



UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR

DESIGUALDAD SOCIAL COMO FACTOR DETERMINANTE DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Proyecto de Título para optar al Título Profesional de Cirujano Dentista.

SERGIO ANTONIO LÓPEZ SUÁREZ
YLIAN ALEJANDRO PALMA HORMAZÁBAL
PAMELA GRACIELA RIVEROS SUÁREZ

Profesor guía:

Dr. Héctor Oñate Núñez

Cirujano dentista

Profesor metodológico:

Dr. Guillermo Riveros Gómez

Viña del Mar, Chile

2017

2. DEDICATORIA

Nuestro trabajo va especialmente dedicado a todos nuestros seres cercanos. Tanto a nuestra familia, amigos y conocidos, que nos permitieron con su apoyo lograr nuestro objetivo.

Queremos recordar a todos los presentes en nuestro proceso universitario y que formaron parte importante de nuestras vidas, como también a los que participaron del estudio.

Además, queremos agradecer enormemente al Dr. Oñate y Dr. Riveros por su buena disposición, consejos y su preocupación por nuestro grupo de tesis.

Queremos mencionar al Dr. López, quién nos brindó sin problemas las dependencias de las clínicas de la Universidad para efectuar la investigación, además de la Dra. May, quien nos ayudó enormemente con la redacción de nuestra tesis.

3. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco infinitamente a mis padres que tuvieron el ahínco de apoyarme siempre. Ustedes, Sergio López Zavala y Odalie Suárez Ávila, fueron mi pilar incondicional en este extenso proceso. Por permitirme aprender, confiar y celebrar cada triunfo, como también de reflexionar, ser autocrítico y mejorar cada error presente durante mi desarrollo como profesional. Los amo.

A mi familia, que siempre se han preocupado por mí. Su apoyo, compañía y cariño han sido pieza clave durante mi formación personal.

A mi abuelita Lidia Zavala Muñoz, que me entregó su corazón y cariño en los momentos más complicados.

A mis amigos, con quienes compartí innumerables veces, recordando gratas vivencias y alegrías. Lazos forjados con la más noble hermandad y honestidad, templaron mi persona y me transformaron en un eslabón de esta compleja cadena llamada sociedad.

A todos les agradezco sinceramente por cada momento vivido conmigo.

Fraternalmente, **Sergio López Suárez.**

Esta tesis va dedicada a mi familia, quienes formaron parte imprescindible en mi formación universitaria y que me entregaron apoyo emocional en momentos difíciles.

A mi madre Alejandra Hormazábal Bustamante, quién es una madre ejemplar y fue un pilar fundamental en mis años de estudios, tanto en lo afectivo como en lo económico.

A mi hija Antonia Palma Madrid, quién me dio fuerza y motivación para no rendirme en las adversidades de mi carrera profesional.

A mi abuelo Juan Hormazábal Ponce, quién me brindó sabios consejos y fue parte de mi crianza cuando pequeño. Por tanto, a quien debo hacer sentir orgulloso, ya que lo siento como un segundo padre.

A mi padre Cristian Palma Sanhueza, quién siempre me hizo persistir y vencer todos los obstáculos
A mi polola Camila Madrid Campos, quien confió siempre en mí, me entregó compañía y amor en este largo proceso.
A mi hermana Muriel Palma Hormazábal, quién me dijo: “sigue hasta que lo consigas”. Gracias Dios, gracias familia los amo con todo mí ser.

Atentamente, **Ylian Palma Hormazábal.**

Agradezco a mis padres Inés y Sergio por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí.
Por motivarme a no desertar cuando ya no tenía ganas de continuar este difícil camino.
A mis abuelos María Graciela y Emilio, por sus enseñanzas, consejos y palabras de apoyo incondicional dadas a lo largo de toda la carrera.
A mi tía Bernarda por apoyarme con los recursos necesarios cuando lo necesité principalmente para mi práctica clínica y siempre creer en mí.
A mi amor Cristián, quien ha estado a mi lado durante estos dos últimos años de carrera, los cuales sin su apoyo constante todo se hubiese hecho mucho más difícil. Gracias por creer en mí y brindarme toda tu comprensión, amor y cariño cuando más lo necesitaba. Agradecida por la compañía en todas esas noches de estudios, por el tiempo, dedicación y paciencia entregada.
Y a mi pequeña hija Emma, quien sin aún nacer ha sido mi mayor motivación y fuente de energía para poder superarme cada día más y poder lograr con éxito el fin esta gran etapa.

Infinitas gracias, este logro también es de ustedes. **Pamela Riveros Suárez**

4. ÍNDICE

1. PORTADA.....	1
2. DEDICATORIA.....	2
3. AGRADECIMIENTOS.....	3
5. RESUMEN.....	6
6. INTRODUCCIÓN.....	7
7. MARCO TEÓRICO.....	8
7.1 DETERMINANTES DE LA SALUD.....	8
7.1.1 DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD.....	8
7.2 DESIGUALDAD Y POBREZA.....	11
7.3 ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	14
7.4 DESIGUALDAD SOCIAL Y SALUD PERIODONTAL.....	15
8. OBJETIVOS.....	24
9. HIPÓTESIS.....	25
10. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	26
11. METODOLOGÍA.....	27
12. PLANIFICACIÓN.....	38
13. RESULTADOS.....	39
14. DISCUSIÓN.....	47
15. CONCLUSIÓN.....	54
16. REFERENCIAS.....	55
17. ANEXOS.....	67

5. RESUMEN

Estudio serie de casos transversal para establecer la relación entre la desigualdad social y la enfermedad periodontal.

Metodología: 302 personas de ambos sexos de 20 a 50 años, presentes en clínica odontológica de la Universidad de Viña del Mar, entre los meses de abril y mayo 2017, separados en Grupo A: personas de nivel socioeconómico bajo (decil 1 al 7), Grupo B: Personas de nivel socioeconómico alto (decil 8 al 10).

Se realizó examen CPITN para medir nivel de necesidad de tratamiento periodontal. Además, se aplicó la Encuesta Casen simplificada a los sujetos de estudio para evaluar factores sociodemográficos, en torno a educación, ingreso económico y salud.

Resultados: Los sujetos del estrato bajo tuvieron mayor severidad de la enfermedad periodontal, con un incremento al tener cantidad de años de escolaridad menores y nivel educacional bajo. Aquellos con sistema previsional privado y pertenecientes a un decil más alto, presentaban menor gravedad de la enfermedad.

La gravedad de la periodontitis estuvo asociada a los años de estudios, el nivel de escolaridad, ingreso económico y sistema previsional, con resultados estadísticamente significativos (valor $p < 0,05$).

Conclusiones: La desigualdad social determina la enfermedad periodontal y necesidad de tratamiento en las personas adultas de 20 a 50 años.

6. INTRODUCCIÓN

La región bucomaxilofacial es un terreno que presenta patologías de diferente etiología, dentro de las cuales se presentan las enfermedades periodontales. Estas afecciones son recurrentes de la cavidad oral, considerándose un problema de salud pública, correspondiendo a la segunda patología con mayor morbilidad bucal a nivel mundial, después de la caries dental (Carrillo y Zermeño, 1986; Al- Shammari y cols., 2006).

Respecto a la morbilidad de esta enfermedad y la ausencia de cobertura en salud, el tratamiento de esta patología es relevante, dado que las repercusiones que presentan a nivel sistémico abarcan desde afecciones relacionadas con sistema cardiovascular (Desvarieux y cols., 2003; Yao y cols., 2009), diabetes mellitus (Kinane y Bouchard, 2008; Saini y cols., 2011), parto prematuro (Friedewald y cols., 2009; Corbella y cols., 2011), entre otros.

El causante de esta enfermedad es el biofilm bacteriano, que en interacción con factores derivados del medio social y ambiental, aumentan la presencia de enfermedad (Riobbo y Bascone, 2005; Romero y cols., 2013; Villa, 2015), encontrando en estas variables la dimensión socioeconómica.

El efecto de la condición socioeconómica durante la infancia genera presencia de situaciones específicas de salud al llegar a la edad adulta (Frankel y cols., 2003), observando que poblaciones con indicadores socioeconómicos desfavorables, como renta y escolaridad, presentan mayor prevalencia de afectación en el periodonto (Oliver y cols., 1991; Gamonal y cols, 1998; Gesser y cols., 2001; Segundo y cols., 2004).

Por lo anterior, la presente investigación pretende correlacionar estas variables, de tal manera que sus resultados sean considerados en futuras políticas públicas de salud, cambiando estilos de vida, junto con ser un estudio piloto que genere una línea de investigación para próximos estudios.

7. MARCO TEÓRICO

7.1 Determinantes de la salud

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, la que no solamente corresponde ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 2016). Esta condición dependerá de variables que generan cambios en ella, correspondientes a las desigualdades sanitarias. Dicho grupo se entiende por las discrepancias evitables en materia de salud entre los sujetos de una población en un mismo país o entre países (OMS, 2016), que son modificadas por varios factores, siendo uno de éstos los determinantes sociales de la salud, que se entienden como características específicas y las vías mediante las cuales las condiciones sociales afectan a la salud de las personas (Krieger, 2002, OMS 2016).

7.1.1 Determinantes sociales de la salud

Los determinantes sociales de la salud son múltiples y se agrupan en cuatro categorías, que corresponden a medio ambiente, servicios y establecimientos de salud, estilos de vida y biología humana (OMS, 2016).

En el medio ambiente, existe un impacto significativo en la salud de las personas, junto con las condiciones del entorno donde viven, estudian, trabajan o envejecen, las cuales conciernen a elementos como el acceso a servicios básicos en materia de saneamiento, agua limpia y disposición de residuos (Santos, 2011). Se ha estimado que en los países industrializados, un 20 % de la incidencia total de enfermedades puede atribuirse a factores medioambientales (Smith y cols., 1999), observando que enfermedades respiratorias como asma y las alergias se asocian con la contaminación del aire externo e interno, estableciendo una relación entre la contaminación atmosférica y la salud, que cada día es más apreciable (Ellwood y cols., 2005).

Respecto a los servicios de salud, éstos ofrecen una continua asistencia a una población definida, donde se le responsabiliza por los costos y resultados en salud de su población (Shortell y cols., 1996). Su acceso mejora la eficiencia global en provisión y continuidad de la atención, a través de un objetivo intermedio que consiste en una adecuada coordinación de los servicios o integración asistencial (Pizarro y cols., 2004). Las barreras de acceso a los servicios de salud se presentan como unas de las causas de mayor interés explicativo sobre las diferencias de salud entre los grupos sociales. A pesar de tener niveles de ingreso adecuados, el suficiente conocimiento sobre la patología y contar con un ambiente saludable, la falta de servicio médico afecta resolver la enfermedad presente (Santos, 2011).

Al abordar los estilos de vida, hay una relación estrecha entre la esfera conductual y motivacional del ser humano. Por lo tanto, la forma personal en que el hombre se realiza como ser social en condiciones concretas y particulares influye en su salud (Espinosa, 2004), puesto que prácticas nocivas u malos hábitos producen un daño directo a la salud y perspectiva de vida de los individuos. Estos hábitos se eligen libremente, siendo importante su conocimiento en la predicción del estado de su salud, implementación de políticas de prevención y curación apropiadas (Santos, 2011).

Sobre la biología humana, la dotación genética de cada persona o grupo familiar determina susceptibilidad o resistencia a padecer enfermedades, contando en algunos casos presencia de caries dentales, enfermedad periodontal, maloclusiones, cáncer bucomaxilofacial, que se intensifican por los malos hábitos como el tabaco y dieta cariogénica. En esta dimensión, no se puede alterar, pero sí es posible diseñar sistemas que modifican estas prácticas e incorporación de otras nuevas, buscando que sean saludables, con tal de mantener la población libre de patologías y bienestar en la calidad de vida (Padovani y cols., 2014).

Pese a que los determinantes de la salud son los comentados anteriormente, la mayoría de las teorías que explican las desigualdades asociadas a salud, utilizan indicadores de nivel socioeconómico tales como ingreso, escolaridad, ocupación y raza, entre otros, dado que en la salud, su distribución es de manera desigual y significativa (Deaton y Lubotzky, 2003; Idrovo, 2005).

La educación corresponde al nivel de estudio educacional del individuo, que se mide a través de indicadores como el número de años estudiados, nivel máximo de estudio alcanzado o títulos obtenidos (Santos, 2011). Una adecuada educación y su refuerzo permiten que se contribuya a la elección de estilos de vida de los individuos junto a comportamientos favorables en su bienestar, facilitando el acceso a mejores empleos y oportunidades de la vida que protegen a las personas con riesgos de salud (Witty y cols., 1999).

La ocupación de las personas, también referida como posición del individuo dentro de la estructura social, contribuye a proteger los determinados riesgos laborales (Mackenbach y Bakker, 2002). Este determinante implica facilitar el acceso sanitario, contribuyendo a producir diferentes niveles de estrés psicológico, influir en su comportamiento o en la adopción de estilos de vida saludable. En las sociedades avanzadas, la ocupación es el principal criterio para explicar la estratificación social y la categorización de los distintos grupos socioeconómicos, donde la estima y la aprobación social dependen, en gran medida, del tipo de trabajo que tengan las personas, así como de su formación y logros profesionales (Mackenbach y Bakker, 2002).

El nivel de ingreso corresponde al aporte económico de los individuos que contribuyen a su familia (Santos, 2011). Existe una asociación entre el estado de salud y el estatus social en los individuos de mejor nivel socioeconómico, que disfrutan de mejor salud, dado que tienen más posibilidades de cobertura y cuidado (Kawachi, 2000; Marmot y Wilkinson, 2001).

7.2 Desigualdad social y pobreza

Las desigualdades sociales producen efectos medibles en varios ámbitos, generando pérdida de salud. Los determinantes sociales de la salud como el género, la etnia, el nivel de ingreso y la educación, constituyen, indiscutiblemente, la base protagónica de las disparidades en salud (Domínguez, 2013).

Frente a lo anterior, una consecuencia de la desigualdad social es la pobreza, donde se presenta una condición en la cual las personas no tienen los recursos suficientes para satisfacer de manera adecuada sus necesidades básicas de alimentación, vestuario, vivienda, educación y salud, entre otras. Por tanto, la pobreza es uno de los factores más importantes de los fenómenos sociales que afectan la calidad de vida y bienestar de la población, dado que conlleva una serie de privaciones en las familias. Este fenómeno es complejo, el que acepta más de una definición y un tipo de medición (Claeson y cols., 2001; Ministerio del Desarrollo, 2011).

