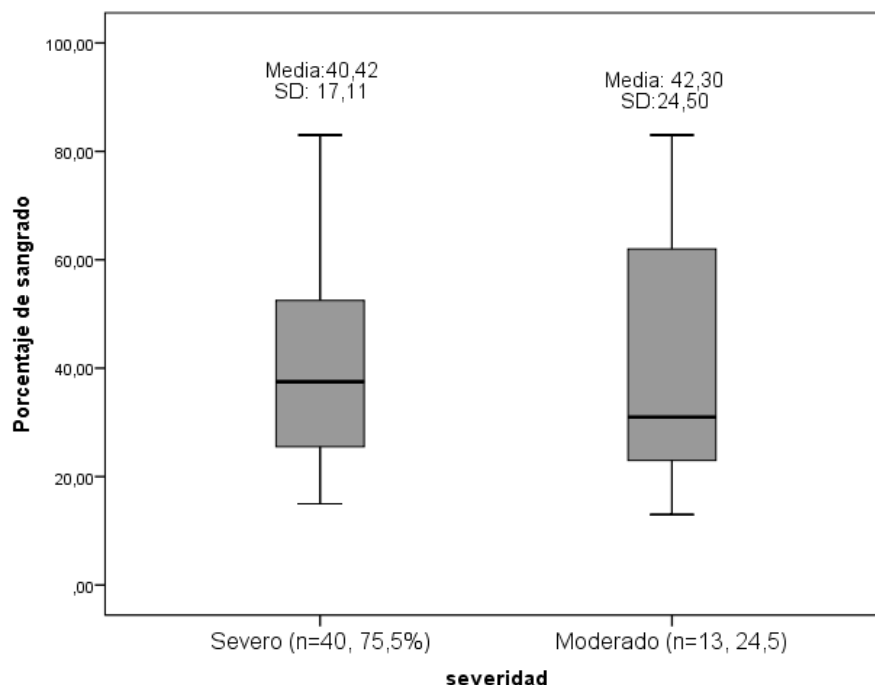
Colesterol total	0,115	0,003
	Sig: 0,435	Sig: 0,982

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

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

De los 40 pacientes con periodontitis crónica severa un 50% presenta un porcentaje de sangrado entre un 38-80% aproximadamente, respecto a los 13 pacientes con periodontitis crónica moderada donde el 50% tienen un porcentaje de sangrado entre un 30-80% aproximadamente (ver figura 3).

Figura 3: Relación de variables clínicas con severidad.



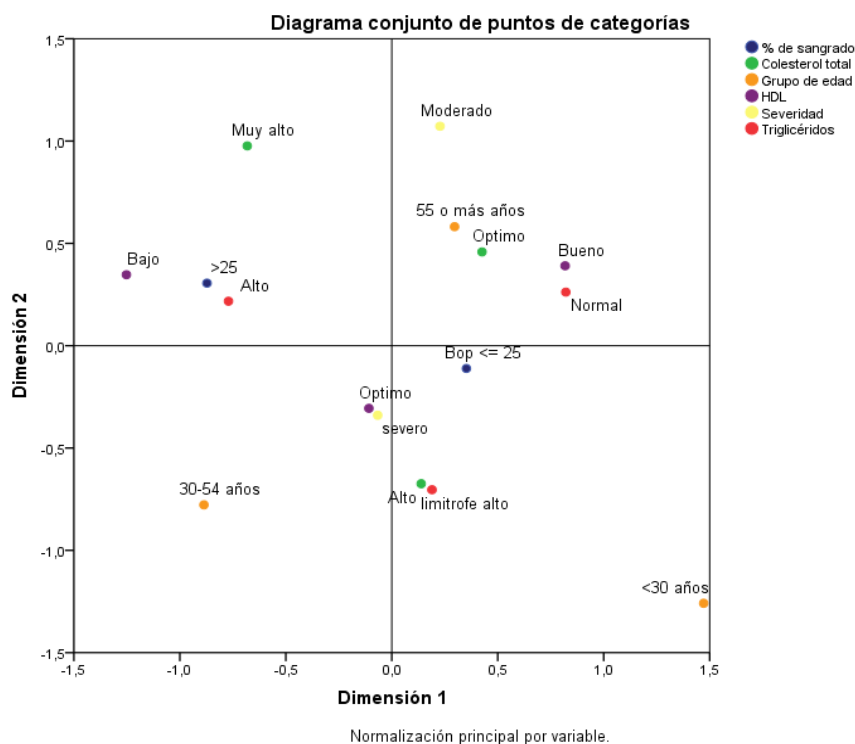
Se realizó un análisis bivariado para evaluar la relación entre tratamiento farmacológico para la dislipidemia y el porcentaje de sangrado. En la tabla 11 se muestra que no existe relación entre los pacientes sin tratamiento farmacológico y el porcentaje de sangrado.