Por otro lado, se plantea que el concepto de pobreza abarca más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles, considerando el hambre y la malnutrición, acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, discriminación y exclusión sociales, junto con la falta de participación en la adopción de decisiones. No obstante, la pobreza no equivale a pobreza extrema, dado que esta última consiste en un estado más grave, en el cual los afectados no pueden cubrir sus necesidades básicas para vivir, como el agua potable, saneamiento básico y vivienda (ONU, 2016). Los países y las personas pobres sufren múltiples privaciones que se expresan en altos niveles de mala salud. De este modo, se ven sumidas en un círculo vicioso, dado que la pobreza genera condiciones de enfermedad, manteniendo este estado deplorable (Claeson y cols., 2001; Griffin y cols., 2001).

En cifras del Banco Mundial, se observó que el 12,7 % de la población mundial vivía con menos de US\$1,90 al día en 2011, cifra inferior al 37 % de 1990 y al 44 % de 1981. Por consiguiente, 896 millones de personas subsistían con menos de US\$1,90 al día en 2012, en comparación con 1950 millones en 1990 y 1990 millones en 1981. Si bien las tasas de pobreza han disminuido en todas las regiones, los avances no han sido uniformes, puesto que las cifras varían por continente y país. Se manifiesta que menos de 44 millones de personas extremadamente pobres viven en América Latina, el Caribe, Europa oriental y Asia central en conjunto (Banco Mundial, 2015).

Según el coeficiente Gini, Chile está dentro de los países más desiguales del mundo, debido a que los ingresos del país están distribuidos inequitativamente (WDB, 2016). La situación de la pobreza indica que el número de personas por ingresos en situación de pobreza es de 1.426.510 habitantes y 619.894 corresponden a situación de pobreza extrema, lo que da el total de 2.046.404 individuos pobres en el país (CASEN, 2015). Al abordar la región de Valparaíso, en el año 2013 se observó que la pobreza por ingreso correspondía al 15,6% a nivel nacional, teniendo una reducción al 12% en el año 2015 (CASEN, 2015).

En la población con individuos con menor ingreso económico, se presenta mayor probabilidad de enfermar. En Occidente, la caries y la enfermedad periodontal parecen ser un buen predictor de la pobreza en los niños y adultos, ya que el alto consumo de azúcares refinados y medidas higiénicas deficientes son más comunes en la población pobre (Poulton y cols., 2002; Petersen, 2003).

Un estudio realizado en Nueva Zelanda, que siguió a un grupo de niños por 26 años, encontró que las enfermedades orales no sólo eran más prevalentes en los niños de sectores más pobres, sino que, cuando adultos, ellos presentaban mayor enfermedades cardiovasculares y menor desarrollo físico, además de caries, enfermedad periodontal y gingivitis (Poulton y cols., 2002). Otro hallazgo

interesante de este estudio fue que, inclusive, si en el transcurso de la vida las personas mejoran su situación socioeconómica, los adultos que fueron pobres cuando niños continúan presentando una mayor prevalencia de enfermedad periodontal y caries comparados con aquellos que nunca fueron pobres, lo cual indica que la relación entre la pobreza, salud oral e infancia determina en gran parte la salud y calidad de vida de los adultos (Poulton y cols., 2002).

En lo que se refiere a indicadores de salud, el progreso que ha presentado Chile en las últimas décadas destaca en ámbitos sobre mortalidad infantil, materna y general, llegando a cifras comparables con las de países desarrollados. Estos importantes logros no han beneficiado de la misma forma a toda la población nacional, existiendo una gran variabilidad de estos indicadores al desagregarlos en los distintos niveles de organización geopolítica, la cual representa la desigualdad de la condición de salud de la población chilena (Montoya & cols, 1998).

Se estima que cerca de un 100% de la población presenta enfermedad periodontal (Gamonal y cols., 1998). Diversos factores se asocian con una mayor prevalencia de las enfermedades bucodentales, como pobreza, limitada accesibilidad a los servicios de salud y de flúor en el agua, en conjunto con variables relacionadas a los estilos de vida no saludables como una nutrición inadecuada, uso de tabaco y alcohol y, principalmente, una deficiencia en los hábitos de higiene oral, como cepillado dental (Petersen y cols., 2006). Según la Encuesta Nacional de Salud, el 66% de las personas adultas tiene caries dentales y un 33 % de los mayores de 65 años han perdido todos sus dientes principalmente debido a caries (Minsal, 2003).

7.3 Enfermedad periodontal

La periodontitis se define como el conjunto de enfermedades inmunoinflamatorias que afectan los tejidos que protegen y soportan al diente, encía, cemento, hueso y ligamento periodontal (Jansson, 2006; Medina y cols., 2009).

Su etiología es multifactorial, principalmente provocada por el biofilm bacteriano (Jansson, 2006; Botero y Bedoya, 2010), que en interacción con factores derivados del medio social y ambiental, aumentan la presencia de enfermedad (Riobbo y Bascone, 2005; Romero y cols., 2013; Villa, 2015), teniendo como una de sus consecuencias, la pérdida dentaria (Al- Shammari y cols., 2006; Tascon y cols., 2006).

Dentro de las distintas formas de esta enfermedad, tenemos a la periodontitis crónica que presenta su comienzo en promedio a los 20 años, agudizándose a lo largo del tiempo (Salas y Rivas; 2001). Dicha patología s de progresión lenta, aumentando su prevalencia y gravedad con la edad (Albandar y Rams, 2002). Por tanto, esta enfermedad presenta un aumento exponencial con el tiempo, con mayor extensión y severidad en individuos de mayor edad (Albandar 2005; 2011).

Los signos clínicos de la enfermedad periodontal son la hemorragia de encías, presencia de sacos periodontales y supuración. En una etapa avanzada, se observa movilidad de los dientes y pérdida de éstos como resultado final debido a la gran pérdida de hueso alveolar (Bascone y Figuero, 2005; Jansson, 2006; Mendoza y cols., 2006). Por ende, para ejecutar un tratamiento periodontal exitoso, es necesario determinar de forma adecuada el diagnóstico y pronóstico periodontal (Botero & Bedoya, 2010).

7.4 Desigualdad social y salud periodontal

Las desigualdades sociales y las condiciones socioeconómicas en salud oral, presentan un aumento en las investigaciones (Nelson y cols., 2004; Hugues y cols., 2005). En algunos estudios se plantea la relación que hay entre el nivel socioeconómico y las caries, dado que sujetos con estatus socioeconómico menor tienen mayor prevalencia de caries (Medina y cols., 2006; Cruz y cols., 2014; Font y cols., 2014). Por otro lado, recientemente ha habido interés en estudiar otras enfermedades orales y grupos de población, incluyendo la enfermedad periodontal en poblaciones adultas, ya que se presentan evidencias de respaldo al observar que la enfermedad periodontal tenía mayor porcentaje en los grupos asociados a la población con desventaja social (Sabbah y cols., 2010; Bastos y cols., 2011).

La distribución de la riqueza en una sociedad o país es influyente en la determinación económica de los individuos, consecuentemente con afectación en su estado de salud (Lynch y cols., 2004). Se muestra que la enfermedad periodontal severa en adultos se ha asociado con mayores niveles de desigualdad de ingresos, observando que esta asociación se mantuvo después del ajuste de las características individuales, incluyendo los ingresos familiares (Vetorre y cols., 2013). Por lo tanto, los resultados refuerzan la investigación previa sobre el papel de las desigualdades sociales en la enfermedad periodontal, no sólo a nivel individual, sino también en el contexto social (Borrel y cols., 2006; Sabbah y cols., 2010).

Investigaciones plantean que las desigualdades en la distribución económica de la población influyen en las desigualdades en el estrato social (Kosteniuk y Dickinson, 2003), dado que un ámbito social caracterizado por una menor situación económica provoca origen y la distribución de los principales problemas de salud en la población (Cruz, 2011). Diversos autores señalan que

esta relación, sin embargo, no es concluyente y permanece en debate (Kawachi y Kennedy, 1999; Lynch y cols., 2004; Wilkinson y Pickett, 2006, 2009).

En una muestra representativa nacional de 5570 adultos coreanos, se evaluaron las diferencias socioeconómicas en la infancia, edad adulta y período de transición de niño a adulto en relación a la salud periodontal, pesquisando que las desigualdades socioeconómicas influyen en la salud de los pacientes (Shin y cols., 2015). Así mismo, las condiciones socioeconómicas y la salud bucal inadecuada afectan negativamente en la calidad de vida de las personas (Barreto y cols., 2014).

La relación entre las variables sociodemográficas y la salud periodontal es progresiva en el tiempo (Lourdes y cols., 2013). Los niveles socioeconómicos bajos son un predictor influyente en la infancia, observando luego en la adolescencia individuos con pérdida del nivel de inserción clínico. Esta destrucción aumenta de forma considerable en la población adulta y en adultos mayores, siendo responsable en gran medida de la pérdida de dientes (Carvajal, 2016). En un estudio en Finlandia, se observó que los factores sociodemográficos determinan la presencia de la enfermedad periodontal en la adultez (Bernabe y cols., 2011). Por tanto, se plantea que hay atribución de los gradientes socioeconómicos en los resultados generales y orales de salud, así como en las condiciones periodontales (Sheiham y Watt, 2000; Frías y cols., 2011; Petersen y Baehni, 2012; Petersen y Ogawa, 2012; Thornton y cols., 2013).

Los estudios sobre esta relación en algunos países recogen medidas periodontales en sus encuestas nacionales, planteando una perspectiva de análisis entre estas variables centrada a nivel individual (Borrell y Papapanou, 2005; Peres y cols., 2007). No obstante, a pesar del creciente número de investigaciones, existen escasos estudios sobre los determinantes sociales contextuales de las enfermedades periodontales (Bastos y cols., 2011), en

donde se abarca la estructura social y el medio ambiente, que actúan como influencia en la forma de las condiciones de los individuos relacionados con la periodontitis (Thomson, 2012).

Se observa que la enfermedad periodontal varía por posición socioeconómica en la población adulta (Borrell y Crawford, 2000; Borrell y Talih 2004; Bastos y cols., 2011; Jin y cols., 2011; Eke y cols., 2012; Gaio y cols., 2012), porque la prevalencia de la enfermedad periodontal incrementa cuando decrece su estrato social (Drury y cols., 1999; AIHW, 2006; ARCPOH, 2009), observando que en individuos con preocupación por el dominio financiero, se asocian a una mayor nivel de educación y presentan un buen estado de salud del periodonto (Barreto y cols., 2014).

Sobre el acceso a los servicios de salud, investigaciones plantean que los sentimientos de privación relativa de los bienes, el aumento de la violencia y la reducción de la cohesión social influyen negativamente en las personas, mediante la reducción de la difusión de información sobre salud, un menor acceso a la atención médica y de bajo desarrollo de los servicios de política sanitaria (Kawachi y Kennedy, 1999; Wilkinson y Pickett, 2006, 2009). Además, el ingreso familiar es un factor a considerar, puesto que resulta estar asociado no sólo con la frecuencia de las enfermedades bucales, sino además con la severidad de las mismas. Al parecer, el hecho de no contar con la capacidad adquisitiva necesaria para demandar oportunamente la atención odontológica, se traduce en un riesgo mayor para que la enfermedad se establezca y se desarrolle, independientemente de las posibles relaciones que esta variable pueda tener con otros indicadores, como son el nivel de instrucción acompañado de la accesibilidad cultural y geográfica de los servicios asistenciales (Murrieta y cols., 2008).

Los datos de la Encuesta Nacional de salud oral de Australia, aplicada en adultos entre los años 2004 y 2006, mostraron que los pacientes en atención

pública eran más propensos a tener sacos periodontales de cuatro milímetros o más (ARCPOH, 2009). En otro estudio, se demostró que el 15% de los encuestados tenían una mayor prevalencia y severidad de la enfermedad (Darby y cols., 2012). Lo anterior puede deberse a una serie de factores, que incluyen actitudes hacia el cuidado dental y acceso a la atención odontológica (Heaton y cols., 2004).

Al comparar la condición periodontal de la población de procedencia urbana y rural en base a índices periodontales, en gran parte de los grupos etarios estudiados se observa que el peor estado periodontal está en la población de procedencia rural (Giacamana y cols., 2016). Diversos estudios avalan lo planteado, por lo que concluyen que la población rural presenta un peor estado de salud oral, debido a que poseen menor acceso a servicio sanitario para tratamiento de periodontopatías (Bourgeois y cols., 1999; Hernández y cols., 2000; Varenne, 2004; Gökalp, 2010). Otros autores reportan que un estado desfavorable de salud periodontal en la población rural puede deberse a restricciones monetarias, pues la ruralidad se asocia, además, con bajos niveles de ingreso y educación (Fernández y cols, 2011). Por el contrario, personas que asisten a los servicios de salud y buscan obtener tratamiento de salud oral son probablemente los que tienen un mejor nivel socioeconómico y este factor también se asoció con una mejor condición periodontal en adultos (Lorenzo y cols., 2015).

El tiempo transcurrido desde la última visita al dentista también se asoció a la enfermedad periodontal moderada y grave. Las personas que nunca han usado los servicios dentales presentan una mayor prevalencia de periodontitis (Lorenzo y cols., 2015). Por tanto, el suministro de servicios dentales básicos pueden ser un aliado importante en la prevención y promoción de la salud periodontal (Vetorre y cols., 2013).

Sobre los factores sanitarios relacionados con Educación, se observó que hay desigualdades en salud de niños en diferentes países relacionada con la escolaridad de los padres (Lynch y Kaplan, 2000; Wamani y cols., 2004; Ávila y cols., 2005; Braveman y cols., 2005). Cuanto más alto es el nivel de escolaridad, menor será la cantidad de enfermedad que se presente (Darby y cols., 2012), observando que la baja escolaridad, el hecho de no tener empleo, pertenecer a un estrato socioeconómico inferior se ven como factores de riesgo para la aparición de enfermedades orales (Cárdenas y cols., 2013). Además, se plantea que la educación es un factor determinante de empleo e ingresos (Galobardes y cols., 2006).