Tabla 11: Relación tratamiento farmacológico para dislipidemias con las características clínicas de la enfermedad periodontal.

%BoP	OR IC (95%)	
	Sin	Con
0 > 25	0.853 (0.218; 3.349)	1
1 ≤ 25		

En la figura 4 se analiza un diagrama de conjunto de puntos según categoría se puede observar que los pacientes con un HDL bajo y triglicéridos altos se asocian a un %BoP mayor a 25. Los participantes de 55 o más años presentan colesterol total óptimo, HDL bueno y triglicéridos normal según el perfil lipídico. Los sujetos con periodontitis crónica severa obtuvieron el HDL óptimo, colesterol total alto, triglicéridos límite alto.

Figura 4. Diagrama de conjunto de puntos según categoría.



DISCUSIÓN

Todos los datos obtenidos para nuestra muestra serán contrastados con los datos aportados por diferentes autores antes mencionados en el marco teórico.

En el presente estudio se examinó la asociación entre los distintos valores del perfil lipídico con periodontitis crónica. Estadísticamente hablando es significativa la relación que se encontró entre triglicéridos y HDL con respecto a la severidad de periodontitis crónica en sujetos evaluados en la clínica odontológica de la Universidad Andrés Bello, Sede Santiago, de los cuales fueron excluidos aquellos que presentaban los principales factores de riesgo de enfermedad periodontal correspondientes a fumadores moderados, pesados y diabetes mellitus. Estudios previos han demostrado una asociación continua entre el metabolismo de los lípidos y enfermedad periodontal (12, 13). Los resultados obtenidos en este estudio demuestran ser consistentes con los resultados de estudios previos, los cuales encontraron una asociación positiva entre perfiles lipídicos alterados y periodontitis crónica (4, 5, 6, 7), sin embargo, estos resultados no son suficientes para establecer causalidad de la enfermedad; que un perfil lipídico pueda causar periodontitis crónica, ni que la periodontitis crónica pueda producir un perfil lipídico alterado.

Sujetos con un perfil lipídico alterado y un elevado nivel sérico de triglicéridos han mostrado ser más propensos a presentar periodontitis más severa que pacientes que presentan otras alteraciones en los valores de su perfil lipídico. Saxlin et al. obtuvo resultados similares en su estudio. Sujetos con elevado nivel sérico de triglicéridos y bajo nivel de HDL presentaron sacos periodontales de mayor profundidad que en sujetos que presentaban malnutrición por exceso. Cury et al. en su estudio, obtuvo que sujetos con periodontitis crónica y peso normal obtuvieron mayores niveles de triglicéridos séricos que sujetos de peso normal y sin periodontitis crónica. La comparación de estos resultados resulta dificultosa debido a la diversa metodología de estudio utilizada por los distintos autores. (4, 17).

En este estudio, además, se evaluó la relación del uso farmacológico para el tratamiento de dislipidemias y las características de periodontitis crónica, utilizándolo

como coadyuvante en el tratamiento de enfermedad periodontal (16), de la cual estadísticamente hablando no se encontró una relación, datos que concuerdan con los resultados obtenidos por otros autores (15), los cuales basan el uso de este tipo de medicamentos en sus propiedades antiinflamatorias, capacidad formadora de hueso y su propiedad antimetaloproteinasas, los cuales cumplen su efecto cuando son utilizados localmente y no cuando son utilizados de manera sistémica, como se analizó en este estudio(15)

El presente estudio presenta algunas limitaciones, debido a que se tomó una muestra reducida, ya que sólo se evaluó sujetos de la clínica odontológica de la Universidad Andrés Bello, pero a pesar de no completar la muestra, ésta es apta para el análisis estadístico. Es por esta razón que se recomienda a personas relacionadas con el campo de la investigación que repitan y amplíen esta experiencia. Así mismo, otra limitante de este estudio corresponde al poco acceso de los pacientes a sus exámenes médicos debido a que el conocimiento de los resultados de estos era necesario para poder formar parte de la investigación.