Se plantea que personas en situación socioeconómica más alta tienen mejor salud periodontal que los que tienen estrato más bajo, existiendo una gradiente social en salud periodontal (Sabbah y cols., 2007; Thomson, 2012). Por otra parte, el gradiente entre el nivel socioeconómico y las enfermedades crónicas también tiene relación con la enfermedad periodontal (Sabbah y cols., 2010). La gravedad de la enfermedad está influenciada por el género, la edad, historial médico, condición socioeconómica, educación e higiene oral, por lo general. Las personas que tienen enfermedad periodontal severa son aquellas con peor situación socioeconómica y niveles inferiores de educación (Abdellatif, 1987; Albandar, 2002).

Individuos educados en 10 años o más tienen una prevalencia bastante menor de enfermedad que aquellos educados en 9 años o menos. Se argumenta una relación similar sobre el nivel de educación, que no sólo es un indicador de nivel socioeconómico, sino que influye en el acceso al cuidado dental y la accesibilidad de los productos de higiene dental. Además, se plantea que un bajo nivel de escolarización está altamente correlacionado con la edad y el origen étnico (Darby y cols., 2012).

En un estudio descriptivo en adultos de Sudán, África, se aplicó un examen periodontal a una muestra de 1888 pacientes adultos, donde se observó que la enfermedad periodontal aumenta en extensión y gravedad con la edad. Así mismo, se efectuó una encuesta sobre variables sociodemográficas que incluyeron edad, sexo, grupo étnico y nivel socioeconómico. Se observó que la periodontitis era más prevalente en sujetos con bajo nivel de alfabetización y de bajo nivel de ingresos, presentando mayores problemas orales (Lorenzo y cols., 2015). Se estima que esto se deba a factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, que afectarían a la salud oral (Khalifa y cols., 2012), por lo que se espera que el nivel de salud de las familias con al menos un miembro que posea un título universitario debe ser más alto en comparación con los que no tienen las personas con estudios universitarios completos (Lorenzo y cols., 2015). Con lo anterior, a medida que el nivel de educación se incrementa, hay una disminución en la enfermedad periodontal moderada, lo que es estadísticamente significativo (Darby y cols., 2012).

Las desigualdades en salud oral asociadas con el nivel socioeconómico son importantes de considerar debido a su impacto y según diversos autores van en aumento (Kawachi, 2000). Al referirse a la pobreza, se plantea que es un factor de riesgo en el estado de salud bucal, dado que las personas que tenían lesiones en cavidad oral son las que no cuentan con recursos suficientes (Cárdenas y cols., 2013), dado que los recursos materiales pueden mejorar la nutrición y la capacidad para proporcionar productos de cuidado oral (Lorenzo y cols., 2015). Por el contrario, el estrés psicosocial causado por la pobreza, el desempleo y malas condiciones de vida afectan negativamente a la salud (Watt, 2012), teniendo a las personas en situación de pobreza con mayor vulnerabilidad a padecer enfermedades y menor acceso a los servicios de salud, no pudiendo recibir tratamientos adecuados y, por ende, aumenta la severidad de sus enfermedades (Abadía, 2006). Lo anterior fue analizado en un estudio transversal entre adultos finlandeses, que constató una relación

lineal entre las desventajas socioeconómicas y la salud oral (Bernabe y cols., 2011), ya que un estrato socioeconómico determina el cuidado de la salud pública y la capacidad de pagar el seguro dental, así como un hogar adecuado (ARCPOH, 2009; AIHW, 2002), por lo que un cambio en el nivel socioeconómico era asociado con diferentes niveles de salud oral en la edad adulta (Thomson y cols., 2004; Thomson, 2012).

Investigaciones informan que el estado socioeconómico bajo y nivel educativo inferior de la población involucran prevalencia de problemas de salud bucal, debido a la falta de acceso al cuidado dental y a la falta de información sobre la prevención de enfermedades orales. Estas personas dan menor importancia a su condición oral, afectando su salud bucal y su calidad de vida (Reisine, 1988; Fontanive y cols., 2013).

Estudios recientes demuestran que la prevalencia de enfermedades orales, como la caries dental y la enfermedad periodontal, es mayor en personas en situación de pobreza. La OMS reconoce que la pobreza y las desigualdades sociales juegan un papel fundamental en la presencia de estas enfermedades, junto con la posibilidad de recibir tratamiento (Abadía, 2006).

Una investigación, realizada a 240 personas mayores de edad en comunidades de Colombia, expuso que la mayoría de participantes no cuentan con las condiciones básicas para vivir. Al momento de relacionar la percepción de pobreza con la percepción de salud bucal de los habitantes que hicieron parte del estudio, se nota que al considerarse pobres también se tiene una mala percepción del estado de salud oral y esto se presentó en el 82.20% de los sujetos de investigación (Cárdenas y cols., 2013). No contar con las necesidades básicas satisfechas está directamente relacionado con un inadecuado estado de salud bucal, presentando estas personas hábitos inadecuados de higiene oral, lo cual lleva a la presencia de patologías orales

como la lengua saburral, enfermedad periodontal, altos índices de placa bacteriana y caries dental (Cárdenas y cols., 2013).

En un estudio se señalan datos consistentes para informar que hay una alta prevalencia de enfermedad periodontal en las personas de sexo masculino, seniles, negros y morenos, con menor educación e ingreso económico (Vetorre y cols., 2010). Otra investigación apunta a que los individuos negros, especialmente los sujetos con bajos niveles de educación y los que viven en barrios pobres con nivel socioeconómico bajo, tienen más probabilidades de tener enfermedad periodontal (Person, 2008). Esto puede manifestar una asociación entre indicadores socioeconómicos y la enfermedad periodontal (Borrell y cols., 2003, 2006; Person, 2008). Por otro lado, estudios observaron que mujeres económicamente inactivas, presentaban mayores problemas de salud (Krieger y cols., 1997, 1999; Sacker y cols., 2005).

Los adultos con edad avanzada, color de piel marrón, sexo masculino, menores ingresos y menor educación tenían más probabilidades de presentar condiciones periodontales deficientes. La desigualdad de ingresos ha jugado un papel importante en la aparición de la enfermedad periodontal severa, por lo que las características individuales de estrato social se asociaron con ambas formas de la enfermedad periodontal (Vetorre y cols., 2010). La desigualdad de ingresos se asoció independientemente con la enfermedad periodontal severa, pero no con la enfermedad periodontal de moderada a severa (Vetorre y cols., 2010). Con respecto a la gran cantidad de información sobre las desigualdades sociales, algunas investigaciones muestran que la puntuación socioeconómica más baja en algunos estados de EE.UU, se asoció con mayor prevalencia de la enfermedad periodontal (Borrell y cols., 2006).

Se investigó la prevalencia de la enfermedad periodontal en una población socioeconómica inferior. En general, el 28,4% de los entrevistados tenían

enfermedad periodontal de moderada a severa y el 62,5% tenían cálculo. Sólo el 3,1% de la población tenía tejidos gingivales sanos (Darby y cols., 2012).

La asistencia odontológica estuvo negativamente asociada con la enfermedad periodontal moderada a severa, viendo que la prevalencia fue mayor en el grupo con menor nivel socioeconómico que tenía menor cobertura entregada por su cobertura previsional (Lorenzo y cols., 2015). Una investigación estudió a 743 adultos de 35 a 49 años en el Sureste de Brasil. Los exámenes periodontales mostraron que el 36,5% de los adultos tenía un periodonto sano entre 35 a 39 años, con 9 a 12 años o más de educación. Los resultados sugieren que la salud periodontal es peor en el grupo para el cual los indicadores sociales son peores. Por lo tanto, los determinantes sociales de la salud también afectan la severidad de la enfermedad periodontal en adultos de la sociedad brasileña (Darby y cols., 2012). En un estudio a los 17 países más ricos en el mundo, se encontró una correlación positiva entre la desigualdad de ingresos y el porcentaje de adultos con PBS ≥ 4 mm y ≥ 6 mm (Sabbah y cols., 2007).

La sociedad, su organización y funcionamiento, los procesos históricos y la determinación de la salud colectiva, en lo particular son aspectos que hay que tomar en cuenta para poder llevar a cabo acciones de promoción de salud en esas comunidades, pues aún arrastran con infraestructuras que dificultan este proceso (Romero, 2006; Suzuki, 1988).

La enfermedad Periodontal es de gran prevalencia a nivel mundial, por lo que su estudio tiene gran importancia. Por ende, este tipo de análisis permite el desarrollo de políticas públicas para mejorar la salud de la población (Hobdell y cols., 2003).

8. OBJETIVOS

GENERAL

-Establecer la relación entre la desigualdad social y enfermedad periodontal en adultos entre 20 a 50 años en Viña del Mar, Chile.

ESPECÍFICOS

- Describir la muestra estudiada según educación, ingreso económico y salud.
- Describir el estado periodontal y la necesidad de tratamiento periodontal.
- Comparar la prevalencia del estado periodontal entre los grupos de estudio.
- Relacionar el estado periodontal con los años de estudio y nivel educacional.
- Relacionar el estado periodontal con actividad laboral.
- Relacionar el estado periodontal con accesibilidad al sistema de salud y sistema previsional.

9. HIPÓTESIS

La desigualdad social determina la presencia de enfermedad periodontal en los adultos entre 20 a 50 años de Viña del Mar.

10. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La enfermedad periodontal es una enfermedad crónica presente en un gran número de personas a nivel global. En Chile, las enfermedades que afectan la cavidad bucal son frecuentes, siendo la patología periodontal la segunda más prevalente en el país después de la caries dental.

En la población adulta de 20 a 44 años, esta patología está presente en la mayoría de los sujetos, dado que este rango de edad no forma parte de programas de atención pública que cubra el GES odontológico. Para tener acceso a una atención bucodental de calidad, estas personas deben acudir a establecimientos particulares en donde el costo económico de la atención odontológica es elevado, en relación al ingreso promedio de la población chilena. Conjuntamente, este grupo puede tener distintos hábitos que agravan su condición de salud, encontrando presencia de tabaquismo, diabetes y estilos de vida inadecuados, que provocan mayor probabilidad de padecer patologías periodontales. La evidencia científica constata un menor número de estudios aplicados a este rango etario, siendo necesario una mayor investigación.

La enfermedad periodontal se ha demostrado que es multifactorial. Dentro de los factores determinantes de esta enfermedad, se encuentran las desigualdades socioeconómicas. Diversos estudios han obtenidos resultados significativos sobre la relación de la desigualdad social y enfermedad periodontal, siendo atingente el control de estos factores que podrían modificar el inicio, progreso y severidad de las afecciones periodontales, junto con determinar el tratamiento y prevención de la misma. Estos factores sociodemográficos han sido estudiados escasamente en Chile, por tanto, la presente tesis busca generar un impacto en las políticas públicas del país como en el cuidado individual de las personas, generando conciencia estos factores y el conocimiento de esta enfermedad, con tal de generar una herramienta útil para las decisiones a futuro en lo que respecta a la salud.

11- METODOLOGÍA

a. Diseño del estudio: estudio serie de casos transversal.

b. Sujetos de estudio: personas presentes en clínica odontológica de la Universidad de Viña del Mar.

c. Población del estudio: personas de ambos sexos de 20 a 50 años presentes en la clínica odontológica de la Universidad de Viña del Mar, entre los meses de abril a mayo, 2017, separados en Grupo A: personas de nivel socioeconómico bajo (decil 1 al 7), Grupo B: Personas de nivel socioeconómico alto (decil 8 al 10).

Los criterios de inclusión:

- 1- Personas adultas chilenas de 20 a 50 años de edad.
- 2- Personas presentes en clínica odontológica de la Universidad Viña del Mar.
- 3- Personas que firmen consentimiento informado.

Los criterios de exclusión:

- 1- Personas desdentadas totales.
- 2- Personas que estén en tratamiento periodontal.
- 3- Personas que hayan tenido tratamiento periodontal en los últimos 3 meses.
- 4- Personas que estén en terapia antibiótica.
- 5- Pacientes con necesidades especiales, según ley 20.584.

Calculo de tamaño de muestra: según cálculo de la muestra, se obtuvo un total de 267 sujetos, que equivalen al 0,17% de la población de Viña del Mar entre 20 a 50 años de edad (155.395 personas de ese rango etario de 318.009

habitantes de Viña del Mar, según Censo 2012), siendo el error del 6% y nivel de confianza del 95%.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra fue:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde, N = tamaño de la población Z = nivel de confianza, P = probabilidad de éxito, o proporción esperada Q = probabilidad de fracaso D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Total de la muestra del estudio fue de 302 sujetos. Selección aleatoria, con enmascaramiento. Se determinaron dos grupos de 151 personas: Grupo A: decil 1 a 7, Grupo B: decil 8 a 10. Estudio realizado por tres operadores con criterios estandarizados de CPITN.

c. Instrumentos: Examen periodontal a los sujetos de estudio, midiendo CPITN. Además, se aplicó ciertos puntos de la Encuesta CASEN para recolectar datos socioeconómicos y demográficos.

CPITN:

El CPITN es una herramienta que permite establecer al odontólogo las condiciones generales de salud y necesidades de tratamiento periodontal en grandes grupos de poblaciones, indicada por la OMS (Viana y Montenegro, 2002; Wolf y cols., 2005), en donde se mide la hemorragia al sondaje, presencia de cálculo y presencia de sacos periodontales (Wolf y cols., 2005), siendo una herramienta de fácil aplicación, completa, exacta y confiable (García y cols., 2010).

Se utiliza la sonda OMS que tiene características: es ligera, con una punta esférica de 0.5 mm de diámetro, con una banda negra de 2 mm, ubicada entre los 3.5-5.5 mm, y anillos a 8.5 y 11.5 mm de la punta esférica (Viana y Montenegro, 2002; Wolf y cols., 2005).

El examen es a seis dientes preseleccionados en la boca que son 1.6, 2.1, 2.6, 3.6, 4.1 y 4.6, que no tengan indicación de exodoncia (Carranza, 2010).

Los valores que se registran al sondaje determinan un código. El valor mayor de los seis sextantes determina el estado periodontal, junto con la necesidad de tratamiento que debe realizarse (Cutress y cols., 1987), detallándose lo siguiente.

Código 0: tejidos periodontales sanos. Mantener medidas de prevención.

Código 1: Sangramiento observado hasta 30 segundos después del sondaje, sin presencia de tártaro y restauraciones desbordantes. Instrucción de higiene bucal.

Código 2: Sangramiento observado hasta 30 segundos después del sondaje, más presencia de cálculo dental y/o restauraciones desbordantes. Instrucción de higiene bucal, destartraje, eliminación de restauraciones con desajuste.

Código 3: Saco periodontal entre 3,5 a 5,5 mm, donde el área negra de la sonda está parcialmente visible. Instrucción de higiene bucal, destartraje, eliminación de restauraciones con desajuste y/o pulido radicular.

Código 4: Saco periodontal de 5,5 mm o más, donde el área negra de la sonda no se ve. Instrucción de higiene bucal, destartraje, eliminación de restauraciones con desajuste y/o pulido radicular.

Los datos del examen fueron ingresados a ficha física con los valores de los dientes examinados registrados por el examinador. El código mayor de los

dientes determinó la necesidad de tratamiento de la persona examinada. Ficha clínica se detalla en el Anexo N°1.

Encuesta CASEN 2015 (Ministerio de Desarrollo Social, 2016):

La encuesta de caracterización socioeconómica nacional se aplica a hogares a nivel nacional, regional y comunal. Es de carácter multipropósito, dado que abarca diversos temas como educación, trabajo, ingresos, salud, entre otros.

La encuesta Casen mide distintas dimensiones materiales del hogar, por lo que la encuesta socioeconómica a emplear en la investigación se basará en ciertos puntos de esta encuesta, siendo los siguientes:

- Educación: abarca la caracterización de la población centrada en el análisis en los años de escolaridad de la persona que va desde los 0 a los 18 años o más de estudios. También, se incluye el nivel educacional de la población que consiste en la categoría de educación recibida que abarca sin estudios, básica, media, técnica, profesional y postgrado, tanto si es incompleta como completa para cada una.

- Ingreso: se evalúa el tipo de ingreso que corresponde a la actividad laboral que desempeña el sujeto de estudio, encontrando:

Asalariados: corresponden a aquellos trabajadores bajo una relación de subordinación y dependencia hacia un empleador. Se incluye aquí los empleados y obreros (sector público y privado), el servicio doméstico y las FF.AA. y de orden.

Patrón o empleador: personas que tienen trabajadores bajo su dependencia y subordinación.

Trabajador por cuenta propia: aquellos que no tienen trabajadores bajo su dependencia y Subordinación.

Familiar no remunerado: aquellos que si bien apoyan actividades laborales de tipo familiar, no reciben ingresos o remuneraciones.

Inactivos y desocupados: cesantes y personas que buscan trabajo por primera vez.

Además, se evalúa el decil, que corresponde a la décima parte (10%) de los hogares ordenados de forma ascendente de acuerdo al ingreso autónomo *per cápita* del hogar. El primer decil representa el 10% más pobre de los hogares y el décimo decil corresponde al 10% más rico de los hogares. Los límites de cada decil corresponden a los valores mínimos y máximos del ingreso autónomo *per cápita* del hogar que definen los intervalos de ingreso en que se encuentran los hogares de cada decil.

- Salud: se considera el acceso a la atención sanitaria de la persona según el tipo de establecimiento de atención de salud que consultó últimamente con motivo de consulta médica/dental. Otra variable es el sistema previsional, que consiste en la situación de afiliación de la población a un sistema previsional de salud, participación relativa de los sistemas público, privado y otros, y porcentaje de la población que no cuenta con previsión en salud. En el subsector público se representa principalmente por el Fondo Nacional de Salud, FONASA, y el subsector privado por las Instituciones de Salud Previsional, ISAPRES. FONASA otorga cobertura de atención tanto a las personas que cotizan el 7% de sus ingresos mensuales para la salud en dicho fondo, como a aquéllas que, por carecer de recursos propios, financia el Estado con un aporte fiscal directo.

Sistema Público Grupo A: Corresponde al Grupo A de la Ley de Salud 18.469. Se define en esta categoría a las personas que tienen tarjeta de gratuidad otorgada por el consultorio por ser definidos como carentes de recursos. Se incluye a los beneficiarios de Pensiones Básicas Solidarias, los causantes del

Subsidio Familiar, los miembros de las familias Chile Solidario y los beneficiarios del programa PRAIS (programa de retornados), entre otros.

Sistema Público Grupo B: Corresponde al Grupo B de la Ley de Salud 18.469. Se define como afiliados a este grupo a las personas cuyo ingreso imponible mensual es igual o menor a \$ 165.000.

Sistema Público Grupo C: Corresponde al Grupo C de la Ley de Salud 18.469. Se define como afiliados a este grupo a las personas cuyo ingreso imponible mensual es mayor a \$165.000 y menor o igual a \$240.900. Si una persona dentro de este tramo de ingresos cuenta con más de tres cargas familiares pasa al Grupo B

Sistema Público Grupo D: Corresponde al Grupo D de la Ley de Salud 18.469. Se define como afiliados a este grupo a las personas cuyo ingreso imponible mensual es mayor a \$240.900. Si una persona dentro de este tramo de ingresos cuenta con más de tres cargas familiares pasa al grupo C.

Sistema Público: No sabe grupo.

Sistema de las FF.AA. y del Orden: Corresponde a instituciones previsionales exclusivas de las FF.AA. y del Orden (CAPREDENA, DIPRECA).

ISAPRES: Corresponde a las Instituciones de Salud Previsional abiertas (ejemplo, Banmédica, Colmena, Consalud, Cruz Blanca, Ferrosalud, Más Vida, Vida Tres) y cerradas, ligadas a una empresa o a un grupo de empresas, (ejemplo, Banco del Estado, Cruz del Norte, Chuquicamata, Fundación, FUSAT, Río Blanco, San Lorenzo).

Otro Sistema: Corresponde a cualquier otro sistema previsional de salud no contemplado en las categorías anteriores. Entre otros, seguros privados de

salud (Bicevida, Consorcio, Interamericana de Seguros), seguros extranjeros, Servicio Médico y Dental de Alumnos de la Universidad de Chile, SEMDA.

Ninguno (Particular): Corresponde a quienes no están afiliados a algún sistema previsional de salud, costeadando prestación en su totalidad y de forma particular.

Estandarización y calibración de los examinadores: 3 examinadores formaron parte del estudio, quienes se calibraron con tal de aunar conocimientos en relación a las características y valores del CPITN, bajo índice Kappa de 0,8, con alta grado de calibración. Calibración fue realizada en Postgrado de la Universidad Andrés Bello. Conjuntamente, se aunaron criterios sobre la encuesta socioeconómica basada en la Encuesta CASEN simplificada.

La encuesta se realizó en formato físico, contestada por la persona entrevistada y sin intervención del examinador. Preguntas se detallan en el Anexo N°2.

d. Variables:

Variables	Tipo	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores
Sexo	Independiente	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Independiente	Cuantitativo	Ordinal	1. 20- 30 años 2. 31- 40 años 3. > 40 años.
Años de estudio	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	1. 1- 5 años. 2. 6- 10 años. 3. 11- 15 años. 4. 16- 18 años. 5. Más de 18 años. 6. Sin estudios.
Nivel de estudios	Independiente	Cualitativa	Ordinal	1. Sin estudios 2. Educación Básica Incompleta 3. Educación Básica completa

				<ol style="list-style-type: none"> 4. Educación Media incompleta 5. Educación Media completa 6. Educación Técnica incompleta (1 a 3 años) 7. Educación Técnica completa (1 a 3 años) 8. Educación Profesional incompleto (4 o más años) 9. Educación Profesional Completo (4 o más años) 10. Postgrado Incompleto 11. Postgrado completo
Tipo de actividad laboral	Independiente	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1- Asalariado 2- Patrón o empleador 3- Trabajador cuenta propia 4- Familiar no remunerado 5- Inactivos y desocupados
Deciles en hogares según Ingreso	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. \$0- \$58.146 2. \$58.147-\$88.646 3. \$88.647- \$116.805 4. \$116.806- \$146.042 5. \$146.050- \$179.999 6. \$180.000- \$221.979 7. \$221.980- \$281.167 8. \$281.168- \$381.000 9. \$381.001- \$615.000 10. Sobre \$615.001
Establecimiento de atención último en atención médica/dental.	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultorio general (Municipal o SNSS) 2. Posta Rural (Municipal o SNSS) 3. CRS o CDT (Consultorio de especialidades del SNSS) 4. COSAM (consultorio de salud mental comunitaria)

				<ol style="list-style-type: none"> 5. SAPU (Servicio de atención primaria de Urgencia) 6. Posta (Servicio de urgencia de hospital público) 7. Hospital público o del SNSS 8. Consulta o centro médico privado 9. Clínica u hospital privado 10. Centro de salud mental privado 11. Establecimiento de las FF.AA. o del Orden 12. Servicio de urgencia de clínica u hospital privado 13. Mutual de Seguridad 14. Servicio médico de alumnos del lugar en que estudia 15. Otro 16. No sabe/ no recuerda
Sistema previsional	Independiente	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema Público Fonasa A 2. Sistema Público Fonasa B 3. Sistema Público Fonasa C 4. Sistema Público Fonasa D 5. Sistema Público no sabe su grupo 6. FF.AA. y del Orden 7. ISAPRE 8. Ninguno (particular) 9. Otro sistema 10. No sabe
CPITN/ Estado de salud periodontal/ necesidad de tratamiento.	Dependiente	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 0- Sano 1- Hemorragia al sondaje. 2- Presencia de cálculo, irritación del margen gingival por iatrogenia.

				<p>3- Presencia de sacos menores de 5,5 mm (banda negra parcialmente visible)</p> <p>4- Presencia de sacos mayores de 5,5 mm (banda negra invisible)</p>
--	--	--	--	--

e. Intervención:

Examen clínico de CPITN a sujetos de estudio entre abril y mayo del 2017. Además, se aplicó encuesta de factores socioeconómicos basada en ciertos puntos de la encuesta CASEN a participantes que contemplan edad, sexo, años de estudios, ingreso anual, ingreso *per cápita*, acceso a servicio de salud y sistema previsional.

Se encuestó en el box dental y luego se realizó examen CPITN. Box dental ocupado pertenecía a la clínica Odontológica de la Universidad de Viña del Mar, ubicada en el Hospital Sanatorio Marítimo (HSM) y Torre Libertad en Viña del Mar (Mall). Análisis de datos realizado en el mes de mayo y junio.

f. Análisis Estadístico: tipo analítico. Para cada una de las variables a medir se aplicó estadística descriptiva.

Para evaluar correlación se aplicó Test de Chi- cuadrado de Pearson. Para determinar diferencias significativas se utilizó programa SPSS o Stadic (PSPP). Programa computacional Software Excel 2013.

g. Consideraciones éticas:

- Toda la investigación se basó en los principios bioéticos de la Declaración de Helsinki.
- Se solicitó autorización para realizar la investigación al encargado de la clínica odontológica de la Universidad Viña del Mar.
- Todos los participantes del estudio firmaron el consentimiento informado para realizar examen periodontal CPITN y encuesta de factores sociodemográfica.
- Cada participante tuvo el derecho de retirarse del estudio, de forma autónoma y sin presiones, en cualquier etapa de la investigación.
- Los datos personales facilitados por los sujetos de estudio fueron de uso confidencial. No se reveló la identificación de ningún participante.
- Por participar de la investigación, a cada sujeto de estudio se le realizó una charla sobre motivación, educación y prevención sobre salud oral.
- Cada participante fue compensado con la información sobre su salud bucodental. En caso de presentar alguna patología u alteración, se derivó a docente de las clínicas odontológicas de la Universidad Viña del Mar para evaluación.

12. PLANIFICACIÓN

Actividad	Fecha	Lugar
Examen CPITN	3 abril- 19 mayo, 2017 Días lunes a viernes 8.00- 13.00 hrs. 14.00- 18.00 hrs. Duración examen: 10 min.	Box dental de clínica odontológica Universidad de Viña del Mar (Mall y HSM).
Encuesta Factores Socioeconómicos	3 abril- 19 mayo, 2017 Días lunes a viernes 8.00- 13.00 hrs. 14.00- 18.00 hrs. Duración encuesta: 10 min.	Box dental de clínica odontológica Universidad de Viña del Mar (Mall y HSM).
Recolección de datos	3 abril- 19 mayo, 2017 Días lunes a viernes 8.00- 13.00 hrs. 14.00- 18.00 hrs.	Box dental de clínica odontológica Universidad de Viña del Mar (Mall y HSM).
Análisis de datos	20 mayo- 31 mayo 2017 Días lunes a domingo 8.00- 24.00 hrs.	UVM Sede Rodelillo. Sala estudiantes Clínica UVM Mall.
Redacción de Tesis	1 junio- 15 junio, 2017 Día lunes a domingo 8.00- 24.00 hrs.	UVM Sede Rodelillo. Sala estudiantes Clínica UVM Mall.
Entrega de Tesis	16 de junio, 2017	UVM Sede Rodelillo.

Carta Gantt

Proyecto: Desigualdad social como factor determinante enfermedad periodontal

Encargados: Sergio López, Ylian Palma, Pamela Riveros

Fecha de inicio: lunes, 3 de abril, 2017.

Fecha de término: viernes, 16 de junio, 2017.

Actividad	Encargado	Duración (Días)	Abril	Mayo	Junio
Examen CPITN	López, Palma, Riveros	35	3 al 30	1 al 19	
Encuestas factores socioeconómicos	López, Palma, Riveros	35	3 al 30	1 al 19	
Recolección de datos	López, Palma, Riveros	35	3 al 30	1 al 19	
Análisis de datos	López, Palma, Riveros	12		20 al 31	
Redacción de Tesis	López, Palma, Riveros	15			1 al 15
Entrega de Tesis	López, Palma, Riveros	1			16

13. RESULTADOS

A 343 adultos presentes en la Clínica odontológica de la Universidad Viña del Mar se les invitó a participar del estudio, de los cuales 25 rechazaron firmar el consentimiento informado y contestar la encuesta. Del total restante, 16 personas no cumplían los criterios de inclusión determinados para muestra, por lo que la cantidad definitiva de adultos examinados fue de 302.

13.1 Resultados del objetivo: Describir la muestra estudiada según educación, ingreso económico y salud

De los 302 sujetos de investigación, la distribución de la muestra según la edad tuvo a un 61,6% con adultos entre los 20 a 30 años y un 21,5%, sobre los 40 años. Por último, las personas de 31 a 40 años correspondían al 16,9%. Respecto al sexo, el sexo femenino constó de un 57% y para el sexo masculino fue un 43% (Tabla n° 1).