Una gran fortaleza de este estudio corresponde a los criterios de inclusión y exclusión aplicados en la recolección de la muestra, ya que se excluyó a pacientes que presentaban factores de riesgo relacionados a periodontitis crónica, los cuales pueden afectar de manera directa la severidad con la que se manifiesta esta enfermedad. Estudios relacionados con esta área incluyen estos pacientes ajustando la muestra pero no excluyéndolos del todo.

Se recomienda a los profesionales de la salud que detecten un perfil lipídico alterado en sus pacientes, hacer la derivación oportuna para realizar un examen periodontal preventivo y así poder evitar los problemas que ésta pueda desencadenar.

CONCLUSIÓN

Según los resultados obtenidos, se ve que este grupo de estudio presenta una asociación positiva entre los niveles séricos de triglicéridos y el grado de severidad con que la periodontitis crónica se manifiesta, mientras que el HDL va a tener una asociación negativa, esto representa una situación preocupante. Es importante que se tome en consideración al momento de realizar la evaluación periodontal en la Clínica de Periodoncia de la Universidad Andrés Bello dado el enfoque multifactorial que tiene la periodontitis crónica. Junto con esto es importante poder evaluar esta situación a nivel comunal como regional. No sólo la bibliografía muestra un aumento en el número de pacientes con dislipidemia, sino que históricamente la periodontitis crónica ha tenido una alta prevalencia en la población, posicionándola como uno de los grandes problemas en salud oral.

En el presente estudio se observó que el mayor porcentaje de personas con periodontitis crónica eran hombres respecto a mujeres. Lo que representa un dato importante al momento de realizar la ficha clínica.

La edad de los pacientes en nuestro estudio no tiene relación estadística con la periodontitis crónica. A mayor edad de los pacientes no necesariamente estos iba a manifestar una periodontitis crónica más severa.

En este estudio evaluamos la severidad de los pacientes, de acuerdo al nivel de inserción clínica para el diagnóstico de periodontitis crónica, lo que dio una relación positiva por lo que es necesario tener en cuenta al momento de realizar una exhaustiva anamnesis.

Se recomienda realizar la estandarización en la metodología de estudio para evaluar la relación de dislipidemias y periodontitis crónica, para poder unificar criterios y poder así realizar comparaciones válidas con otras líneas de estudio.

Pacientes adultos que presenten periodontitis crónica y que sean diagnosticados con alguna dislipidemia, que no tengan conocimiento sobre las repercusiones que estas condiciones presentan, deben ser instruidos en los cuidados que deben tener, para

esto los alumnos y profesores de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello pueden tener un rol fundamental orientándolos sobre su salud oral.

Se incentiva a personas relacionadas con el campo de investigación no sólo de odontología, sino que de otras carreras a expandir y seguir investigando en esta área. Realmente se hace necesario debido a la alta prevalencia y desinformación que estas enfermedades presentan, esto con la finalidad de poder intervenir y detectar en etapas iniciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tall AR, Yvan-Charvet L. Cholesterol, inflammation and innate immunity. *Nat Rev Immunol* [Internet]. Nature Publishing Group; 2015;15(2):104–16. Available from: <http://www.nature.com/doi/10.1038/nri3793>
2. Ministerio de salud (2000) “División de Salud de las Personas Departamento de Programas de las Personas Programa Salud del Adulto 2000”.
3. Duque A. Implantología y Rehabilitación Oral Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral* [Internet]. 2016;9(2):208–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.005>
4. Carranza FA, Newman MG, Takei HH. CARRANZA'S CLINICAL PERIODONTOLOGY, 12TH EDITION. Elsevier Saunders (2015) ISBN: 978-0-323-18824-1
5. Van Dyke TE, Van Winkelhoff AJ. Infection and inflammatory mechanisms. *J Clin Periodontol*. 2013;40(SUPPL. 14).
6. D'Aiuto F, Sabbah W, Netuveli G, Donos N, Hingorani AD, Deanfield J, et al. Association of the Metabolic Syndrome with Severe Periodontitis in a Large U.S. Population-Based Survey. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2008;93(10):3989–94. Available from: <http://press.endocrine.org/doi/10.1210/jc.2007-2522>
7. Armitage GC. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Ann Periodontol* [Internet]. 1999;4(1):1–6. Available from: <http://www.joonline.org/doi/10.1902/annals.1999.4.1.1>
8. Academy TA, Board AAP, Academy A, Board P, Force T, Diseases P, et al. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions *. 2017;1–5.
9. Cury EZ, Santos VR, Maciel S, Eduardo T, Gonçalves D, Zimmermann GS. Lipid parameters in obese and normal weight patients with or without chronic periodontitis. *Clinical Oral Investigations*; 2017;

10. Academy TA, Board AAP, Academy A, Board P, Force T, Diseases P, et al. American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions *. 2017;1–5.
11. Becker J, Millatureo D, Juárez-Membreño I, Lagos A. Necesidad de tratamiento periodontal en adolescentes de 12 años de colegios municipalizados en Valdivia---Chile 2014: estudio transversal. Rev Clin Periodoncia Implant Rehabil Oral [Internet]. 2016;9(3):259–63. Available from: www.elsevier.es/piro
12. Thapa S, Wei F. Association Between High Serum Total Cholesterol and Periodontitis: National Health and Nutrition Examination Survey 2011 to 2012 Study of American Adults. J Periodontol [Internet]. 2016;87(11):1286–94. Available from: <http://www.joponline.org/doi/10.1902/jop.2016.150648>
13. Ministerio de salud “División de Salud de las Personas Departamento de Programas de las Personas Programa Salud del Adulto 2000”. 2000
14. Sheiham, A. Examen Básico Periodontal (EBP). S. E. d. P. y. Oseointegración. "Oral health, general health and quality of life." Bull World Health Organ SEPA (2010). 83(9): 644.
15. Organización mundial de la Salud (2002), Informe sobre la salud en el mundo 2002 Definición y evaluación de los riesgos para la salud.
16. Londo, C. . Cuestionario para la clasificación de Questionnaire to Classify the Level of Tobacco Consumption in Young People Resumen Introducción, 7, 2011, 281–291.
17. Al-zahrani MS, Bissada NF, Borawski EA. Obesity and Periodontal Disease in Young, Middle-Aged, and Older Adults. 74(5):, 2003, 610–5.
18. Np CL, Periodontol S. Gingivitis as a risk factor in periodontal disease. 2009;36:3–8.
19. Andrukhov O, Haririan H, Bertl K, W-d R, H-p B, Moritz A, et al. Nitric oxide production , systemic inflammation and lipid metabolism in periodontitis patients : possible gender aspect. 2013;916–23.

20. Ardila CM, Ardila CM, Olarte-sossa M, Ariza-garcés DDSAA. Association between the presence of *Treponema denticola* and reduced levels of antiatherogenic high density lipoprotein in periodontitis. 2015;46(3):207–15.
21. Katz J, Flugelman MY, Goldberg A, Heft M. and Elevated Cholesterol and Low Density. 2002; 73: 494-500.
22. Hagh LG, Zakavi F, Hajizadeh F, Saleki M. The Association Between Hyperlipidemia and Periodontal Infection. 2014;16(12).
23. J-b L, H-y Y, The BK. The association between periodontitis and dyslipidemia based on the fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. 2013;(Kashyap 1997):437–42.
24. Chiang, A. C. & Massague, J. Molecular basis of metastasis. *New England Journal of Medicine*. 2008; 359, 2814–2823.
25. Goes P, Lima NA, Ariéviló J, Rodrigues G. Anti-inflammatory and Anti-resorptive Effects of Atorvastatin on Alveolar Bone Loss in Wistar Rats. 2016;27(74):267–72.
26. Bertl K, Parllaku A, Pandis N, Buhlin K, Klinge B, Stavropoulos A. The effect of local and systemic statin use as an adjunct to non-surgical and surgical periodontal therapy—A systematic review and meta-analysis. *J Dent [Internet]*. Elsevier Ltd; 2017; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2017.08.011>
27. Saxlin T, Suominen-Taipale L, Kattainen A, Marniemi J, Knuuttila M, Ylöstalo. Association between serum lipid levels and periodontal infection. 2008;(Kopelman 2000):1040–7.

ANEXOS:

Anexo nº1

Fecha: __/__/__

N° versión: 1.1



Universidad
Andrés Bello®

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado(a) Paciente:

A través del presente, Yo, Cristián Oliva S. y Francisca Moya A., tesistas de la Carrera de Odontología, Universidad Andrés Bello, Sede Santiago, invitamos a Ud. a ser participe de un trabajo de investigación titulado: “Relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 78 años, atendidos en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017”, con el objetivo de hacer un levantamiento de datos de la realidad en este centro de salud.