Tabla n° 1: Distribución según edad y sexo.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Sexo	Frecuencia	Porcentaje
20 a 30 años	186	61,6%	Masculino	130	43%
31 a 40 años	51	16,9%	Femenino	172	57%
Más de 40 años	65	21,5%			

Al examinar los años de escolaridad de la muestra (302), el 45% correspondía a los que tenían 11 a 15 años de estudio, seguido de los estudios de 16 a 18 años con 31,5%. Luego estaban aquellos con más de 18 años con 16,9% de años de escolaridad, 6 a 10 años con 6% y sin estudios con un 0,7%. En lo que respecta al nivel de educación, el mayor porcentaje correspondía a educación profesional con un 49,7% y educación técnica con un 23,5%. Posteriormente,

se encuentra la educación media con un 21,5%, seguida de la educación básica con 3% y postgrado con 2,3% (Tabla n° 2).

Tabla n° 2: Distribución según año de escolaridad y nivel de educación.					
Años de escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Nivel de educación	Frecuencia	Porcentaje
6 a 8 años	18	6%	Básica	9	3%
11 a 15 años	136	45%	Media	65	21,5%
16 a 18 años	95	31,5%	Técnica	71	23,5%
Más de 18 años	51	16,9%	Profesional	150	49,7%
Sin estudios	2	0,7%	Postgrado	7	2,3%

De los 302 adultos respecto a su actividad laboral, se observó que el 30,1% se trataba de personas asalariadas, 23,8% a trabajador cuenta propia y 21,9% a persona inactiva o desocupada. Se tuvo al 14,2% que consistía en familiar no remunerado y sólo el 9,9% fue patrón o empleador (Tabla n° 3).

Tabla n° 3: Distribución según actividad laboral		
Actividad laboral	Frecuencia	Porcentaje
Asalariado	91	30,1%
Patrón o empleador	30	9,9%
Trabajador cuenta propia	72	23,8%
Familiar no remunerado	43	14,2%
Inactivo o desocupado	66	21,9%

Al analizar la muestra (302) según el ingreso económico, decil 9 y 10 tuvieron un 18,2% y 17,2%, respectivamente. Luego decil 8 con 14,6%, decil 6 con 10,3%, decil 7 con 9,9% y 4 en 8,9%. Por último, se obtuvo decil 5 en 8,6%, seguido de deciles 1 y 2 con 3%.

Esta variable se presentó con una distribución equitativa, separando a la muestra en dos grupos que consistía en decil 1 a 7 y decil 8 a 10. Por tanto, se tuvo al Grupo A con personas de estrato bajo y el Grupo B con individuos del estrato alto, con 151 sujetos para cada uno (Tabla n° 4).

Tabla n° 4: Distribución ingreso económico (decil) y según estrato social		
Decil	Frecuencia	Porcentaje
1	9	3%
2	9	3%
3	19	6,3%
4	27	8,9%
5	26	8,6%
6	31	10,3%
7	30	9,9%
8	44	14,6%
9	55	18,2%
10	52	17,2%
Decil en estrato	Frecuencia	Porcentaje
Grupo A: estrato bajo (decil 1 a 7)	151	50%
Grupo B: estrato alto (decil 8 a 10)	151	50%

Sobre la dimensión de salud según su última visita a un establecimiento sanitario, de los 302 sujetos se obtuvo que el 66,5% acudió al sector privado, seguido del 32,5% que fue al sector público. Por último, el 1% que correspondía a las personas que no sabían y no recordaban.

Por otro lado, al analizar el sistema previsional de salud en la muestra (302), se obtuvo que el sector público y privado tuvieron un 64,6% y 29,5%. Las personas que no tenían previsión representaban un 3,3%, aquellas que no sabían cuál era su previsión en un 2,3 y sólo un 0,3% a quienes tenían otro sistema de previsión (Tabla n° 5).

Tabla n° 5: Distribución según Centro de salud y Previsión de salud.		
Centro de salud	Frecuencia	Porcentaje
Público	98	32,5%
Privado	201	66,5%
No sabe/no recuerda	3	1%
Previsión de salud	Frecuencia	Porcentaje
Público	195	64,6%
Privado	89	29,5%
Ninguno	10	3,3%
Otro	1	0,3%
No sabe	7	2,3%

13.2. Resultados del objetivo: Describir el estado periodontal y la necesidad de tratamiento periodontal

Del total de sujetos examinados (302), el 100% de la muestra presentaba cierto grado de enfermedad periodontal, indicando necesidad de realizarse tratamiento. Se obtuvo un mayor porcentaje de personas adultas con un código 3 en 46,4%, seguido del código 2 con un 39,4%. Posteriormente, se encuentra el código 4 con un 12,9% y el código 1 corresponde al 1,3% (Tabla n° 6).

Tabla n° 6: Distribución según valor CPITN.		
CPITN	Frecuencia	Porcentaje
1	4	1,3%
2	119	39,4%
3	140	46,4%
4	39	12,9%

13.3. Resultados del objetivo: Comparar la prevalencia del estado periodontal entre los grupos de estudio

De la muestra (302), se obtuvo que en el estrato socioeconómico bajo el código 3 era un 46,4%. El código 2 representaba el 33,1%, seguido del código 4 con

18,5% y código 1 con 2%. En lo que se refiere al estrato alto, el código 3 y 2 fueron las mayorías, con un 46,4% y 45,7%, respectivamente. Finalmente, el código 4 obtuvo un 7,3% y el código 1 sólo un 0,7%. El valor p para esta variable fue 0,010, por tanto hay una relación entre el CPITN y el estrato social (Tabla 7).

Tabla n° 7: Relación entre CPITN y estrato socioeconómico.		
CPITN	Grupo A: estrato bajo	Grupo B: estrato alto
1	2%	0,7%
2	33,1%	45,7%
3	46,4%	46,4%
4	18,5%	7,3%
Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,010 según test Chi-cuadrado de Pearson.		

13.4. Resultados del objetivo: Relacionar el estado periodontal con los años de estudio y nivel educacional

En lo referido a los años de escolaridad, de los 302 adultos estudiados se obtuvo que los mayores valores estuvieron entre los valores 2 a 4 de CPITN. Para los sujetos entre 6 a 10 años de estudios, el código 3 y 4 obtuvieron un 38,9%, seguido del código 2 con 22,2%. Para los que tuvieron 11 a 15 años de escolaridad, el código 3 fue de 45,6%, código 2 con 31,6% y código 4 en 20,6%. Para los que tenían 16 a 18 años de estudios, los valores fueron de 55,8% para el código 3, 31,6% para el código 2 y 20,6% para el código 4.

Los sujetos con más de 18 años de estudios, el código 2 obtuvo 62,7% y el código 3 fue 33,3%. Para las personas que no tenían estudios, los códigos 2 y 3 fueron 50% cada uno. Según el test Chi-cuadrado de Pearson, el valor p fue de 0,000, por lo que hay relación entre el CPITN y los años de escolaridad (Tabla n° 8).

Tabla n° 8: Relación entre CPITN y años de escolaridad.					
CPITN	6 a 10 años	11 a 15 años	16 a 18 años	Más de 18 años	Sin estudios
1	0%	2,2%	0%	2%	0%
2	22,2%	31,6%	41,1%	62,7%	50%
3	38,9%	45,6%	55,8%	33,3%	50%
4	38,9%	20,6%	3,2%	2%	0%
Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,000 según test Chi-cuadrado de Pearson.					

Al estudiar la relación entre el CPITN y el nivel de educación, se agruparon las categorías, no importando si era educación incompleta o completa. De la muestra (302), se obtuvo que las personas con enseñanza básica presentaban principalmente al código 3 con 55,6%, el código 4 con 33,3% y código 2 con 11,1%. En los sujetos con enseñanza media, los porcentajes fueron de 44,6 para el código 3, seguido del código 2 y 4 con un 26,2%. Por otra parte, en la educación técnica, el código 3 obtuvo un 53,5%, código 2 un 29,6% y código 4 con 16,9%. En los profesionales, el código 2 se presentó con un 52%, código 3 con 42% y código 4 en 4,7%. Para los que tenían postgrado, el valor fue de 71,4% para el código 3 y 28,6% para el código 2. El valor p fue de 0,000, por lo que el CPITN y el nivel de educación están relacionadas, con valores estadísticamente significativos (Tabla n° 9).

Tabla n° 9: Relación entre CPITN y nivel de educación.					
CPITN	Básica	Media	Técnica	Profesional	Postgrado
1	0%	3,1%	0%	1,3%	0%
2	11,1%	26,2%	29,6%	52%	28,6%
3	55,6%	44,6%	53,5%	42%	71,4%
4	33,3%	26,2%	16,9%	4,7%	0%
Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,000 según test Chi-cuadrado de Pearson.					

13.5. Resultados del objetivo: Relacionar el estado periodontal con actividad laboral

Al analizar a los 302 adultos según su actividad laboral, se obtuvo a los códigos 2 y 3 como los mayores para todas las categorías, siendo en asalariado 48,4% en código 3 y 36,3% en código 2. Para patrón o empleador, el código 3 obtuvo un 56,7% y código 2 en 30%. En los trabajadores por cuenta propia, el código 3 obtuvo un 43,1% y código 2 en 37,5%. En lo que respecta a familiar no remunerado el código 2 contaba con un 51,2% y código 3 en 41,9%. Por último, los sujetos inactivos o desocupados con código 3 fueron el 45,5% y código 2 en 42,4%. Para el test Chi-cuadrado de Pearson, el valor p fue de 0,410, considerando que no hay relación entre las variables (Tabla N°10).

Tabla n° 10: Relación entre CPITN y actividad laboral.

CPITN	Asalariado	Patrón o empleador	Trabajador por cuenta propia	Familiar no Remunerado	Inactivo o desocupado
1	1,1%	0%	0%	2,3%	3%
2	36,3%	30%	37,5%	51,2%	42,4%
3	48,4%	56,7%	43,1%	41,9%	45,5%
4	14,3%	13,3%	19,4%	4,7%	9,1%

Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,410 según test Chi-cuadrado de Pearson.

13.6. Resultados del objetivo: Relacionar el estado periodontal con accesibilidad al sistema de salud y sistema previsional

La muestra fue de 299 para esta variable, ya que no se consideró a la categoría No sabe/no recuerda, por ser valores mínimos. Se pudo observar que el mayor valor de CPITN en el sector público, fueron los códigos 3 y 2 con 48% y 31,6%, respectivamente. En el sector privado, los porcentajes fueron en 45,3% al código 3; 43,8% al código 2; 10% al código 4; y por último, el código 1 con 1%. El valor p fue de 0,080, indicando que no hay relación establecida entre las variables (Tabla n°11).

Tabla n° 11: Relación entre CPITN y accesibilidad al sistema de salud.		
CPITN	Público	Privado
1	2%	1%
2	31,6%	43,8%
3	48%	45,3%
4	18,4%	10%
Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,080 según test Chi-cuadrado de Pearson.		

Sobre el sistema previsional, no se consideró la categoría no sabe, debido a que sus valores eran mínimos, siendo la muestra de 295 adultos. Al observar el sistema público, el código 3 obtuvo 48,2%, código 2 con 32,8%, código 4 en 17,9% y código 1 con 1%. Por otro lado, en el sistema privado el código 2 fue un 52,8%, código 3 con 41,6%, código 4 con 4,5% y 1 tuvo 1,1%. Las personas que no tenían previsión, el código 3 fue 70% y código 2 con 30%. Aquellos con otro sistema, tenían código 2 en 100%. El valor p fue 0,020, teniendo relación entre CPITN y sistema previsional (Tabla n° 12).

Tabla n° 12: Relación entre CPITN y sistema previsional.				
CPITN	Público	Privado	Ninguno	Otro
1	1%	1,1%	0%	0%
2	32,8%	52,8%	30%	100%
3	48,2%	41,6%	70%	0%
4	17,9%	4,5%	0%	0%
Porcentajes según el total de cada categoría. Valor p 0,020 según test Chi-cuadrado de Pearson.				

14. DISCUSIÓN

La cantidad de adultos de la muestra en nuestra investigación fue comparable con ciertos estudios (Cárdenas y cols., 2013; Lorenzo y cols., 2015), en donde la distribución de los sujetos era similar.

Se ha planteado que los ingresos socioeconómicos determinan la salud dental, influyendo en las condiciones periodontales (Sheiham y Watt, 2000; Petersen y Baehni, 2012; Thornton y cols., 2013). Así mismo, individuos con situación social favorable tienen un mejor bienestar, con una tendencia menor a enfermarse (Cárdenas y cols., 2013). Por ende, la calidad del estado oral afecta significativamente en la condición de vida de las personas, observando que un cambio en el estrato socioeconómico era asociado a mejores niveles de salud oral en la adultez (Thomson y cols., 2004; Thomson, 2012),

Por el contrario, los sujetos vulnerables presentan una mayor exposición a factores de riesgo con probabilidad de tener enfermedad periodontal en la población adulta (Cárdenas y cols., 2013; Carvajal, 2016), determinados por su limitado acceso a los servicios de salud, con dificultad de recibir un tratamiento oportuno, aumentando la gravedad de sus enfermedades (Abadía, 2006).

Lo anterior, se valida con los resultados de esta investigación al obtener que los adultos en riesgo social tenían mayores valores del CPITN, con mayor daño periodontal en relación al estrato social alto, que pertenecen a un decil mayor y presentaban menor severidad periodontal. Por lo que se establecen resultados estadísticamente significativos (valor $p < 0,005$), similares a estudios en Finlandia, que constataron una relación lineal entre las desventajas socioeconómicas y la salud oral (Bernabe y cols., 2011).

La evidencia en la literatura señala que los individuos con carencias económicas manifiestan un menor interés por buscar la solución a su patología oral (Reisine, 1988), debido a que presentan recursos mínimos destinados al

tratamiento de sus enfermedades (Cárdenas y cols., 2013), disponiendo, además, de una vivienda inapropiada (ARCPOH, 2009), por lo que se sugiere que estas personas tienen mayor nivel de necesidades existentes que dificultan la determinación en su escala de prioridades.