Las dislipidemias son alteraciones en los niveles de grasa en la sangre que pueden ser dañinos para la salud llevando, por ejemplo, a enfermedades cardíacas. Las principales manifestaciones son el aumento del colesterol, triglicéridos o de ambos.

Por otra parte, la periodontitis crónica es una enfermedad infecciosa e irreversible que produce inflamación de las encías, que son los tejidos que rodean al diente, para luego continuar con una disminución de ésta y pérdida de hueso hasta, en el caso de no ser tratada, dejar sin soporte óseo al diente, lo que puede resultar en la pérdida éste.

Por este motivo, se le realizará un cuestionario de salud y un examen periodontal el cual evalúa el estado de salud de sus encías.

El examen periodontal será realizado por alumnos de las clínicas de Periodoncia clínica pregrado, clínica Integral del adulto, clínica de Periodoncia e Implantología postgrado y verificado por los alumnos encargados de la investigación que serán calibrados en las dependencias de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago.

El beneficio que se obtendrá con este estudio, es conocer la relevancia existente entre dislipidemia y periodontitis crónica, con el fin de ver la realidad enfrentada en este centro de salud, y en un futuro cercano, contribuir a la creación de modelos de prevención oportuna y/o la realización de una línea de investigación sobre la materia.

El beneficio que usted obtendrá al ser parte de este estudio es informarse acerca de la relación que existe entre la condición de salud que usted presenta y la enfermedad de sus encías. En el caso que usted no controle su enfermedad, se le hará una derivación oportuna para que esté al tanto de su estado de salud, los riesgos y posibles tratamientos.

Se informa, además, que los datos serán confidenciales y de uso exclusivo para este estudio.

Autorización:

Yo, _____, R.U.T. N° _____ declaro haber sido informado(a) del Proyecto de Investigación; "Relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 78 años, atendidos en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017"

Declaro que me han informado, que puedo decidir libre y voluntariamente participar en este estudio y acepto, que toda la información recogida en la encuesta que debo contestar, se mantendrá en estricta confidencialidad y que será destruida luego de terminado el estudio. También estoy informado(a) que puedo negarme a contestar algunas de las preguntas o decidir no continuar participando de ella sin sanción alguna.

En total conocimiento, otorgo mi acuerdo para:

- Contestar un cuestionario de salud que durará alrededor de 10 minutos.

- Utilizar datos de su ficha clínica (Anamnesis próxima, anamnesis remota y periodontograma)
- Permitir que la información obtenida (sin mi nombre) sea compartida con fines educacionales y de investigación.

Nombre y Firma

En caso que requiera comunicarse con la Investigadora por cualquier motivo puede realizarlo mediante:

Nombre del Investigador 1: Cristián Oliva Silva.

Teléfonos: +569 89611165

Correo electrónico: cris.oliva@uandresbello.edu

Nombre del Investigador 2: Francisca Moya Álvarez

Teléfonos: +569 82295335

Correo electrónico: fran.moyaa@gmail.com

En caso que requiera comunicarse con el tutor de esta investigación puede realizarlo mediante:

Nombre del tutor: Matías Junge Hess

Correo electrónico: dr.matiasjunge@gmail.com

Nombre del tutor asociado: Hans Guler González

Correo electrónico: gulerhans@gmail.com

Anexo nº2

CUESTIONARIO DE SALUD

Estudio: Relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 78 años, atendidos en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017.

Los datos obtenidos en el presente cuestionario serán de exclusivo uso académico y confidenciales.

Éste tiene por objetivo conocer la relevancia existente entre dislipidemia y periodontitis crónica, con el fin de ver la realidad enfrentada en este centro de salud entre abril y septiembre del año 2017.

Fecha de examen: Día ___ Mes ___ Año 2017

Entrevistador: _____

1. DATOS PERSONALES:

Nombre completo: _____

Fecha de nacimiento: (dd/mm/aaaa) _____

Edad (en años): _____

Género:

Femenino

Masculino

Teléfono: _____

2. SALUD GENERAL

2.1 De las siguientes enfermedades que se mencionan, marque si algún médico o enfermera le ha diagnosticado algunas de ellas:

- Diabetes
- Dislipidemia (colesterol alto o triglicéridos altos)
- Osteoporosis
- Obesidad
- Hipertensión arterial
- Infarto al miocardio
- Accidente cerebrovascular
- Neumonía
- Asma
- Depresión
- Cáncer, indique cuál: _____
- Otra, indique cuál: _____