A pesar de que diversos estudios han demostrado que la enfermedad periodontal es más prevalente en la población socioeconómica baja (Sabbah y cols., 2010; Bastos y cols., 2011), en la investigación se pudo observar que la totalidad de la población encuestada presentaba enfermedad periodontal, no importando su estrato social. Sin embargo, la mayor severidad de la enfermedad periodontal en los sujetos vulnerables podría explicarse por las falencias asociadas al nivel de información sobre la patología, conocimiento de las alternativas de tratamiento respectivas y los estilos de vida que posean, junto con la escasez de garantías de salud que logren la resolución de su patología. Estas condicionantes se respaldan con los resultados acerca de la salud dental y cobertura sanitaria, en los que se indica una relación entre el factor socioeconómico y el estado periodontal (Heaton y cols., 2004).

Al referirse a la dimensión educacional, se plantea que una adecuada educación y su refuerzo contribuyen a la elección de estilos de vida saludables, siendo favorables en su bienestar al proteger a las personas de los riesgos en la salud (Witty y cols., 1999). En la investigación, se obtuvo que las personas con mayor cantidad de años de estudios presentaban valores de CPITN menores, siendo similar a lo observado en estudios donde los individuos educados con más de 10 años presentan una menor prevalencia de enfermar (Darby y cols. 2010). Por otra parte, diversos autores mencionan que las poblaciones con menor nivel de escolaridad tienen enfermedad periodontal (Oliver y cols., 1991; Gamonal y cols, 1998; Gesser y cols., 2001; Segundo y cols., 2004). En los resultados obtenidos se observó que las personas con menor cantidad de años de estudios presentaban un incremento de la severidad

periodontal, respaldando a las investigaciones donde la periodontitis era más prevalente y severa en individuos con menor educación, años de escolaridad e ingreso socioeconómico (Vetorre y cols., 2010; Darby y cols., 2012).

Frente a la variable educacional, se señala que aquellos individuos con bajo nivel de alfabetización podrían presentar problemas en la promoción de la salud oral, lo que requiere un mayor trabajo de desarrollo para determinar de mejor manera su acceso sanitario (Khalifa y cols., 2012). La influencia de la condición socioeconómica en el estrato alto potencia una mejoría en la calidad de vida de las personas, puesto que presentan un mayor acceso a la atención médica (Wilkinsons y Pickett, 2009), como la oportunidad de tener un óptimo servicio odontológico y mayor probabilidad de someterse a tratamientos, frente a personas con un nivel educacional e ingresos menores, quienes presentan peor condición oral dado que tienen otras preocupaciones y prioridades (Heaton y cols, 2004). En el estudio se observó que las personas con estudios técnicos y universitarios tenían una menor severidad de la enfermedad periodontal. Se deduce que estos sujetos presentan mayor bagaje cultural y nivel de información, que se refleja en controles periódicos y concientización sobre las medidas preventivas acerca de su higiene bucal. Contrariamente, se observó que individuos con educación básica y media presentaban mayores valores de CPITN, con diferencias significativas entre los grupos (valor $p < 0,005$), aportando sustento a la relación entre el nivel de estudio con la presencia de enfermedad periodontal. De tal manera, se plantea que las personas con bajos niveles de alfabetización e ingresos tienen mayor prevalencia de periodontitis y presentan mayores problemas orales y (Lorenzo y cols., 2015).

Al analizar la relación entre el tipo de actividad laboral y la salud oral, se encontraron escasos estudios al respecto. A pesar de que la ocupación laboral facilita el acceso de los recursos sanitarios (Mackenbach y Bakker, 2002), se observó la distribución de prevalencia y severidad de periodontitis estuvo

distribuida en manera similar. Se infiere que los sujetos con trabajos contarían con tiempo escaso y permisos limitados para acceder a la atención dental. A la vez, se deduce que personas inactivas y/o desocupadas tendrían disponibilidad horaria, pero necesitarían del factor económico para solventar un tratamiento.

En nuestro estudio se encontró que la actividad laboral no tiene una relación con la enfermedad periodontal, porque a pesar de que el trabajo ayuda a aumentar la autoestima dado que permite a las personas sentirse más activas, se tiene riesgo de aparición de daños en la salud de tipo físico, psicológico y emocional, según las condiciones sociolaborales y materiales donde se efectúe el trabajo (Zárate y cols., 2013).

En aspectos relacionados a los establecimientos sanitarios, se indica que la ausencia de atención médica dificulta el tratamiento y resolución de las patologías presentes (Santos, 2011). No obstante, a pesar de contar con una cobertura del sistema universal, existen barreras que impiden a los usuarios puedan acceder a la salud, siendo éstas incrementadas si los costos y la complejidad del tratamiento son mayores (Ruíz, 2013). Para los sujetos de nuestro estudio, en general su última atención fue en un centro de salud privado, siendo el doble en porcentaje al compararse con las personas que acudieron a un servicio de atención público. Esta tendencia puede deberse a que la asistencia en el sector público es mayoritariamente a prestaciones de urgencia y no a controles de rutina, siendo la obtención de las horas para atención de tratamiento más difícil de conseguir y en menor número de disponibilidad. En cambio, la atención privada permite mejoras en la facilidad de acceso y un menor tiempo de espera (Angelopoulou y cols., 1998; Becerril y cols., 2011) en la que se presentaría mayor cantidad de prestaciones y cobertura para patologías más complejas.

Otros autores plantean que la facilidad de acceso potencia la promoción de la salud en lo que refiere al estado periodontal (Vetorre y cols., 2013), pero para

los resultados obtenidos del estudio, no se observó una relación entre esta variable y la condición periodontal, dado que los resultados fueron similares para ambos grupos (valor $p > 0,005$).

Por último, al analizar el sistema previsional y salud oral se plantea que las personas adscritos a FONASA tienen casi 13 veces más riesgo de no recibir atención dental comparado con los del Sistema Privado o ISAPRES, debido a la diferencia entre las prestaciones, junto con la oportunidad y acceso de los sistemas previsionales (Delgado y cols., 2013). En la investigación, se observó que la enfermedad periodontal estuvo presente en ambos grupos, observándose que la severidad fue de mayor porcentaje en aquellos que pertenecían a Fonasa. Dicha relación fue estadísticamente significativa, estableciendo que el sistema previsional influye en el estado periodontal, ya que los planes de salud ofrecidos por las Isapres presentan mayor cantidad de prestaciones y facilidades de atención (Becerril y cols., 2011), en comparación con el sector público que contaría con menor cantidad de servicios y recursos. Así mismo, se sugiere que previsión de las Fuerzas Armadas otorgaría una atención médica pertinente y costos de tratamiento asequibles para sus afiliados, observando en el estudio que estas personas presentaban sólo código 2 en su totalidad, planteando que la condición periodontal pueda deberse a la oportunidad del servicio sanitario y calidad presente, teniendo una correlación con investigaciones actuales, donde se pesquisó que los individuos con mejor acceso a servicios de salud y tratamiento de salud oral, correspondían a aquellos con mejores condiciones socioeconómicas y una salud periodontal acorde (Lorenzo y cols., 2015). Por tanto, las desigualdades sanitarias se pueden atribuir a la fragmentación del sistema sanitario, siendo necesario que el sistema de salud chileno sea de cobertura universal (Delgado y cols, 2013).

En contraste, se obtuvo que los adultos sin previsión presentaban valores 2 y 3 de CPITN, existiendo posiblemente una dificultad de acceso y costos elevados

de atención. Por lo que se puede establecer que la falta de atención sanitaria afectará en la resolución de una enfermedad, con el posible riesgo para la vida (Santos, 2011). Por tanto, el hecho de tener personas con cobertura pública que recurren a prestaciones privadas estaría determinado por aspectos personales, económicos, organizacionales, sociales y culturales (Levesque y cols., 2013).

Con todo lo anterior, se concluye que la desigualdad social actúa como un determinante de la enfermedad periodontal, con variables relacionadas a la educación, ingreso socioeconómico y sistema previsional. Cabe destacar que ciertos autores se refieren al determinante de riesgo como un factor de riesgo distal, ya que la desigualdad social no afectaría directamente en la enfermedad periodontal, pero tendría una asociación compleja con esta patología, influenciando su presencia (Bouchard y cols, 2017).

Aunque el estudio consistió en una serie de casos, se tuvo una muestra consistente, con resultados considerables en relación a otros estudios, por lo que los hallazgos obtenidos son extrapolables. Las recomendaciones que se esperan para futuros trabajos plantean la consideración de una muestra distribuida en conglomerados o estratificada, con tal de generar estudios de prevalencia, que permiten mayor representatividad. Así mismo, se propone que los individuos pertenezcan a establecimientos públicos de salud, lo que permitiría mayor variabilidad en la muestra.

Si bien se utilizó el índice CPITN que mide la necesidad de tratamiento, el valor mayor obtenido sobreestima o subestima la condición del periodonto, ya que no analiza todos los dientes. Además, no se evalúa la pérdida de inserción clínica, por lo que no es posible determinar fielmente el estado periodontal de la persona. De tal manera, se recomienda realizar un periodontograma, dado que considera información sobre las recesiones, movilidad dentaria y lesiones de

furca, junto a otras alteraciones, permitiendo tener una mayor exactitud sobre la condición periodontal del paciente.

Las variables más investigadas en la desigualdad social contemplan aspectos de educación, ingreso y salud. No obstante, se debe entender que la desigualdad social es un gran conjunto de condicionantes. Por ende, es necesario considerar más variables relacionadas con vivienda, servicios básicos, integrantes del grupo familiar, entre otras, con tal de permitir abarcar mayor cantidad de información sobre la población.

Dado que para estudiar el ingreso socioeconómico se emplea usualmente el *per cápita*, categorizando a las personas según su decil o quintil, consideramos que utilizar sólo este criterio no representa exactamente la realidad económica del individuo y no agrupa de manera proporcional a la muestra, dado que la diferencia entre las categorías es mínima. Otra observación fue en el decil 10, que contempla un mínimo establecido y un máximo ilimitado, donde hay variaciones sustancialmente desproporcionadas. Por lo que se sugiere que se abarquen más dimensiones como la desocupación, nivel de dependencia, jubilación, entre otras variables.

Por otro lado, el estudio no consideró variables cualitativas respecto a la salud periodontal. Por tanto, se debe analizar el nivel de motivación del paciente, tratamiento periodontal realizado y cantidad de meses desde su última consulta dental, permitiendo estudiar la relación del estado bucal con la preocupación de tener controles regulares.

15. CONCLUSIONES

La desigualdad social determina el estado de salud periodontal, obteniendo una relación reflejada en las siguientes variables:

- Los años de escolaridad y nivel de educación se relacionan con el CPITN, con resultados estadísticamente significativos.
- El ingreso económico está relacionado con la salud periodontal, comportándose como variables dependientes.
- El sistema previsional se relaciona con la periodontitis, por lo ambos son variables relacionadas entre sí.

Por otra parte, la desigualdad social no presenta relación con las siguientes variables:

- La actividad laboral de los sujetos de investigación no están relacionados con el CPITN.
- El centro de salud no se relaciona con la enfermedad periodontal.

Se requieren más estudios que sustenten la relación entre la desigualdad social y la enfermedad periodontal, con tal de tener una mayor evidencia científica y actualizada respecto a estas variables.

Debido al nivel de desigualdad en Chile, es importante que el Estado realice reformas y programas orientados a disminuir las inequidades sanitarias, con tal de mejorar la calidad de las personas.

Además, es imprescindible que haya promoción y prevención de la salud enfocada al cuidado periodontal, acompañado de controles odontológicos periódicos y tratamiento oportuno.

16. REFERENCIAS

Abadía C. (2006). Pobreza y desigualdades sociales: un debate obligatorio en salud oral. *Acta Bioeth.* 12, pp. 19–22.

Abdellatif H., Burt B. (1987). An Epidemiological Investigation into the Relative Importance of Age and Oral Hygiene Status as Determinants of Periodontitis. *J. Dent. Res.*; 66: 13–18.

Albandar J., Rams T. (2002). Global Epidemiology of Periodontal Diseases: An Overview. *Periodontology.* 29:7-10.

Albandar J. (2005). Epidemiology and Risk Factors of Periodontal Diseases. *Dent. Clin. North. Am.* 49: 517-32.

Albandar J. (2011). Underestimation of Periodontitis in NHANES Surveys. *J. Periodontol.* 82: 337-41.

Al-Shammari K., Al-Ansari J., Al-Melh M., Al-Khabbaz A. (2006). Reasons for Tooth Extraction in Kuwait. *Med. Princ. Pract.*15:417-22.

Angelopoulou P., Kangis P., Babis G. (1998). Private and Public Medicine: A Comparison of Quality Perceptions. *Int. J. Health Care Qual.* 11 (1): 14-20.

Australian Institute of Health and Welfare. (2002). Oral Health of Migrant Public Dental Patients 2001–2002. DSRU Research Report No. 15. Cat. No. DEN 207. Canberra: AIHW.

Australian Institute of Health and Welfare. (2006) Socioeconomic Variation in Periodontitis among Australian Adults.

Australian Research Centre for Population Oral Health. (2009). Periodontal Status in the Australian Adult Population. *Aust. Dent. J.* 54:390–393.

Ávila L., Ramirez G., Martinez M., Cruz A., Santiago M., Medina C. (2005). Socioeconomic Determinants of Inequality and Self-reported Morbidity among Adolescents in a Developing Country. *Saudi. Med. J.* 26: 1617-23.

Banco Mundial (2015). Estadísticas sobre Pobreza Mundial.

Barreto G., Saliba C., Saliba T., Ísper A. (2014). Oral Health Associated with Quality Of Life Of People Living with HIV/AIDS in Brazil. Soares et al. *Health and Quality of Life Outcomes.* 12:28.

Bastos J., Boing A., Peres K., Antunes J., Peres M. (2011). Periodontal outcomes and social, racial and gender inequalities in Brazil: a systematic review of the literature between 1999 and 2008. *Cad Saude Publica*. 27 Suppl. 2:S141-53.

Bascones A., Figuero E. (2005). Las enfermedades periodontales como infecciones bacterianas. *Av. Periodon. Implantol*. 17, 3: 147-156.

Becerril V., Reyes J., Manuel A. (2011). Sistema de salud de Chile. *Salud Pública Mex*. 53 supl 2:S132-S143.

Bernabe E., Suominen A., Nordblad A., Vehkalahti M., Hausen H., Knuuttila M., Kivimaki M., Watt R., Sheiham A., Tsakos G. (2011). Education Level and Oral Health in Finnish Adults: Evidence from Different Lifecourse Models. *Journal of Clinical Periodontology*. 38, 25–32.