2.2 De los siguientes medicamentos que se mencionan, indique los que consume diariamente:

- Tratamiento de Diabetes (como: metformina, insulina)
- Para colesterol (como: atorvastatina, lovastatina)
- Antihipertensivo (como: captopril, furosemida, clorotiazida)
- Ansiolítico (como: diazepam, clonazepam)
- Anticoagulante (como: warfarina, acenocumarol)
- Por alteraciones tiroideas (como: levotiroxina, metimazol)
- Por alteraciones cardíacas
- Anticonceptivos
- Bifosfonato (como: alendronato, risedronato)
- Otros. Especifique: _____

3. DISLIPIDEMIA (colesterol alto o triglicéridos altos)

Si usted ha sido diagnosticado con Dislipidemia (colesterol alto o triglicéridos altos) responda las siguientes preguntas:

3.1 ¿Hace cuánto fue diagnosticado? _____ Mes _____ Años

3.2 ¿Cuáles fueron los valores del último perfil lipídico que le realizaron?

HDL:

LDL:

VLDL:

Triglicéridos:

Colesterol Total:

Fecha examen ____ / ____ / ____

3.3 ¿Qué tipo de tratamiento sigue?

- Medicamento
- Dieta
- Actividad física
- Terapia alternativa
- Ninguno
- Otro, especifique: _____

Fecha inicio tratamiento ____ / ____ / ____

3.4 Si usted consume algún medicamento para el tratamiento de dislipidemias (colesterol alto o triglicéridos altos), conteste las siguientes preguntas:

3.4.1 Indique el nombre del medicamento y dosis:

3.4.2 ¿Hace cuánto tiempo está en tratamiento?

____ años ____ meses

4. TABAQUISMO

4.1 ¿Actualmente fuma Ud. cigarrillos?

- Sí
- No

4.2 Si su respuesta anterior fue SI. Como promedio, ¿cuántos cigarrillos fuma al día?

Nº de cigarrillos al día: _____

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!

¿Usted acepta ser contactado ante cualquier consulta sobre el cuestionario?


- Sí
- No

Anexo nº3

Periodontograma utilizado en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello

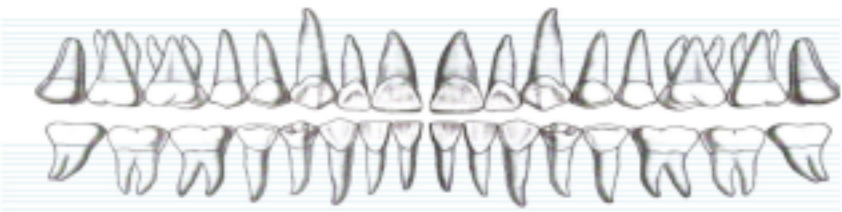
PACIENTE: _____ FECHA: _____

VESTIBULAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Supuración															
Sangramiento															
Movilidad															
Furca V															
Posición Encla															
Prof. Guro															
Nivel Inserción															



VESTIBULAR	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Supuración															
Sangramiento															
Movilidad															
Furca V															
Posición Encla															
Prof. Guro															
Nivel Inserción															

PALATINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Supuración															
Sangramiento															
Movilidad															
Furca D															
Furca M															
Posición Encla															
Prof. Guro															
Nivel Inserción															



LINGUAL	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Supuración															
Sangramiento															
Movilidad															
Furca L															
Posición Encla															
Prof. Guro															
Nivel Inserción															

Aprobación Comité de Ética



Santiago, 20 de mayo de
2017

CERTIFICADO

El Comité Ético Científico de la Escuela de Odontología de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, certifica que el proyecto investigación "Relación entre dislipidemia y periodontitis crónica en adultos entre 18 y 60 años, atendidos en Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago, entre abril y septiembre del año 2017", de los Drs. Matias Junge y Hans Guler ha sido **Aprobado** después de una revisión exhaustiva y de las observaciones planteadas por este Comité, comentadas en sesiones plenarias las cuales fueron debidamente aclaradas o implementadas según lo informado por los investigadores.

En virtud de lo anterior, en este acuerdo se estableció de forma unánime la implementación de la investigación. Sin desmedro de lo anterior, cualquier cambio posterior en el transcurso del estudio deberá ser informado formalmente a este Comité para su re-evaluación y nueva aprobación.

Comité Ético Científico
Universidad Andrés Bello
Campus República