Borrell L., Burt B., Warren R., Neighbors H. (2006). The Role of Individual and Neighborhood Social Factors on Periodontitis: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J. Periodontol*. 77(3):444-53.

Borrell L., Crawford N. (2000). Socioeconomic Position Indicators and Periodontitis: Examining the Evidence. *Periodontol*. 58, 69–83.

Borrell L., Papapanou P. (2005). Analytical Epidemiology of Periodontitis. *J. Clin. Periodontol*. 32 Suppl 6:132-58.

Borrell L., Talih M. (2004). Examining Periodontal Disease Disparities among U.S. Adults 20 Years of Age and Older: Nhanes III (1988–1994) and Nhanes 1999–2004. *Public Health Reports*. 127, 497–506.

Borrell L., Taylor G., Borgnake W., Nyquist L., Woolfolk M., Allen D., Lang W. (2003). Factors Influencing the Effect of Race on Established Periodontitis Prevalence. *J. Public Health Dent*. 63:20–29.

Botero J., Bedoya E. (2010). Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol*. 3(2); 94-99.

Bouchard P., Carra M., Boillot A., Mora F., Range H. (2017). Risk Factors in Periodontology: a Conceptual Framework. *J. Clin. Periodontol*. 44: 125–131.

Bourgeois D., Doury J., Hescot P. (1999). Periodontal Conditions in 65-74 Year Old Adults in France, 1995. *Int. Dent. J*. 49. 182–186.

Braveman P., Egerter S., Cubbin C., Marchi K. (2005). An Approach to Studying Social Disparities in Health and Health Care. *Am. J. Public Health.* 94: 2139-48.

Cárdenas S., Arrieta K., Martínez M., Castellar R., Martínez L. (2013). Relación entre pobreza y salud bucal en las comunidades de tierra baja, manzanillo y Boquilla. Universidad de Cartagena de Indias.

Carranza. (2010). *Periodontología clínica*, 10° edición. Parte 3. Capítulo 7.

Carrillo M., Zermeño I. (1986). Incidencia y prevalencia de las enfermedades periodontales. *ADM.* 43(4):144–149.

Carvajal P. (2016). Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* Vol.9 no.2.

Claeson M., Griffin C., Johnston T., McLachlan M., Soucat A., Wagstaff A. (2001). *Poverty reduction strategy sourcebook*. Washington, D.C.

Corbella S., Taschieri S., Francetti L., De Siena F., Del Fabbro M. (2011). Periodontal Disease as a Risk Factor for Adverse Pregnancy Outcomes: a Systematic Review and Meta-analysis of Case-control Studies. *Odontology / the Society of the Nippon Dental University.*

Cruz G., Sánchez R., Quiroga M., Galindo C., Martínez G. (2014). Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. *Rev. Cubana Estomatol.* 51 (1).

Cruz R. (2011). Problemas sociales relacionados con el estado de salud periodontal de la población infantil urbano-marginal venezolana. *Rev. Med. Electrón.* vol.33 no.5.

Cutress T., Ainamo J., Sardo-Infirri J. (1987). The Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) Procedure for Population Groups and Individuals. *Int. Dent. J. Dec;* 37(4):222-33.

Darby I., Phan L., Post M. (2012). Periodontal Health of Dental Clients in a Community Health Setting. *Australian Dental Journal.* September.

Deaton A., Lubotzky D. (2003). Mortality, Inequality and Race in American Cities and States. *Soc Sci Med.* 56: 1139-53.

Delgado B., Cornejo M., Jadue H., Huberman J. (2013). Determinantes sociales y equidad de acceso en la salud dental en Chile. *Cient. Dent.* 10; 2: 101-109.

Desvarieux M., Demmer R., Rundek T., Boden-Albala B., Jacobs D., Papapanou P. (2003). Relationship between Periodontal Disease, Tooth Loss, and Carotid Artery Plaque: the Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study (INVEST). *Stroke.* Sep; 34(9):2120–5.

Domínguez E. (2013). Desigualdades sociales y diabetes mellitus. *Rev. Cubana Endocrinol.* Vol.24 no.2

Drury T., García I., Adesanya M. (1999). Socioeconomic Disparities in Adult Oral Health in the United States. *Ann. NY Acad. Sci.* 896: 322-4.

Eke P., Dye B., Wei L., Thornton G., Genco R. (2012). Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of Dental Research.* 91, 914–920.

Ellwood P., Asher M., Beasley R., Clayton T., Stewart A., ISAAC Steering Committee. (2005). The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): Phase Three Rationale and Methods. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* Jan; 9(1):10-6.

Espinosa L. (2004). Cambios del modo y estilo de vida; su influencia en el proceso salud-enfermedad. *Rev Cubana Estomatol* v.41 n.3 Ciudad de La Habana.

Fernández C., Núñez L., Díaz N. (2011). Oral Health Determinant in 12-years Old Population. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral,* 4 pp. 117–121.

Font L., García X., Davó M., Ariza C., Díez E., García M., Maroto G., Suárez M., Rajmil L. (2014). El estudio de las desigualdades sociales en la salud infantil y adolescente en España. *Gac. Sanit.* vol.28 no.4 Barcelona.

Fontnive V., Abegg C., Tsakos G., Oliveira M. (2013). The Association between Clinical Oral Health and General Quality of Life: a Population-based Study of Individuals Aged 50–74 in Southern Brazil. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 41:154–162.

Frankel S., Smith G., Gunnell D. (2013) Childhood Socioeconomic Position and Adult Cardiovascular Mortality.

- Frias A., Antunes J., Fratucci M., Zilbovicius C., Junqueira S., Souza S. (2011). Estudio de base populacional sobre as condições periodontais e determinantes socioeconômicos em adultos residentes no município de Guarulhos (SP), Brasil, 2006. *Rev. Bras. Epidemiol.* 14:495-507.
- Friedewald V., Kornman K., Beck J., Genco R., Goldfine A., Libby P. (2009). The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: Periodontitis and Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Am. J. Cardiol.* Jul 1; 104 (1):59–68.
- Gaio E., Haas A., Carrard V., Oppermann R., Albandar J., Susin C. (2012). Oral Health Status in Elders from South Brazil: a population-based Study. *Gerodontology* 29, 214–223.
- Galobardes B., Shaw M., Lawlor D., Lynch J., Smith G.. (2006). Indicators of Socioeconomic Position (part 1). *J. Epidemiol. Community Health.* 60:7-12.
- Gamonal J., Lopez N., Aranda W. (1998). Periodontal Conditions and Treatment Needs, by CPITN, in the 35-44 and 65-74 Year-old Population in Santiago, Chile, *Int. Dent. J.* 48(2): 96-103.
- García G., Espinosa I., Martínez F., Huerta N., Islas A., Medina C. (2010). Necesidades de tratamiento periodontal en adultos de la región rural Mixteca del Estado de Puebla, México. *Rev. Salud Pública* vol.12 no.4 Bogotá
- Gesser C., Peres M., Marcenes W. (2001). Condições gengivais e periodontais associadas a fatores socioeconômicos. *Rev Saúde Pública.* 35 (3): 289-93.
- Giacamana R., Sandoval D., Bustos I., Rojas M., Marino R. (2016). Epidemiología del estado de salud periodontal en la VII, Región del Maule, Chile. *Rev Clin Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 9 (2):184-192.
- Gökalp S. (2010). National Survey of Oral Health Status of Children and Adults in Turkey. *Community Dent. Health.* 27, pp. 12–17.
- Griffin C., Johnston T., McLachlan M., Soucat A., Wagstaff A. (2001). Health, Nutrition and Population
- Heaton L., Smith T., Raybould T. (2004). Factors Influencing Use of Dental Services in Rural and Urban Communities: Considerations for Practitioners in Underserved Areas. *J. Dent. Educ.* 68, pp. 1081–1089.

- Hernández J., Tello T., Hernández F., Rosette R. (2000). Enfermedad periodontal: Prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. *Revista ADM, México*, LVII (6), pp. 222–230.
- Hobdell M., Oliveira E., Batista R. (2003). Oral Diseases and Socioeconomical Status. *Br. Dent. J.* 194:91–96.
- Hughes D., Duderstadt K., Soobader M., Newacheck P. (2005). Disparities in Children's Use of Oral Health Services. *Public. Health Rep.* 120: 455-62.
- Idrovo A. (2005). Desigualdad en el ingreso, corrupción y esperanza de vida al nacer en México. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*. 7: 121-9.
- Jansson H. (2006). Studies on Periodontitis and Analyses of Individuals at Risk for Periodontal Diseases. *Swed. Dent. J. Suppl.* 5e49.
- Jin L., Armitage G., Klinge B., Lang N., Tonetti M., Williams R. (2011). Global Oral Health Inequalities: Task Group–periodontal Disease. *Advances in Dental Research*. 23, 221–226.
- Kawachi I. (2000). *Income Inequality in Health. Social Epidemiology.* New York: Oxford University Press, p. 76-93
- Kawachi I, Kennedy B. (1999). Income Inequality and Health: Pathways and Mechanisms. *Health Serv. Res.* 34(1 Pt 2):215-27.
- Khalifa N., Allen P., Abu-bakr N., Abdel M., Abdelghafar K. (2012). A Survey of Oral Health in a Sudanese Population. *BMC Oral Health*. 12:5.
- Kinane D., Bouchard P. (2008). Periodontal Diseases and Health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J. Clin. Periodontol.* Sep; 35(8 Suppl):333–7.
- Kosteniuk J., Dickinson H. (2003). Tracing the Social Gradient in the Health of Canadians: Primary and Secondary Determinants. *Soc. Sci Med.* Jul; 57(2):263-76.
- Krieger N. (2002) Glosario de epidemiología social. *Rev. Panam. Salud Pública.*; 11(5-6): 1020-4989.
- Krieger N., Chen J., Selby J. (1999). Comparing Individual-based and Household-based Measures of Social Class to Assess Class Inequalities in

Women's health: a Methodological Study of 684 US Women. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 53, 612–623.

Krieger N., Williams D., Moss N. (1997). Measuring Social Class in US Public Health Research: Concepts, Methodologies and Guidelines. *Annual Review of Public Health*. 18, 341–378.

Levesque J., Harris M., Russell G. (2013). Patient-centred Access to Health Care: Conceptualising Access at the Interface of Health Systems and Populations. *Int. J. Equity Health*. 12(1):18.

Lorenzo S., Alvarez R., Andrade E., Piccardo V., Francia A., Massa F., Britto M., Peres M. (2015). Periodontal Conditions and Associated Factors among Adults and the Elderly: Findings from the First National Oral Health Survey in Uruguay. *Cad. Saúde Pública* vol.31 no.11 Rio de Janeiro Nov.

Lourdes M., Freitas F., Ferreira E., Viana A., Duarte A. (2013). Social Determinants of Health and Periodontal Disease in Brazilian Adults: a Cross-sectional Study. *BMC Oral Health*. 13:22.

Lynch J., Kaplan G. (2000) *Socioeconomic Position, Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press. 13-35

Lynch J., Smith G., Harper S., Hillemeier M., Ross N., Kaplan G. (2004). Is income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review. *Milbank Q*. 82 (1):5–99.

Mackenbach J., Bakker M. (2002). *Reducing inequalities in Health: a European Perspective*. Londres. Routledge.

Marmot M., Wilkinson R. (2001). Psychosocial and Material Pathways in the Relation between Income and Health. *BMJ*. 322:1233-6.

Medina C., Maupome G., Pelcastre B., Ávila L., Vallejos A., Casanova A. (2006). Desigualdad socioeconómica en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años de edad. *Revista de investigación clínica*. Agosto. Vol 58: Núm 4: pp 296-304.

Medina M., Gómez M., Quintero J., Méndez M. (2009). Comportamiento de las enfermedades periodontales en adolescentes. *AMC*. Sep.-oct.; 13 (5):7p.

Mendoza C., Arteaga O., Gamonal J. (2006). Investigación epidemiológica en enfermedad periodontal en América Latina. *Rev. Chil. Period. Oseint.* 3: 7-13.

Ministerio de Desarrollo Social de Chile. (2016). Encuesta CASEN.

Ministerio de Desarrollo Social. (2016). Definición de Pobreza.

Ministerio de Salud de Chile. (2003). Encuesta Nacional de Salud.

Montoya C., Barilari E., Madrid S., Ramírez M. (1998). Medición de la inequidad en la situación y atención de salud. El ejemplo de Chile, 1992. *Rev. Chil. Salud Pública.* 2: 122-8.

Murrieta J., Juárez L., Linares C., Linares C., Zurita V., Meléndez A., Ávila C., Nava C. (2008). Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* vol.65 no.5.

Nelson S., Armogan V., Broadbent B., Hans M. (2004). Disparity in Orthodontic Utilization and Treatment Need among High School Students. *J. Public Health dent.* 64: 26-30.

Oliver R., Brown L., Loe H. (1991). Variations in the prevalence and extent of periodontitis. *JADA.* 122 (6): 43-48.

Organización de las Naciones Unidas. (2016). Definición de Pobreza.

Organización Mundial de la Salud. (2016). Determinantes de la Salud.

Padovani S., Pazos E., Padovani A., Ruano M. (2014). Social Determinants of Health and Quality Manager System on Dentistry Services. *Rev. Haban. Cienc Med.* Vol.13 no.5

Peres M., Antunes J., Boing A., Peres K., Bastos J. (2007). Skin Colour is associated with Periodontal Disease in Brazilian Adults: a Population-based Oral Health Survey. *J. Clin. Periodontol.* 34 (3):196-201.

Person G. (2008). Perspectives on Periodontal Risk Factors. *J. Int. Acad. Periodontol.* 10:71–80).

Petersen P., Baehni P. (2012). Periodontal Health and Global Public Health. *Periodontol.* 60: 7-14.

Petersen P., Bourgeois D., Ogawa H., Estupinan S., Ndiaye C. (2006). The Global Burden of Oral Diseases and Risks to Oral Health. Bulletin of the World Health Organization (WHO) Global Oral Health Programme, Department for Chronic Disease and Health Promotion.

Petersen P., Ogawa H. (2012). The Global Burden of Periodontal Disease: Towards Integration with Chronic Disease Prevention and Control. *Periodontol.* 60:15-39.

Petersen P. (2003). *The World Oral Health Report*. Geneva.

Pizarro V., Vázquez M., Vargas I. (2004). Organizaciones sanitarias integradas en países con distintos sistemas de salud. Respuestas individuales y sociales entre los riesgos para la salud. May 26.

Poulton R., Caspi A., Mine B. (2002). Association between Children's Experience of Socioeconomic Disadvantage and Adult Health: a Life Course Study. *The Lancet.* 360: 1640-1645.

Reisine S. (1988). The Impact of Dental Conditions on Social Functioning and the Quality of Life. *Ann. Rev. Public Health.* 9:1–19.

Riobbo M, Bascones A. (2005). Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. *Av Periodon Implantol.* 17, 2:69-77.

Romero C., Uribe M., Velandia I., De Ávila J., Lafaurie G. (2013). A Protein as a Systemic Inflammatory Marker in Patients with Periodontal Disease. *Avances en Periodoncia.* Vol.25 no.1 Madrid.

Romero Y. (2006). Las metas del milenio y el componente bucal de la salud. *Acta Odontol. Venez.* Ag 44(2).

Ruiz F. (2013). Bases técnicas de la reforma. *Observatorio de la Seguridad Social.* 26: 3-8.

Sabbah W., Sheiham A., Bernabé E. (2010). Income Inequality and Periodontal Diseases in Rich Countries: an Ecological Cross-sectional Study. *Int. Dent. J.* 60(5):370.

Sabbah W., Tsakos G., Chandola T., Sheiham A., Watt R. (2007). Social Gradients in Oral and General Health. *J. Dent. Res.* 86(10):992-6.

Sacker A., Clarke P., Wiggins R., Bartley M. (2005). Social Dynamics of Health Inequalities: a Growth Curve Analysis of Aging and Self Assessed Health in the British Household Panel Survey 1991–2001. *Journal of Epidemiology and Community Health* 59, 495–501.

Saini R., Saini S., Sugandha R. (2011). Periodontal Disease: The Sixth Complication of Diabetes. *J. Family Community Med. Ene*; 18(1):31.

Salas M., Rivas J. (2001). La odontología del pueblo maya. *Rev. ADM.* 58 (3): 105-7.

Santos H. (2011). Los determinantes sociales, las desigualdades en salud y las políticas, como temas de investigación. *Rev. Cubana Salud Pública* v.37 n.2.

Segundo T., Ferreira E., Costa J. (2004). A doença periodontal na comunidade negra dos Arturo's, Contagem, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 20 (2): 596-603.

Sheiham A., Watt R. (2000). The Common Risk Factor Approach: a Rational Basis for Promoting Oral Health. *Community Dent Oral Epidemiol.*28: 399-406.

Shin B., Ryu J., Sheiham A., Giang L., Jung S. (2015). Which Life Course Model better explains the Association between Socioeconomic Position and Periodontal Health. *Journal of Clinical Periodontology.* Volume 42, Issue 3. March. Pages 213–220.

Shortell S., Gillies R., Anderson D., Morgan K., Mitchell J. (1996). *Remaking Health Care in America.* San Francisco: The Jossey-Bass health care series.

Smith K., Corvalan C., Kjellstrom T. (1999). How Much Global ill Health is Attributable to Environmental Factors? *Epidemiology.* Sep; 10 (5):573-84.

Suzuki J. (1988). Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. *Clin. North Odontol. Am.* 2: 287-306.

Tascon J., Londoño D., Jaramillo C., Burbano P., Mesa M, Hernández T. (2006). Beliefs, Practices and Periodontal Treatment needs of an Adult Population in Cali, 2003. *Colomb. Med.* 37:196-202.

Thomson W., Poulton R., Milne B., Caspi A., Broughton J., Ayers K. (2004). Socioeconomic Inequalities in Oral Health in Childhood and Adulthood in a Birth Cohort. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 32, 345–353.

Thomson W. (2012). Social Inequality in Oral Health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 40 (Suppl 2), 28–32.

Thornton G., Eke P., Wei L., Palmer A., Moeti R., Hutchins S. (2013). Periodontitis among Adults aged ≥ 30 Years – United States, 2009-2010. *MMWR Surveill Summ*. 2013; 62 Suppl 3:129-35.

Varenne B. (2004). Oral Health Status of Children and Adults in Urban and Rural Areas of Burkina Faso, Africa. *Int. Dent. J.* 54, pp. 83–89.

Vetorre M., Amorim R., Peres M. (2013) Social Inequalities and Periodontal Disease: Multilevel Approach in SBBrazil 2010 Survey. *Rev. Saúde Pública*. 47(Supl 3):1-11.

Viana F., Montenegro G. (2002). Índice de necesidades de tratamiento periodontal de la población que asiste a la unidad de diagnóstico y orientación de la facultad de odontología. Universidad de Carabobo.

Villa P. (2015). Enfoque salubrista de la enfermedad periodontal. *Revista Iberoamericana de ciencias*.

Wamani H., Tylleskar T., Astrom A., Tumwine J., Peterson S. (2004). Mother's Education but not Fathers' Education, Household Assets or Land Ownership is the Best Predictor of Child Health Inequalities in Rural Uganda. *Int J Equity Health*. 3:9.

Watt R. (2012). Social Determinants of Oral Health Inequalities: Implications for Action. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 40 Suppl 2:44-8.

Wilkinson R., Pickett K. (2006). Income Inequality and Population Health: a Review and Explanation of the Evidence. *Soc. Sci Med*. 62(7):1768-84.

Wilkinson R., Pickett K. (2009). *The Spirit Level: Why More Equal Societies almost always do Better*. London: Penguin Group.

Witty G., Aggleton P., Gamarnikow E., Tyrer P. (1999). *Education and Health Inequalities*.

Wolf H., Rateitschak E., Rateitschak K. (2005). *Periodoncia. Atlas en color de odontología*. 3^o edición. Masson. 71.

World Bank. (2000). World Development Report 2000/2001: Attacking Poverty. Oxford and New York: Oxford University Press.

World Data Bank. (2016). World Development Indicators.

Yao Z., Yang J., Pan L., Chen Z. (2009). Periodontal Treatment: Potential to Reduce Cardiovascular Morbidity and/or Mortality. *Med. Hypotheses*. Jul; 73 (1):33–5

Zárate A., Aguilar G., Colunga C., Cuauhtémoc L., Cuauhtémoc A. (2013). Perfil salud-enfermedad en los trabajadores de una empresa en el valle de México. *Med. Secur. Trab.* vol.59 no.233 Madrid oct. /dic.

17. ANEXOS

1.- Ficha clínica de examen periodontal CPITN (Anexo N°1).

EXAMEN PERIODONTAL CPITN

Nombre del Examinador: _____

Fecha del Examen: _____

Número de Examen: _____

Valores por diente:

1.6	1.1	2.6
4.6	3.1	3.6

Código de Persona examinada: _____

2.- Encuesta de factores socioeconómicos (Anexo N° 2).

ENCUESTA DE FACTORES SOCIOECONÓMICOS

Nombre del Encuestador: _____

Fecha de Encuesta: _____

Número de Encuesta: _____

Edad:

- 1- 20- 30 años
- 2- 31- 40 años
- 3- > de 40 años

Sexo:

- 1- Hombre
- 2- Mujer

1- EDUCACIÓN

A. ¿Cuántos años de escolaridad tiene usted?

- 1- 1- 5 años
- 2- 6- 10 años
- 3- 11- 15 años
- 4- 16- 18 años
- 5- Más de 18 años.
- 6- Sin estudios.

B. ¿Qué nivel de estudio posee usted?

- 1- Sin estudios
- 2- Educación Básica Incompleta
- 3- Educación Básica completa
- 4- Educación Media incompleta
- 5- Educación Media completa
- 6- Educación Técnica incompleta (1 a 3 años)

- 7- Educación Técnica completa (1 a 3 años)
- 8- Educación Profesional incompleto (4 o más años)
- 9- Educación Profesional Completo (4 o más años)
- 10- Postgrado Incompleto
- 11- Postgrado Completo

2- INGRESO:

A. ¿Qué tipo de actividad laboral realiza?

- 1- Asalariado
- 2- Patrón o empleador
- 3- Trabajador cuenta propia
- 4- Familiar no Remunerado
- 5- Inactivos y desocupados

B. ¿A cuánto corresponde su ingreso *per cápita*?

- 1- 0- \$58.146
- 2- \$58.147-\$88.646
- 3- \$88.647- \$116.805
- 4- \$116.806- \$146.042
- 5- \$146.050- \$179.999
- 6- \$180.000- \$221.979
- 7- \$221.980- \$281.167
- 8- \$281.168- \$381.000
- 9- \$381.001- \$615.000
- 10- Sobre \$615.001

3- SALUD:

¿En qué centro de atención fue su última consulta médica/dental?

- 1- Consultorio general (Municipal o SNSS.)
- 2- Posta Rural (Municipal o SNSS.)
- 3- CRS o CDT (Consultorio de especialidades del SNSS.)
- 4- COSAM (consultorio de salud mental comunitaria)
- 5- SAPU (Servicio de atención primaria de Urgencia)
- 6- Posta (Servicio de urgencia de hospital público)
- 7- Hospital público o del SNSS.
- 8- Consulta o centro médico privado
- 9- Clínica u hospital privado
- 10- Centro de salud mental privado
- 11- Establecimiento de las FF.AA. o del Orden
- 12- Servicio de urgencia de clínica u hospital privado
- 13- Mutual de Seguridad
- 14- Servicio médico de alumnos del lugar en que estudia
- 15- Otro
- 16- No sabe/ no recuerda

A. ¿A qué sistema previsional de salud pertenece usted?

- 1- Sistema Público FONASA A
- 2- Sistema Público FONASA B
- 3- Sistema Público FONASA C
- 4- Sistema Público FONASA D
- 5- Sistema Público no sabe grupo
- 6- FF.AA. y del orden
- 7- ISAPRE
- 8- Ninguno (particular)
- 9- Otro Sistema
- 10- No sabe

3.- Carta al Director Centro de Salud (Anexo N° 3).

CARTA AL DIRECTOR CENTRO DE SALUD

Viña Del Mar, marzo 2017

Estimado Director:

Por medio de la presente, me dirijo a usted a fin de presentar a los alumnos Sergio López Suárez, CI: 17.552.340-5, fanlink64@hotmail.com; Ylian Palma Hormazábal, CI: 17.476.830-7, ylian.033@hotmail.com; Pamela Riveros Suárez, CI: 16.574.359-8, pam.riveros@gmail.com, quienes son estudiantes de la Carrera de Odontología de la Universidad Viña del Mar, y debido al proceso de titulación están realizando un trabajo de investigación, titulado Desigualdad social como factor determinante de la enfermedad periodontal, aplicado a las personas que asisten a este centro de Salud, siendo su profesor guía el Dr. Héctor Oñate Núñez, CI: 16.48.4.703-9, hector.onate.n@gmail.com.

Se extiende la presente carta para su autorización para realizar el estudio en sus dependencias, efectuando un examen oral llamado CPITN que analiza la salud periodontal y aplicando una encuesta simple que recaba información sobre los factores sociodemográficos, con tal que los resultados de esta investigación entreguen el conocimiento acerca de los factores socioeconómicos que determinan la salud oral de los pacientes, profesionales y técnicos profesionales, buscando en proximidad que dicha información permita ser evidencia científica para futuras decisiones preventivas y educacionales con respecto a la salud bucal de Chile.

Agradeciendo su valiosa colaboración, saluda atentamente,

Dra. Alejandra Rivera

Directora Carrera de Odontología Universidad Viña del Mar

4.- Consentimiento informado para participar de Investigación (Anexo N° 4).

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN INVESTIGACIÓN

N°: __

Investigadores principales: Sergio López Suárez (CI: 17.552.340-5, fanlink64@hotmail.com, celular 942353758) Ylian Palma Hormazábal (CI: 17.476.830-7, ylian.033@hotmail.com, celular: 993363793), Pamela Riveros Suárez (CI: 16.574.359-8, pam.riveros@gmail.com, celular: 979698619).

Tutor principal: Dr. Héctor Oñate Núñez (CI: 16.48.4.703-9, hector.onate.n@gmail.com, celular: 962144449).

Tutor asociado: Dr. Guillermo Riveros Gómez.

Lugar donde se realizará estudio: _____

Estimado (a) Participante:

Junto con saludar, se le está invitando a formar parte de una investigación, titulada Desigualdad social como factor determinante de la enfermedad periodontal, con el objetivo de optar al título de Cirujano Dentista. El objetivo del estudio es evaluar su salud periodontal (encías) con el nivel socioeconómico.

Esperando que pueda tener en consideración lo siguiente:

a. Los resultados de esta investigación pretenden aportar información para futuras medidas preventivas y educacionales a nivel de salud pública.

b. En caso de aceptar su participación en el estudio, se realizará un examen clínico oral simple llamado CPITN. Este procedimiento consiste en una evaluación de sus encías mediante un sondaje que no implica ningún riesgo para su salud.

c. Si está de acuerdo, deberá completar una encuesta que analiza los factores socioeconómicos, en donde sus datos personales serán confidenciales y sólo los investigadores a cargo tendrán acceso a ella.

- d. La información entregada por usted será de uso confidencial, y bajo ninguna circunstancia se dará a conocer quienes participaron del estudio incluso si se realizan publicaciones de éste.
- e. Si necesita información sobre los datos de su examen y encuesta, siempre estarán disponibles en el momento que usted lo solicite.
- f. Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria, pudiendo retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que haya ninguna consecuencia desfavorable para usted, ni represalia al respecto.
- g. Existe el compromiso de responder todas sus consultas que existiesen sobre el estudio, junto con resolver cualquier duda que se presente sobre los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.
- h. De participar, será compensado con la información de su estado buco-dentario. En caso de presentar alguna patología, alteración o necesidad de tratamiento, se derivará a las clínicas odontológicas de la Universidad Viña del Mar para atención dental, siempre que usted lo desee.

Con lo anterior y si considera que no hay dudas ni preguntas al respecto sobre su participación, está facultado si así lo desea, de firmar el Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Yo, _____,
responsablemente he leído y comprendido la información anterior. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos y académicos, y que no se me identificará en presentaciones públicas y trabajos que deriven de este estudio. Por consiguiente, convengo en participar en este estudio de investigación.

Nombre y firma del entrevistado

CI:

Fecha:

Nombre y firma del investigador

CI:

Fecha: