



**ESTIMACIÓN GRADO DE ASOCIACIÓN ENTRE DESARROLLO DE  
PERIODONTITIS CRÓNICA Y FACTORES PSICOSOCIALES EN  
PACIENTES CON OBESIDAD ANDROIDE, VALPARAÍSO 2011.  
ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES**

Alumnas: Claudia Fierro Dockendorff  
Conny Anne Schwinn Velozo  
Paola Andrea Solar San Martín

Docente Guía: Prof. Dra. Gianina Caneppa Martín  
Cátedra de Periodoncia

Valparaíso – Chile 2011

A mi madre.

La armonía de la vida se concentró en tu vientre,  
formando mi ser con tu inagotable amor .  
Nací bajo el manto de la tierna protección de tus manos,  
ayudándome a levantarme de mis caídas con tu sonrisa.

Para ti siempre seré única, aquella que creció en tu interior,  
la criatura que alimentaste con tu sangre y tus sueños,  
la hija por quién te sacrificaste vendiendo tus ilusiones a la vida,  
a cambio de mi felicidad.

Que dios bendiga la inmortalidad de tu alma,  
porque yo, tu mortal hija, sólo puedo amarte  
entregándote mi corazón forjado por tu sangre.

Claudia Fierro D.

A mi familia, por los valores que me entregaron, sus consejos, su apoyo,  
por enseñarme qué es amor y que a pesar de las distancias siempre  
estamos unidos.

A Carlos Felipe, por su amor, por levantarme en mis tropiezos, por  
alentarme cuando estuve desganada y por compartir conmigo la  
alegría de ser padres.

A las Tibus, familia que formamos en esta ciudad, unidas en derrotas y  
victorias, penas y alegrías.

A mis amigas tesistas, Paola Solar y Claudia Fierro, por su apoyo y  
paciencia.

Y finalmente a ti Maite porque iluminas mis días y me diste la fuerza  
para terminar este proceso.

Les dedico este trabajo, gracias y les recuerdo el himno de  
las tibus...resistiré erguida frente a todo.

Conny Anne Schwinn

A mi familia, que me ha apoyado incondicionalmente en este  
proceso, sin ellos nada hubiera sido posible.  
A mis padres, quienes me han guiado y ayudado desde  
siempre. Gracias por todo el amor que me han dado.  
A mi pololo, que me ha acompañado en todo momento desde  
que lo conocí en 2do año.  
A mis amigos de Universidad y de la vida.  
A Conny Schwinn y Claudia Fierro, amigas y compañeras en  
este difícil camino.  
Les dedico este trabajo, los quiero mucho y gracias por ser  
parte de mi vida.

Paola Solar San Martín

## **Agradecimientos**

Queremos agradecer profundamente a quienes cooperaron e hicieron posible la finalización de este trabajo de tesis

A la Dra. Gianina Canepa, docente guía de la investigación, gracias por su apoyo, dedicación y paciencia en todo este proceso.

A Alan Barraza, que nos ayudó enormemente con el análisis estadístico.

Al Dr. Luis Carrasco por facilitar las instalaciones de nuestra facultad, para llevar a cabo la recolección de datos.

Finalmente, agradecemos a todos los pacientes que participaron.

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Introducción   | 1  |
| Marco Teórico  |    |
| Enfermedad Periodontal                               | 3  |
| Etiopatogenia  | 5  |
| Factores, Indicadores y Determinantes de Riesgo      | 7  |
| Factores Psicosociales                               | 9  |
| Locus de Control o Internalidad                      | 10 |
| Autoestima   | 12 |
| Depresión  | 13 |
| Factores Psicosociales en la Enfermedad Periodontal  | 14 |
| Obesidad   | 20 |
| Factores Psicosociales en los Pacientes con Obesidad | 22 |
| Objetivos  | 24 |
| Hipótesis  | 24 |
| Materiales y Método                                  | 25 |
| Variables  | 26 |
| Recolección de Información                           | 34 |
| Análisis Estadístico                                 | 35 |
| Resultados   | 37 |
| Discusión  | 55 |

## **INTRODUCCIÓN**

La Enfermedad Periodontal, es un importante problema de salud pública ya que constituye una de las tres patologías más prevalentes de la cavidad bucal (MINSAL, 2004). Según el MINSAL, la prevalencia de la Enfermedad Periodontal en adultos de 35 a 44 años y de 65 a 74 años fue de 98.78% y 100% respectivamente (Gamonal, 1996). Estas elevadas cifras demuestran que es un problema importante de salud que es necesario enfrentar.

Si bien, su etiología es bacteriana, su inicio y desarrollo es multifactorial (Chen et al., 2003), por lo que es importante conocer los factores que la modulan para poder enfrentar de mejor forma su tratamiento

La Enfermedad Periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, producido por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival (Escudero et al., 2008). Está influenciada por factores como la edad, raza, educación, factores psicosociales y tabaquismo (Borrell & Papapanou, 2005; citado en Chiou et al., 2010). Si bien, las Enfermedades Periodontales son afectadas por conductas determinadas por factores sociales y psicológicos, los periodoncistas no tienen consideradas las vías psicosociales en su etiología, diagnóstico y tratamiento (Sheiham & Nicolau, 2005).

Sin embargo, una buena comprensión de estas vías psicosociales en las conductas ligadas a las Enfermedades Periodontales, y cómo estos factores afectan la respuesta de los tejidos periodontales a los patógenos es esencial para su diagnóstico y el mejoramiento de los tratamientos (Sheiham & Nicolau, 2005).

La obesidad es una enfermedad en crecimiento dentro de la población chilena. Existe actualmente una preocupación en salud pública en este aspecto, ya que el exceso de peso corporal es el sexto factor de riesgo más importante para enfermedades a nivel mundial. Es una condición sistémica que predispone a una variedad de complicaciones que afectan la salud general. Estudios sugieren que la obesidad estaría también asociada a enfermedades bucales, particularmente periodontales (Pischon et al., 2007).

Se ha encontrado una asociación entre la presencia de múltiples factores psicosociales, tales como el estrés, calidad de vida y autoestima, entre otros, y el desarrollo de la Enfermedad Periodontal en pacientes con obesidad (Dumitrescu & Kawamura, 2010).

Es por este motivo que consideramos importante determinar la asociación entre ciertos factores psicosociales tales como el tipo de Locus de Control o Internalidad, Nivel de Autoestima, y Síntomas de Depresión y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con Obesidad Androide, debido a que existe evidencia que ésta última es un indicador de riesgo para la Enfermedad Periodontal (Saito et al., 2001; citado en Reeves et al., 2010), pero no existen estudios en nuestro país que midan la influencia de los factores psicosociales en esta relación.

Conocer esta asociación nos permitiría realizar un manejo más adecuado del paciente al conocer otros factores involucrados en la etiología de la Periodontitis Crónica, sobre todo en este tipo de población que es más susceptible al desarrollo de múltiples enfermedades. De esta forma, además del tratamiento periodontal convencional se podría realizar una derivación oportuna de aquellos pacientes con alteraciones psicosociales que podrían influir en el desarrollo y pronóstico de la terapia periodontal.

## MARCO TEÓRICO

### Enfermedad Periodontal

En Chile, no existen muchos estudios que den cuenta de la situación de salud bucal de la población adulta a nivel nacional. Sólo existe la Encuesta Nacional de Salud del 2003, que mide el desdentamiento de la población, pero no se conoce el daño por caries o Enfermedad Periodontal presente. Sin embargo, en un estudio realizado por Gamonal el año 1996 en la Región Metropolitana, se describió una prevalencia de Enfermedad Periodontal en adultos de 35 a 44 años y de 65 a 74 años de 98.78% y 100% respectivamente, lo que da luces que estamos frente a un importante problema de salud pública.

La Enfermedad Periodontal es un proceso infeccioso de la encía y del aparato de inserción adyacente, producido por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival. Se caracteriza por una pérdida estructural del aparato de inserción de los dientes, producida por determinadas bacterias. Aunque éstas son necesarias, no son suficientes para que se produzca la enfermedad, requiriéndose la presencia de un hospedador susceptible (Escudero et al., 2008).

La Asociación Americana de Periodoncia (AAP) ha realizado diversas clasificaciones de las Enfermedades Periodontales, actualmente usamos la del año 1999. En ella encontramos la Enfermedad Gingival, que en su clasificación incluye la Enfermedad Gingival Inducida por placa dental, y dentro de ésta, la Gingivitis asociada con placa bacteriana únicamente (con y sin factores locales asociados), entre otras Enfermedades Gingivales; y además encontramos la Periodontitis Agresiva y la Periodontitis Crónica, que es la forma más común de Periodontitis (AAP, 1999) (Anexo 1).

**Características clínicas de la encía normal:** La encía normal se caracteriza por su color rosado y consistencia firme. El margen gingival tiene un contorno festoneado, las papilas dentarias son firmes, no sangran con sondeo suave y llenan el espacio por debajo de las áreas de contacto. Las encías tienen a menudo un aspecto punteado y el margen es fino, como el borde de un cuchillo entre el diente y el tejido blando (Matesanz et al., 2008).

**Características comunes en todas las Enfermedades Gingivales:** Sus signos y síntomas están confinados a la encía; existe presencia de placa dental para iniciar y/o exacerbar la severidad de la lesión; presencia de **signos clínicos de inflamación** (contornos gingivales engrandecidos, debido a edema o fibrosis, transición del color de rojo a rojo azulado, temperatura elevada del surco, sangramiento al estímulo y aumento del exudado gingival); los que están asociados a **niveles de inserción clínica estables** en un periodonto sin pérdida de inserción clínica o en un periodonto estable, pero reducido; existe reversibilidad de la enfermedad eliminando su etiología (as); y existe un rol precursor en la pérdida de inserción clínica alrededor del diente (Mariotti, 1999).

**Gingivitis inducida por placa bacteriana:** Es una inflamación de la encía producida por las bacterias presentes en el margen gingival. Es la más común de las Enfermedades Periodontales. Las características incluyen todas las antes mencionadas, además la enfermedad comienza en el margen gingival y no existe pérdida de inserción clínica o pérdida ósea, ocurren cambios histológicos y es reversible con la remoción de la placa bacteriana (Mariotti, 1999).

**Gingivitis inducida por placa bacteriana sobre periodonto reducido:** Luego de un tratamiento periodontal y la resolución de la inflamación de la Periodontitis, el tejido periodontal está sano, pero en un periodonto con pérdida de inserción clínica y disminución en la altura del hueso alveolar. La Gingivitis en un periodonto reducido se caracteriza por un retorno de las bacterias que inducen la inflamación en el margen gingival sin evidencia de pérdida de inserción progresiva (sin enfermedad activa). Por lo tanto, existen las mismas características clínicas que para las enfermedades gingivales, excepto por la presencia de pérdida de inserción (Mariotti, 1999).

No todos los sitios con Gingivitis necesariamente desarrollan pérdida de inserción y hueso (Armitage, 1996; citado en AAP, 2003), por lo que es razonable asumir que la Gingivitis puede ocurrir en un periodonto reducido en donde la pérdida de inserción no está ocurriendo (AAP, 2003).

**Periodontitis:** Se puede definir como la presencia de inflamación gingival en sitios donde hay una pérdida de inserción patológica de las fibras colágenas al cemento radicular y donde el epitelio de unión ha migrado apicalmente. Además, dichos eventos inflamatorios asociados con la pérdida de inserción del tejido conectivo llevan a una reabsorción de las porciones coronarias del hueso alveolar de soporte (AAP, 2003)

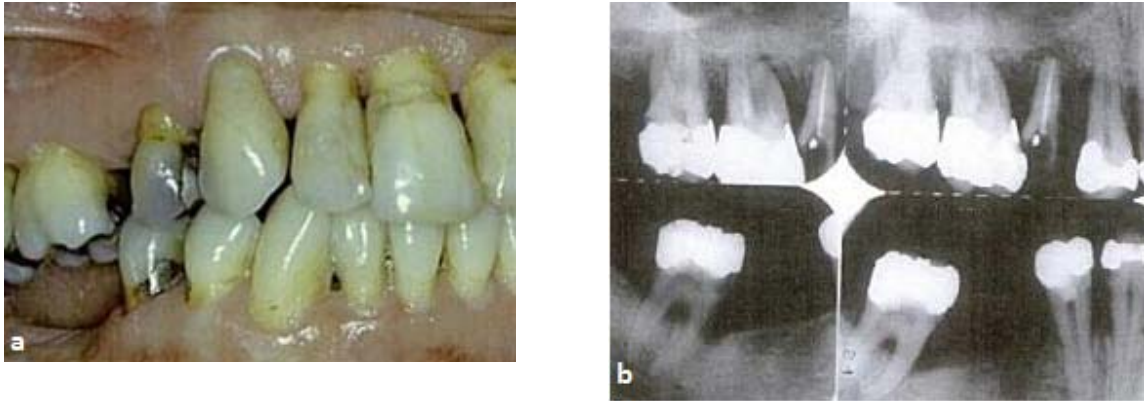
La demostración de la progresión de la Periodontitis requiere documentación de la pérdida de inserción adicional que ocurra entre un tiempo determinado. Esto no siempre es posible, especialmente cuando el paciente es examinado por primera vez, por lo que la mayoría de los clínicos asigna el diagnóstico de Periodontitis en sitios que se encuentren inflamados y con pérdida de inserción (AAP, 2003).

**Periodontitis Crónica:** sus características generales son (AAP, 1999) (Fig.1):

1. Más prevalente en adultos, pero puede ocurrir en niños.
2. La cantidad de destrucción es correlativa con factores locales.
3. Está vinculada con un patrón microbiano variable.
4. Es frecuente encontrar cálculos subgingivales.
5. El nivel de progresión es de lenta a moderada con posibles períodos de avance rápido.
6. Puede ser modificada o vinculada con Enfermedades Sistémicas como Diabetes Mellitus e infección por VIH; Factores Locales y Factores Ambientales como tabaquismo y estrés emocional.

Los hallazgos clínicos típicos en pacientes con Periodontitis Crónica son (AAP, 1999):

1. Acumulación de placa bacteriana supragingival y subgingival.
2. Por lo regular, asociada a la formación de cálculo.
3. Existe inflamación gingival, formación de bolsas periodontales, pérdida de inserción periodontal y pérdida de hueso alveolar.



**Fig. 1:** Aspecto clínico(a) y Radiográfico (b) paciente con Periodontitis Crónica.

La clasificación de la Periodontitis Crónica se establece en base a su **extensión** (sitios afectados) en: localizada, que se presenta en menos de un 30% del total de los sitios y generalizada si es en más del 30% de los sitios. Y según su **severidad** (cantidad de pérdida de inserción clínica, NIC) en leve, cuando la pérdida de inserción es de 1 a 2 mm, moderada cuando es de 3 a 4 mm y severa o avanzada cuando es superior a 5 mm (AAP, 1999).

Para el **diagnóstico**, el dentista debe tener en cuenta los siguientes signos y síntomas: Presencia o ausencia de signos clínicos de la inflamación, profundidad de sondaje, extensión y patrón de pérdida de inserción clínica y hueso (valoración radiográfica), historia clínica del paciente, presencia o ausencia de signos y síntomas diversos como dolor, ulceración y cantidades observables de placa bacteriana y cálculo (AAP, 2003).

**La Periodontitis Agresiva** por otro lado, difiere de la forma crónica básicamente por la rapidez de su progresión, en personas sanas, ausencia de grandes acumulaciones de placa bacteriana y cálculos y existencia de antecedentes familiares de enfermedad agresiva que señala un rasgo genético (Tonetti & Mombelli, 1999).

### **Etiopatogenia**

La Periodontitis Crónica es una **infección**. Este término se utiliza para referirse a la presencia y multiplicación de microorganismos en el cuerpo; por lo tanto la infección periodontal es una enfermedad producida por un grupo determinado de bacterias provenientes de la placa bacteriana subgingival y que ocurre cuando hay un desequilibrio entre la carga microbiana de la bolsa periodontal y los mecanismos locales y sistémicos de la respuesta del hospedero (Escudero et al., 2008). Las bacterias participan en la formación de la bolsa periodontal, destrucción del tejido conectivo y reabsorción del hueso alveolar a través de un mecanismo inmunopatogénico (Bascones, 2005; citado en Escudero et al., 2008).

Estudios han concluido que las infecciones periodontales no son causadas simplemente por un incremento cuantitativo de placa bacteriana, sino que la composición de la comunidad microbiana tiene una importancia etiológica considerable (Fine & Rosebury, 2006; citado en Armitage & Robertson, 2009). Muchos científicos han contribuido en apoyar la etiología bacteriana de las Enfermedades Periodontales y han resumido este concepto en una discusión entre una **hipótesis específica** y otra **no específica** (Armitage & Robertson, 2009).

La hipótesis no específica es aquella en la cual un incremento del número de bacterias nativas (aumento en la biomasa de la placa bacteriana) sobrepasa las defensas del hospedero y resulta en la Enfermedad Periodontal. Otros investigadores están a favor de una hipótesis de placa bacteriana específica en la cual un pequeño número de bacterias específicas son responsables de gatillar el daño de los tejidos observado en las Enfermedades Periodontales inflamatorias (Fine & Rosebury, 2006; citado en Armitage & Robertson, 2009). En 1990, Socransky et al., mostraron asociaciones significativas entre grupos de bacterias nativas en la microbiota subgingival y la presencia y progresión de Periodontitis. Se puso de manifiesto que bacterias como la *Porphyromona gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Campylobacter rectus*, *Micromonas micros*, *Streptococcus intermedius*, *Eubacterium nodatum*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Prevotella intermedia* son miembros importantes del consorcio de microorganismos que causan Periodontitis. Las principales **conclusiones** establecidas en este estudio fueron: las infecciones periodontales son polimicrobianas; los agentes causantes son parte de la flora bacteriana normal o nativa; la cantidad de placa bacteriana tiene importancia etiológica y algunas bacterias de la placa bacteriana son más patogénicas que otras (Armitage & Robertson, 2009).

Se demostró que la placa bacteriana está organizada en **biofilms**. Estos biofilms son comunidades polimicrobianas complejas resistentes a los agentes antimicrobianos

externos y mecanismos antimicrobianos del hospedero (Socransky & Haffajee, 2002; citado en Armitage & Robertson, 2009).

Los patógenos periodontales presentes en el biofilm subgingival son capaces de liberar un número de productos, incluyendo lipopolisacáridos (LPS) y proteasas, productos metabólicos y tóxicos, los cuales pueden invadir los mecanismos de defensa del huésped y cambiar o inhibir la **respuesta inmunoinflamatoria** (Teng, 2003, Madianos et al., 2005 ; citados en Johannsen, 2006). La inflamación es responsable de la activación de las células inmunológicas, como neutrófilos y monocitos-macrófagos, componentes de protección en la primera línea de defensa (Teng, 2003; citado en Johannsen, 2006). Los LPS de las bacterias gram negativas son conocidos por su habilidad de estimular los macrófagos-monocitos para producir citoquinas proinflamatorias, por ejemplo IL-1B, factor de necrosis tumoral alfa, prostaglandina E2 e IL-6. Estas citoquinas y los mediadores inflamatorios pueden estimular la reabsorción del hueso alveolar y por lo tanto, pueden ser perjudiciales para el huésped (Page, 1991, Madianos et al., 2005; citados en Johannsen, 2006).

Estos factores son responsables del desarrollo del proceso inflamatorio local, incluyendo el aumento de la permeabilidad vascular, seguido de la migración de los PMN, leucocitos, monocitos y linfocitos a través de las paredes capilares, un aumento de la tasa del fluido crevicular gingival y pérdida del tejido conectivo e inflamación (Saphira et al., 2005; citado en Johannsen, 2006). Además, los neutrófilos pueden ser activados para liberar algunos mediadores, como radicales de oxígeno y enzimas proteolíticas que pueden inducir directamente el daño tisular (Kantarci et al., 2003; citado en Johannsen, 2006). También, la pérdida de hueso, mediada por osteoclastos, característica de la Periodontitis Crónica, parece ser gatillada por una cascada de eventos en la respuesta inmune, que incluyen al receptor activador de factor nuclear kappa B (RANK), el ligando RANK (RANKL) y la osteoprotegerina (OPG). La inflamación periodontal crónica puede inducir un incremento en la proporción de RANKL-OPG, lo cual estimula la maduración osteoclástica desde células precursoras (Cochran, 2008; citado en Armitage & Robertson, 2009).

### **Factores, indicadores y determinantes de Riesgo**

El proceso destructivo de la Enfermedad Periodontal puede verse acelerado en función de la presencia de diversos factores. Entre ellos, **factores de riesgo** como la diabetes y el tabaquismo (Lindhe, 2005). Éstos pueden modificar la respuesta del hospedero y, por consiguiente, la progresión, severidad y resultados de la enfermedad (Aleksejunienė et al., 2002; citado en Peruzzo et al., 2007).

#### **1. Tabaquismo**

Es un factor de riesgo significativo y puede ser el responsable de un gran número de casos de esta enfermedad. Hay evidencia de un mayor nivel de Enfermedad Periodontal en los fumadores. Mayores niveles de pérdida de hueso alveolar, movilidad

dentaria, profundidad de sondaje y pérdida dentaria son más severos en fumadores que en no fumadores (Kubota et al., 2011).

En relación a la influencia en la respuesta del hospedero se ha observado que los fumadores presentan una respuesta inflamatoria retardada o disminuida. Hay menor sangrado al sondaje y menor rubor de la encía (Bergstrom & Bostrom, 2001; citados en Lordelo, 2005). Las bolsas de los sujetos fumadores presentan una menor cantidad de fluido crevicular gingival. Esto parece ser debido a efectos a largo plazo de la nicotina en la inflamación y no a su efecto vasoconstrictor local, como se había creído antes (Mavropoulos et al., 2003; citado en Lordelo, 2005).

Uno de los mecanismos por los cuales el tabaco puede intervenir en la patogénesis de la Enfermedad Periodontal es cambiando la capacidad de defensa del organismo. El tabaco perjudica no solo la fagocitosis, sino también otras funciones de los PMN, como la quimiotaxis, la producción del inhibidor de la proteasa, la generación de superóxido y peróxido de hidrógeno, y la expresión de moléculas de adhesión, obteniendo como consecuencia una actividad defensiva deficiente y una mayor destrucción tisular (Palmer et al, 1999; citado en Lordelo, 2005). En lo que respecta a la segunda línea de defensa todavía hay mucho por investigar. Se sabe que los linfocitos de los fumadores presentan una menor capacidad proliferativa y una menor producción de anticuerpos (Quinn et al., 1998; citado en Lordelo, 2005).

## 2. Diabetes mellitus,

Es un desorden metabólico caracterizado por la presencia de hiperglicemia, debido a defectos en la secreción y/o acción de insulina. Ésta relación establecida es bidireccional, es decir, que la falta de control de enfermedad aumenta el riesgo de recurrencia, pero el buen control de la diabetes proporciona respuestas similares a las de individuos sanos en cuanto al desarrollo de Enfermedades Periodontales (Escudero et al., 2008).

Existen además **indicadores de riesgo**, que son factores de riesgo potenciales, causales biológicamente plausibles, que sólo demuestran la asociación en estudios transversales y casos y controles, por ejemplo el estrés y la obesidad (Escudero et al., 2008). Estudios recientes han sugerido que existe una fuerte asociación entre la **obesidad** y el aumento de riesgo de Enfermedad Periodontal (Al-Zahrani et al., 2003). Por otro lado, el **estrés y/o depresión** pueden afectar tanto en la respuesta del hospedero como a nivel del cambio de comportamiento del paciente: mayor consumo de tabaco, menor dedicación a la higiene y control de placa bacteriana (Escudero et al., 2008).

Factores psicosociales (como la ansiedad, depresión y/o estrés), no están todavía confirmados como condiciones de riesgo absolutas, pero han sido identificadas en algunos estudios observacionales, como factores potenciales que pueden afectar la Enfermedad Periodontal (Araki et al., 2004, Axtelius et al., 1998; citados en Peruzzo et al., 2007).

Finalmente, hay **determinantes de riesgo** que son no modificables como la **edad**, el **sexo**, **raza**, **genotipo**, **estatus socioeconómico** (Escudero et al., 2008). Tanto la prevalencia como la gravedad de la Enfermedad Periodontal aumentan con la edad (Burt, 1994; citado en Botero et al., 2008) Es posible que los cambios degenerativos relacionados con la edad incrementen el progreso a la Periodontitis. Sin embargo, también es posible que la pérdida de inserción y del hueso de soporte periodontal se deba a la exposición prolongada a los factores de riesgo que existen en la vida de las personas, y que crean un efecto acumulativo con el correr del tiempo (Botero et al., 2008).

Estudios de investigación epidemiológica muestran mayor prevalencia de pérdida de inserción en hombres que en mujeres (Albandar, 2002, Hyman & Reid, 2006; citados en Botero, 2008). Las diferencias por sexo en la prevalencia y gravedad de la Periodontitis se relacionan más con hábitos de prevención que con factores genéticos. Se ha sugerido que las diferencias hormonales y las diferencias en la higiene oral entre los ambos sexos pueden llevar a mayor riesgo en los hombres que en las mujeres (AAP, 1996; citado en Botero, 2008).

A continuación se presentan los factores psicosociales, su influencia en la salud, y cómo pueden afectar en el desarrollo de la Enfermedad Periodontal.

### **Factores psicosociales**

En las décadas de los sesenta y setenta del siglo XX, se discutió si la Psicología era o no una ciencia (Brannon & Feis, 2001; citado en Peñaranda, 2003). Hoy sabemos que estamos en presencia de un conocimiento organizado, que se imparte como disciplina en Universidades de todo el mundo (Blanco & Botella, 1997; citado en Peñaranda, 2003). Más recientemente se ha permitido la existencia de especialidades como la Psicología de la Salud (Grau, 1995; citado en Peñaranda, 2003), que corresponde a la rama de la psicología que se dedica al estudio de los componentes de comportamiento del proceso salud-enfermedad y de la atención de la salud (Morales, 1997).

Consecuentemente, a la psicología de la salud le interesa el estudio de aquellos procesos psicológicos que participan en la determinación del estado de salud, en el riesgo de enfermar, en la condición de enfermedad y en la recuperación, así como las circunstancias interpersonales que se ponen de manifiesto en la prestación de servicios de salud, lo que se expresa en el plano práctico en un amplio modelo de actividad que incluye acciones útiles para la promoción de salud, la prevención de las enfermedades, la atención de los enfermos y personas con secuelas, y para la adecuación de los servicios de salud a las necesidades de los que los reciben (Morales, 1997)

La División de Psicología de la Salud de la American Psychological Association la define como "las contribuciones educacionales, científicas y profesionales específicas de la disciplina de la psicología a la promoción y mantenimiento de la salud, la prevención y tratamiento de la enfermedad, y la identificación de los correlatos

etiológicos y diagnósticos de la salud, la enfermedad y la disfunción relacionada, así como para el análisis y mejoramiento del sistema de atención de la salud y la formación de la política de salud" (Morales, 1997).

Por otro lado, si bien el desarrollo económico y social ha beneficiado la salud de la población en algunos aspectos, también ha impuesto condiciones negativas, muchas de las cuales son de orden psicosocial: riesgos mentales, estilos de vida inadecuados, hábitos nocivos como el consumo de sustancias tóxicas, estrés, deterioro ambiental e, incluso, la inequidad en el acceso a las oportunidades de realización personal son aspectos que coexisten con el desarrollo (Sierra & Aroca, 2007). Por lo que se hace indispensable considerar estos factores en el comportamiento del proceso salud-enfermedad.

Además, el comportamiento humano, a través de los hábitos estables de la persona, conforma un determinado estilo de vida y aparece como un factor de gran relevancia en la variabilidad de los demás factores que determinan el curso del proceso salud-enfermedad, ya sea por la acción que el hombre realiza sobre el ambiente o sobre el propio organismo, el estilo de vida modifica todas las condiciones que favorecen la aproximación de la persona a una salud óptima (Sierra & Aroca, 2007).

La creencia de que la mente desempeña un papel importante en la enfermedad física se remonta a las Épocas más remotas de la medicina. También los pacientes aceptan que la actitud mental puede afectar el curso de su enfermedad. El sistema inmunológico y el cerebro se intercomunican, mediante una red de señales a través del sistema endocrino (Kunkel & Remick, 1992; citados en Heinze, 2001). Parece ser que esta red de intercomunicación es rápida y constante. Las sustancias químicas producidas por las células inmunes envían señales al cerebro, el cual a su vez, envía señales para actuar sobre el sistema inmune; es decir, que estas sustancias químicas influyen sobre el comportamiento y la conducta de las personas (Van Praag, 1996; citado en Heinze, 2001). Cualquier interrupción o anomalía en esta red de intercomunicación (por fármacos, sustancias tóxicas, estrés, etc.) altera la homeostasis entre estos sistemas y aparecen procesos infecciosos, inflamatorios y autoinmunes, trastornos afectivos, síndrome de fatiga crónica (Lloyd et al., 1993; citado en Heinze, 2001) y otros.

Debemos considerar la importancia de tener claridad acerca de qué factores psicosociales son importantes de medir. A continuación presentamos los que usaremos en este estudio:

### **Locus de Control o Nivel de Internalidad:**

Su conceptualización inicial fue propuesta por Rotter J. en 1966, en su monografía de expectativas generalizadas sobre el control interno y externo de un reforzamiento. De acuerdo a este modelo inicial, cuando una persona percibe los eventos como contingentes a su propia conducta, expresa un conjunto de creencias que están referidas a lo que se ha denominado **control interno**, que es ubicar las consecuencias

de su conducta como resultado de sus propias decisiones. Cuando la persona percibe los reforzamientos como no enteramente contingentes a sus acciones, expresa creencias de **control externo** (Peñaranda, 2003).

El concepto de **internalidad** es definido como la necesidad interior del individuo de asumir la responsabilidad de sus propias acciones y las consecuencias de las mismas, lo que conduce a la búsqueda de solución a sus problemas de forma activa, obteniendo el control de sus resultados (Romero, 1981; citado en Rodríguez, 1999).

La concepción original de Rotter ha sufrido modificaciones a lo largo de los años, por encontrarse diferentes tipos de externalidad. De todos los enfoques basados en la teoría y metodología de Rotter quizás el más productivo fue el desarrollado por **Levenson** (Levenson, 1974; citado en Rodríguez, 1999). Esta autora subraya la importancia de subdividir el extremo externo del constructo "Locus de Control". La explicación a esto se basa en el razonamiento de que la gente que cree que el mundo es desordenado debido al azar y el destino se comporta y piensa diferente a la gente que cree que el mundo es desordenado debido a que otros lo controlan. En este último hay un potencial de control.

Bajo este supuesto elabora la **Escala I-E de Levenson**, con la cual se identifican los sujetos internos, sujetos externos defensivos (creencias de que la vida es controlada por personas poderosas o influyentes) y los sujetos externos puros o auténticos (creencias de que la vida es controlada por el azar, suerte o destino) a partir de los resultados que obtiene el individuo en cada subescala. Así, el individuo que se considera determinado por otros poderosos todavía puede presentar un potencial relativamente alto de control interno a diferencia del individuo que se inclina hacia el **azar** donde queda a merced de los acontecimientos.

**Romero-García** (Romero-García, 1977; citado en Rodríguez, 1999) en 1976 produjo la versión venezolana de la Escala de Levenson. Para este autor las personas internas son más productivas, porque asumen la responsabilidad directa por las tareas que les toca ejecutar, se responsabilizan por los resultados, se comprometen con la tarea, la personalizan y buscan triunfar en base al esfuerzo, se involucran en situaciones que impliquen el uso de sus habilidades, se muestran independientes, están más aptos para la búsqueda de la información y su procesamiento y organizan más efectivamente su tiempo. Cuando se les presentan contratiempos los asumen como retos, se plantean metas realistas y controlables, utilizan sus fracasos para reconocer sus fallas, introducir correctivos, buscar y lograr el éxito (Romero, 1981; citado en Rodríguez, 1999). Por el contrario los individuos externos atribuyen el fracaso en la ejecución de la tarea a fuerzas externas, por lo que no asumen la responsabilidad por los resultados, por lo que establecen menos correctivos para superar sus fallas (Romero-García, 1977; citado en Rodríguez, 1999)

Estudios de **Locus de Control y la salud** han indicado que el Locus de Control interno amortigua el efecto de síntomas físicos y emocionales de la enfermedad (Pilisuk et al., 1993; citado en Oros, 2005). Por el contrario, un Locus de Control externo puede

tomarse como factor predictor de enfermedades (Mc Naughton et al., 1995; citado en Oros, 2005). Por otro lado, no es fácil saber si un paciente está suficientemente motivado y seguirá con rigor las instrucciones del personal clínico. Por ello, recurrir a medidas de personalidad, como la dimensión del Locus de Control, ha sido desde hace tiempo una de las estrategias para intentar manejar el grado en que los pacientes serán capaces de seguir con éxito un programa de tratamiento, por lo tanto, la importancia de aplicar la Escala de Locus de Control es obtener información relevante de cada paciente, para así seleccionar el programa de tratamiento adecuado.

Por ejemplo, un paciente con Locus de Control interno se vería beneficiado con un programa de tratamiento en el cual pueda participar de forma activa, usando estrategias de adaptación positivas y autodirigidas. En cambio, uno con Locus de Control externo preferirá un programa estructurado basado en el consejo médico (Gibson & Helme, 2000). El tipo de locus puede además influir en el nivel de adherencia al tratamiento de los pacientes, pero tiene que ver además con el valor que le entrega el individuo a su salud. Existen críticos que afirman que los “internos” que consideran importante su salud tendrían mayor probabilidad de ejecutar un amplio rango de conductas relacionadas con la salud. (Ortiz & Ortega, 2011).

### **Autoestima**

Se puede considerar que la autoestima es el sentimiento valorativo de nuestro ser. Aunque los términos más utilizados son autoconcepto y autoestima, en un intento por distinguir estos conceptos algunos autores asocian el término autoconcepto a los aspectos cognitivos del conocimiento de uno mismo, y utilizan la denominación de autoestima para los aspectos evaluativo-afectivos. (Garaigordobil et al., 2005).

Dicha autoestima se divide en baja autoestima y buena autoestima. Baja autoestima se refiere a aquellas personas que se muestran inseguras, desconfiadas de sus facultades y que necesitan la aprobación de los demás ya que suelen tener diversos complejos, todo lo cual ocasiona un sentimiento de inferioridad y timidez en sus relaciones interpersonales. Por otra parte, la buena autoestima es característica de quienes tienen una buena aceptación de sí mismos y buen equilibrio emocional, que son capaces de disfrutar situaciones sociales, pero también de la soledad, que tienen una buena autoconfianza, menor temor ante los fracasos, pocos pensamientos negativos, los que transforman en pensamientos positivos y buena motivación (Sheeman, 2003; Sánchez, 2003) .

En cuanto a su **relación con la salud**, en los últimos años la investigación del autoconcepto y la autoestima está cobrando gran relevancia dentro del contexto de la identificación de factores psicopatológicos. Nyamathi, Stein y Bayley en el año 2000 encontraron una relación entre una pobre salud física y niveles bajos de autoestima. (Garaigordobil et al., 2005). La autoestima parece relacionarse con la salud mental y en gran medida con la salud física, o al menos puede decirse que hay pruebas empíricas de su relación con conductas relacionadas con aspectos concretos de salud, a través de distintas culturas, en distintas edades y en distintas condiciones sociales (Sánchez

et al., 2006). Es un concepto ampliamente relacionado con el bienestar general, estudiado y discutido (Chen et al. 2004; citado en Rojas et al., 2009).

Además diversas investigaciones han confirmado la relación inversa entre autoestima y síntomas depresivos (Garaigordobil et al., 2008, Kim, 2003; citados en Rojas et al., 2009), obsesivos compulsivos (Biby, 1998, Bohne et al., 2002; citados en Rojas et al., 2009), ansiosos (Bohne et al., 2002, Newbegin & Owens, 1996; citados en Rojas et al., 2009), entre otros.

Pese a lo anterior este factor psicosocial no está ampliamente estudiado en cuanto a su influencia en la salud oral, de acuerdo a la bibliografía existente.

La medición de la autoestima puede ser de gran utilidad para predecir o prevenir trastornos psicopatológicos (Fan & Fu, 2001; citados en Rojas et al., 2009). En este sentido existen diversos instrumentos que miden la autoestima, pero uno de los más utilizados (Byrne, 1996; citado en Rojas et al., 2009) es la **Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR)** (Rosenberg, 1965; citado en Rojas et al., 2009). Este autor entiende la autoestima como un sentimiento hacia uno mismo que puede ser positivo o negativo, el cual se construye por medio de una evaluación de las propias características.

Un estudio realizado por Rojas et al., el año 2009, señala que la EAR es ampliamente utilizada en Chile y considera que su aplicación es simple y rápida. Realizó la validación para población chilena y los puntajes obtenidos fueron similares en cada grupo de edad, donde no hubo diferencias significativas. El análisis por sexo tampoco determinó diferencias significativas (Rojas et al., 2009). Se puede señalar que la escala cumple con los criterios de validez y confiabilidad de un instrumento de calidad para medir la autoestima en Chile y su comportamiento es similar a lo esperado por Rosenberg (Rosenberg, 1965, Rosenberg, 1995; citados en Rojas et al., 2009) para la población original.

## **Depresión**

La depresión es definida como períodos generalizados y prolongados de abatimiento, sentimientos de falta de sentido y de desesperanza. La depresión está ubicada dentro de las principales causas de mala salud, pérdida de productividad y desadaptabilidad en el mundo (SBU, 2004; citado en Johannsen, 2006). Los criterios diagnósticos de depresión son, de acuerdo con el ICD-10 (Classification of Mental and Behavioral Disorders según la OMS) y el DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los diagnósticos mentales): estado de ánimo depresivo, pérdida o ganancia de peso, insomnio o hipersomnio, fatiga o pérdida de energía, sentimientos de insuficiencia y culpa, pensar en la muerte y el suicidio entre otros síntomas (APA, 2000; citado en Johannsen, 2006).

Se caracteriza por una sensación de profunda tristeza, apatía, pérdida de motivación, interés y ánimo para desarrollar cualquier actividad (Davidoff, 1989; citado en Latorre et al., 2001). Se descuidan hábitos de presentación personal e higiene, suele agregarse

insomnio y ansiedad. El comportamiento se vuelve retraído. Hay una persistente sensación de fatiga o cansancio, se trabaja con sumo esfuerzo y el rendimiento es pobre. Es común la disminución del apetito y la libido, pérdida de peso y alteraciones menstruales (Vidal & Alarcón, 1986; citado en Latorre et al., 2001).

En Chile, los trastornos depresivos son, dentro de los trastornos mentales, uno de los de mayor prevalencia (Araya et al., 1998; citado en Latorre et al., 2001), con un 10.5% según un estudio de la OMS (Araya et al., 1997; citado en Latorre et al., 2001). La correlación de cifras indica que existe la posibilidad de que 1 de cada 15 pacientes odontológicos sufra algún tipo de trastorno depresivo.

En cuanto a su **relación con la salud** existe evidencia respecto a los efectos del padecimiento de depresión en la salud orgánica. La mayoría se relaciona directa o indirectamente con el sistema inmunológico. En relación a esto, se han descrito alteraciones en la función y morfología linfocítica, aparición de anticuerpos, cambios en las concentraciones de inmunoglobulinas, aumento de las infecciones, cáncer y en general, fallas en la respuesta inmunológica. La fagocitosis de polimorfos nucleares neutrófilos se ha visto disminuida en estos pacientes (Calabrese, 1987, Arnetz et al., 1987, Schindler, 1985; citados en Latorre et al., 2001).

Respecto a la salud oral, la mayoría de los estudios que la relacionan con la depresión se centran en los efectos adversos de los fármacos antidepresivos. Es raro encontrar investigaciones en pacientes sin tratamiento farmacológico, lo que hace difícil en la práctica separar qué efectos en la salud bucal se deben a la depresión *per se* y cuáles se deben a los antidepresivos (Latorre et al., 2001).

La **Escala de Beck** (Beck, 1976) nos sería de gran utilidad para identificar síntomas depresivos en pacientes subclínicos, ya que si bien no podríamos realizar un diagnóstico del cuadro depresivo, podríamos utilizar esta herramienta para derivar oportunamente a nuestros pacientes. Esta escala está validada en español en la población mexicana en adultos (Jurado et al., 1998) y ha sido utilizada en investigaciones odontológicas en relación al desarrollo de Enfermedad Periodontal.

### **Factores Psicosociales en la Enfermedad Periodontal**

Muchos autores han mostrado interés en el estudio de los efectos de los factores psicosociales en la etiología de las Enfermedades Periodontales (Moss et al., 1996, Genco et al., 1998, Vettore et al., 200; citados en Castro et al., 2006), debido a principalmente dos razones: el hecho de que, por ejemplo, el estrés y/o depresión afectan a una amplia fracción de la población moderna y por el otro lado, el efecto de las condiciones mentales y emocionales en la respuesta inmune de los individuos, predisponiendo la emergencia de muchas patologías (Marucha et al., 1998, Ader et al., 2001; citados en Castro et al., 2006).

Se han encontrado resultados contradictorios. Por una parte, la mayoría de los estudios transversales realizados, como el de Dolic et al., en 2005, han encontrado asociaciones

positivas entre factores psicosociales y el desarrollo de Enfermedades Periodontales. Sin embargo, estos estudios solo nos entregan una base sobre la cual se podrían plantear hipótesis para probar estas relaciones en estudios longitudinales. Por otro lado, Solis et al., en 2004, investigó la asociación entre ansiedad, depresión y estrés psicosocial no encontrando asociaciones significativas. Esto concuerda con los resultados de Castro et al., en el 2006, en el cual no hubo diferencias significativas en los niveles de depresión (examinada con la Escala de Beck) entre los grupos de casos y controles (con Periodontitis y sin Periodontitis).

La mayoría de las Enfermedades Periodontales son crónicas y su tratamiento presenta un desafío único para los odontólogos. La ciencia de la Periodoncia está rápidamente cambiando (Milton & Glicksman, 2001; citado en Sangeeta et al., 2011), los investigadores han mostrado que los eventos negativos de la vida, como el estrés y otros factores psicosociales como la depresión pueden contribuir a un aumento de la susceptibilidad a la Enfermedad Periodontal (Peruzzo et al., 2007; citado en Sangeeta et al., 2011). El pre-tratamiento de una depresión, podría servir para mejorar la calidad y la efectividad del tratamiento periodontal para pacientes que sufren estos trastornos (Klooster et al., 2007; citado en Sangeeta et al., 2011).

Dentro de los resultados de un estudio de Hugoson et al., en 2002 se reveló que además de los bien documentados factores de riesgo (como edad, estado de higiene oral, tabaquismo, etc.), la pérdida de un esposo/a, así como el rasgo de personalidad de extremo Locus de Control externo estuvieron asociados con Enfermedad Periodontal severa. Los resultados de este estudio también indicaron que la capacidad del individuo para hacer frente a estímulos estresantes según lo determinado por las creencias de Locus de Control, puede desempeñar un papel en la progresión de la Enfermedad Periodontal.

En relación a esto último, existen pocos estudios que han explorado la relación entre Locus de Control y conductas de higiene oral (Renz & Newton, 2009). Harris et al., en 1987, (Renz & Newton, 2009) encontraron que el Locus de Control no está significativamente asociado con el conocimiento o prácticas de cuidado dental (en 200 adultos sin Enfermedad Periodontal).

Galgut et al., en 1987 (Renz & Newton, 2009), investigaron la relación entre Locus de Control y la respuesta de un grupo de 60 trabajadores de oficina a un programa de control de placa bacteriana, encontrándose una correlación significativa entre externos (otros poderosos) y el mejoramiento de algunos criterios clínicos, similar a lo encontrado en la dimensión interna de esta escala. Wolfe et al en 1991 (Renz & Newton, 2009), evaluaron la relación entre higiene oral y un Locus de Control interno y externo en 99 hombres veteranos, donde se encontraron relaciones significativas sólo en aquellos “externos”.

En conclusión, parece ser que el Locus de Control está relacionado con índices clínicos, pero no es un predictor fuerte de la conducta de higiene oral. Esto puede ser en parte debido a la debilidad de varias medidas usadas, pero también es posible que

un Locus de Control externo esté asociado con una búsqueda de apoyo profesional para la Enfermedad Periodontal y con mejorar los índices de placa bacteriana. Alternativamente es posible que un Locus de Control sea susceptible a cambiar siguiendo el tratamiento. Al menos 4 estudios han demostrado cambios en el Locus de Control (de externo a interno), siguiendo tratamiento periodontal estándar en pacientes con Enfermedad Periodontal (Bagley et al., 1992, Bajwa et al., 2007, Scruggs et al., 1989, Wolfe et al., 1991; citados en Renz & Newton, 2009).

De aquí podemos desprender la importancia de conocer el tipo de Locus de Control de nuestros pacientes, ya que puede ser una herramienta para cambiar la conducta, en cuanto al cepillado, uso de seda dental y otras técnicas de higiene y adherencia al tratamiento. Es una gran necesidad en odontología para intervenciones efectivas mejorar la adherencia a las instrucciones de higiene oral de los pacientes (Weinstein et al., 1996; citado en Renz & Newton, 2009), particularmente para mejorar el éxito del tratamiento periodontal a largo plazo en pacientes periodontales (Armitage et al., 1999; citado en Renz & Newton, 2009). Por lo tanto, los modelos psicológicos y teorías nos entregan un importante marco para incrementar nuestro entendimiento de los determinantes en la adherencia y recomendaciones en cuanto al comportamiento en salud (Renz & Newton, 2009). Estos modelos de cognición social ya han sido aplicados para predecir y explicar cambios de conducta, tales como asistencia a controles, comportamientos de dieta e higiene (Conner & Norman, 2005; citado en Renz & Newton, 2009) y nos indican que podemos utilizarlos como herramientas para predecir el comportamiento de nuestros pacientes.

Finalmente, cabe destacar que en revisiones sistemáticas, como la realizada por Peruzzo et al., en 2007 se concluyó que la mayoría de los estudios que evalúan las asociaciones entre factores psicosociales y Enfermedades Periodontales mostraron una relación positiva (Peruzzo et al., 2007).

### **Mecanismos de asociación**

Los posibles mecanismos de asociación entre factores psicosociales y Enfermedad Periodontal se han estudiado desde hace muchos años, los cuales se pueden resumir según Kaplan, en 1991 (Sheiman & Nicolau, 2005), en un modelo que describe los efectos directos e indirectos de cuatro concepciones importantes:

- Respuestas inespecíficas del organismo frente a estímulos adversos: Son medidas en términos de infelicidad, sentimiento depresivo, ansiedad, hostilidad y soledad. Hay funciones inmunológicas disminuidas y alteradas en los grupos deprimidos, ansiosos y en duelo.
- Conductas relacionadas con inmunosupresión: Incluye la dieta, tabaquismo, consumo de alcohol, cafeína, otras drogas, y patrones del sueño alterados. Kaplan considera que hay efectos de estas conductas en el número de células T, depresión de las reacciones de los linfocitos y granulocitos durante la privación del

sueño y cambios en los linfocitos T y células helper cuando existen deficiencias nutricionales y consumo de cigarrillos.

- Eventos adversos de la vida: Circunstancias estresantes y cambios en la vida, como la muerte de un cónyuge o un divorcio, estrés académico o cambios en el empleo pueden afectar la actividad de células killer y células T supresoras-citotóxicas.
- Vulnerabilidad: Es la capacidad para prevenir o mitigar las angustias que acompañan las situaciones adversas de la vida. Bajos niveles de control pueden llevar a sentimientos de poco poder. Además las personas con desórdenes psicológicos tienen problemas en afrontar las circunstancias estresantes de la vida, en este último grupo hay anomalías en los niveles de inmunoglobulinas y anticuerpos, respuesta inmune insuficiente y anomalías en las células inmunológicamente competentes.

Por estos motivos podemos decir que la inmunosupresión está directamente influenciada por las respuestas inespecíficas del organismo ante estímulos adversos, conductas inmunosupresivas, eventos adversos de la vida y vulnerabilidad. Esta relación se puede expresar a través de vías, tales como la estimulación autonómica del eje hormonal hipotalámico-pituitario. Además la salud periodontal es dependiente de la interacción de factores de riesgo extrínsecos con el sistema neuroendocrino-inmunológico (Stanford & Rees, 2003; citado en Sheiham & Nicolau, 2005).

En relación a las conductas relacionadas con inmunosupresión es importante el rol del tabaquismo, ya que se ha descrito que la susceptibilidad a la Enfermedad Periodontal se relaciona más con conductas poco saludables en relación a agentes estresores que con el factor estresor por sí mismo. En este sentido, el tabaquismo se asocia frecuentemente con factores estresores psicosociales (Siqueira et al., 2000, Chang et al., 2005; citados en Chiou et al., 2010). Dos estudios han reportado que una pobre condición psicológica y social está fuertemente asociada con la salud periodontal en fumadores, de mayor manera que en aquellos no fumadores, basados en el perfil bioquímico de citoquinas en muestras limitadas (Kamma et al., 2004, Johannsen et al., 2005; citados en Chiou et al., 2010), sin embargo, un estudio realizado por Chiou et al., en el 2010, mostró que esto también se puede evidenciar mediante el examen clínico de los pacientes considerando parámetros periodontales.

Por otro lado, las asociaciones entre respuestas inespecíficas del organismo y la respuesta inmune se pueden explicar a través de la respuesta personal frente al estrés, debido a que el estrés ya sea físico o psicológico juega un rol importante en el desencadenamiento y evolución de los trastornos depresivos. Además, en la depresión se ha mostrado la existencia de un perfil bioquímico a nivel endocrino e inmunológico similar al observado en el estrés (Sánchez et al., 2008). Esto es muy importante ya que está documentado que el estrés y rasgos de ansiedad influyen el desarrollo de la

Enfermedad Periodontal (Vettore et al., 2003; Vetore et al., 2005), como expusimos anteriormente.

De hecho, cuando exponemos a los animales de experimentación (roedores) a determinados eventos estresantes, se precipitan conductas semejantes a la depresión en seres humanos. Las principales características observadas en los animales son: inhibición de la actividad motora, cambios en la conducta alimentaria, alteraciones del sueño, disminución de la conducta competitiva, disminución de la respuesta cerebral a la estimulación (Weiss et al., 1985; citado en Heinze, 2001). Con el modelo animal denominado depresión inducida por estrés, se obtuvo una disminución en la concentración de norepinefrina en el locus coeruleus y en el líquido cefaloraquídeo, además de una conducta depresiva (Weiss et al., 1970; citado en Heinze, 2001). Estos cambios bioquímicos en el sistema noradrenérgico sugieren un papel primordial del hipotálamo en la etiología de la conducta depresiva (Weiss et al., 1991; citado en Heinze, 2001).

En relación a esto está ampliamente reconocido el impacto que produce el estrés agudo y crónico sobre el sistema inmune. El estrés agudo tiene un efecto estimulante sobre el sistema inmune, mientras que en el estrés crónico (fundamentalmente asociado con depresión) la regulación del sistema inmune podría estar disminuida. De todos modos, existe una variabilidad individual en la respuesta inmunológica al estrés (Olf, 1999; citado en Barbieri et al., 2003). Además, diversos autores defienden un modelo de afectación del estrés como causante de una variación en los hábitos del individuo que lo padece. Esto se manifiesta en la adquisición o aumento de factores de riesgo con afectación conocida sobre la Enfermedad Periodontal. Así, las personas estresadas parecen tener peores niveles de higiene oral, asociados a una falta de atención dental periódica, además de estar relacionados con consumo de tabaco (Barbieri et al., 2003).

Las vías clásicas del estrés involucran inicialmente al hipotálamo que integra la información procedente de las vías sensoriales y viscerales, el hipotálamo activaría dos rutas paralelas: el eje SAM (Simpático-Adreno-Medular) y el eje HPA (Hipotalámico-Pituitario-Adrenal) (Sirera et al., 2006; citado en Sánchez et al., 2008).

El eje SAM se inicia cuando las neuronas de la médula espinal reciben la información del hipotálamo, esto activa la rama simpática, inhibiendo la parasimpática, lo cual genera la preparación del cuerpo frente a un esfuerzo físico sostenido y toma de decisiones (Sánchez et al., 2008). Por una parte la activación de las neuronas postganglionares simpáticas produce la liberación de noradrenalina (segregadas en la médula suprarrenal, hipotálamo, sistema límbico, hipocampo y córtex cerebral), y por otro lado la activación de las neuronas preganglionares simpáticas producirá la activación de la médula de las glándulas adrenales liberándose a la circulación adrenalina y en menor medida noradrenalina. Con esto aumenta la glucosa, los ácidos grasos libres y la producción de tiroxina, y disminuye la producción de insulina, estrógenos y testosterona (Sánchez et al., 2008).

El eje HPA, es el encargado de mantener los parámetros de esfuerzo y atención. Las neuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo segregan la hormona liberadora de corticotropina (CRH) la cual activa la glándula pituitaria que liberará corticotropina (ACTH) y que estimula la liberación de glucocorticoides (cortisol y corticosterona) y mineralocorticoides en las glándulas adrenales (Sánchez et al., 2008).

El aumento del nivel del glucocorticoides (especialmente de cortisol) a mediano y largo plazo produce efectos muy perjudiciales en la salud, como aumento en la presión sanguínea, daño del tejido muscular, etc. (Sánchez et al., 2008). El cortisol tiene importantes implicaciones en los estados depresivos (Maes et al, 1995 citado en Heinze et al., 2001), además es un potente anti-inflamatorio e inmunoregulador que inhibe la producción de interleucina 1. Evita que el sistema inmunológico reaccione excesivamente ante algún evento adverso y dañe células y tejidos sanos. Una vez puesto en la circulación, el cortisol inhibe la secreción de la HCL por el hipotálamo mediante el mecanismo de retroalimentación. La sobreproducción o la subproducción de cortisol pueden traer consecuencias desastrosas, es decir, puede causar la hiperactividad o la hipoactividad del sistema inmune, respectivamente (Rivier, 1993; citado en Heinze, 2001). Hilgert et al., 2006, encontró que altos niveles de cortisol se asocian positivamente con la extensión y la severidad de la Enfermedad Periodontal.

Estos dos ejes (HPA y SAM), activan el sistema inmune (Reiche et al., 2004; citados en Sánchez et al., 2008), ya sea por la unión de las hormonas con sus receptores o por la desregulación del equilibrio que desencadena la liberación de múltiples citoquinas pro-inflamatorias (Sirera et al., 2006; citados en Sánchez et al., 2008).

Ahora el puente teórico para relacionar la inflamación y la depresión, así como el estrés (tanto psicológico como físico), está conformado por estas citoquinas (Connor & Leonard, 1998; citados en Sánchez et al., 2008) y de manera más específica por las interleucinas, especialmente las proinflamatorias. Las interleucinas proinflamatorias interactúan con los sistemas endocrino, noradrenérgico, serotoninérgico y dopaminérgico (Kronfol & Remick, 2000; citados en Sánchez et al., 2008). En los modelos bidireccionales más actuales se considera que tanto el estrés, como la depresión y la inflamación son capaces de activar y modificar el equilibrio de las citocinas y viceversa. Un incremento de las interleucinas proinflamatorias (IL-1, IL-6, TNF $\alpha$ ) ,independientemente de su origen, podemos relacionarlo con incrementos en la noradrenalina, serotonina, dopamina, cortisol, hormona liberadora de corticotropina CRH, y corticotropina ACTH, junto con un descenso de la hormona liberadora de gonadotropina GnRH y de la actividad de las células natural Killer (Kronfol & Remick, 2000; citados en Sánchez et al., 2008). Por lo tanto, en los estados depresivos hay un incremento de las interleucinas 1 y 2. Este se correlaciona con la severidad de los síntomas y la hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (Heinze, 2001)

En la regulación de las citocinas influyen los factores genéticos y ambientales o estresantes. Su interacción fisiológica mantiene la homeostasis para conservar la salud física y, probablemente, la mental, pues su interacción patológica puede desencadenar

una variedad de enfermedades: alergias, infecciones y, tal vez, trastornos mentales (Heinze, 2001).

### **Obesidad**

La obesidad es una epidemia global y la prevalencia en adultos ha aumentado significativamente desde 1980 en muchos países. Existe una gran preocupación en Salud Pública, ya que el exceso de peso corporal es actualmente el sexto factor de riesgo más importante para enfermedades a nivel mundial. La OMS, considera que la obesidad es uno de los principales problemas de salud mundial no reconocidos. Según esta organización, en 2005 había alrededor de 1600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso y al menos 400 millones de adultos obesos. Se calcula que en 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (OMS, 2006).

Aunque se consideraba un problema exclusivo de los países desarrollados, el sobrepeso y la obesidad está aumentando en países subdesarrollados y en vías de desarrollo, sobre todo en el medio urbano debido a factores como el estilo de vida, mayor ingesta de grasas e hidratos de carbono y tendencia a la reducción de la actividad física. De este modo, la causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías (OMS, 2006).

Según la Encuesta Nacional de Salud del año 2004, en Chile el 38% de la población presenta sobrepeso, un 22% presenta obesidad y un 1.3%, obesidad mórbida. Estas cifras transforman a la obesidad en un importante problema de salud pública, sobre todo por la implicancia de ésta en el desarrollo de graves alteraciones en la salud general. Se ha determinado que la obesidad pronto será la primera causa de enfermedad y muerte prevenible, reemplazando al tabaquismo como el mayor causante de enfermedades modificable. (Deen, 2004).

### **Elementos Diagnósticos**

- Relación cintura cadera mayor a 1 en hombres y mayor a 0.85 en mujeres. (División entre la medida de la cintura y la cadera) (Berdasco, 2002)
- Medida de la cintura mayor a 90 cm. en hombres y mayor a 80 cm. en mujeres (Berdasco, 2002)
- Índice de Masa Corporal (IMC) que se calcula como

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso corporal (Kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$$

En junio de 1997 la OMS reconoce que la obesidad es una enfermedad por sí misma, es una determinante principal de muchas enfermedades no transmisibles e induce: Diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, aumenta el riesgo de varios tipos de cáncer (próstata, endometrio, mama, colón), enfermedad hepática no alcohólica, enfermedad de la vesícula biliar, afecciones músculo esqueléticas y problemas respiratorios. En numerosos estudios se ha examinado la relación entre la obesidad y condiciones crónicas, mientras que el análisis del riesgo atribuible poblacional se ha realizado con una amplia gama de factores como la hipertensión, incluyendo el IMC. (Chittleborough et al, 2009)

Sin embargo, en este estudio nos centramos en la población que presenta Obesidad en base al criterio de Relación Cintura Cadera, por ser más determinante en la relación de la Obesidad con el desarrollo de enfermedades sistémicas inflamatorias, así como de Enfermedad Periodontal como está expuesto en la literatura (Al-Zahrani et al., 2003).

### **Obesidad Androide**

La obesidad se puede clasificar de acuerdo a la distribución de la grasa. Cuando se acumula preferentemente en nalgas y parte alta de las piernas se denomina obesidad ginoide, y se observa una apariencia corporal de pera, en cambio cuando la grasa se localiza en el abdomen se llama androide o con apariencia de manzana. Mediante la medición de la circunferencia de la cintura se puede conocer el tipo de obesidad. En la mujer, una medida mayor a 90 cm. y en hombres, igual o mayor a 100 cm, indican una obesidad de tipo androide. La relación entre las medidas de la cintura y la cadera también establece qué tipo de obesidad presenta un individuo (mayor a 1 en hombres y mayor a 0.85 en mujeres)

Desde el punto de vista metabólico, en el tipo ginoide, el adipocito es resistente a los cambios de actividad del sistema nervioso autónomo, que se expresa por medio de la acción de las catecolaminas, por lo tanto los depósitos de grasa tienen una dinámica lenta con movilización retardada de los lípidos. Por otra parte los depósitos de grasa de

la obesidad androide son muy sensibles a las catecolaminas y por ello son fácilmente removibles, liberando triglicéridos. La obesidad androide se acompaña frecuentemente de alteraciones metabólicas principalmente el hiperinsulinismo y el hiperandrogenismo, asociándose a la Diabetes Mellitus y a la Hipertensión arterial (Zárate et al., 2001).

El tejido adiposo es reservorio de triglicéridos, además es un órgano metabólicamente activo, productor de múltiples moléculas, dentro de las cuales se encuentran la leptina u adiponectina, que actúan como proteínas tipo hormonas, citoquinas clásicas (TNF alfa e IL-6), proteínas de la hemostasia (activador del inhibidor del plasminógeno-1, factores del tejido), promotores de la angiogénesis (factor de crecimiento vascular endotelial) y péptidos reactivos C. Estas moléculas bioactivas pueden actuar localmente o ser secretadas a la circulación sanguínea y llegar al hígado, músculo y endotelio (Ritchie, 2007). En el caso de patologías periodontales, las citocinas son cruciales para el inicio y mantenimiento de las respuestas inmunitarias frente a las bacterias periodontales. Sin embargo una secreción inapropiada de citocinas, ya sea cuantitativa (mayor liberación) y/ o cualitativa (desequilibrio entre citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias), es una manifestación de alteraciones en la regulación de las respuestas inmunitarias y conduce a la destrucción de los tejidos periodontales y a la aparición de signos clínicos de la enfermedad (Philip M. et al., 2008).

### **Factores psicosociales en los pacientes con obesidad**

Algunos autores consideran los factores psicológicos como causantes de la obesidad, otros creen que es una consecuencia de la discriminación social hacia el obeso. Lo cierto es que en mayor o menor medida, están presentes y es fundamental su conocimiento e identificación (Silvestri, 2005). Hoy no se puede definir una condición psicopatológica específica vinculada a la obesidad. Existen obesos con y sin psicopatologías, pero no hay un trastorno psicológico propio del obeso (Zukerfeld, 2005 citado en Silvestri, 2005). Si bien no se ha demostrado que exista un trastorno específico en la personalidad del obeso, éstos sufren, con gran frecuencia, diversos trastornos psicológicos respecto de los sujetos no obesos (Kaplan et al, 2005 citado en Silvestri, 2005). Los obesos viven sentimientos de desvalorización cotidianos, todos se enfrentan a la misma presión social, lo que no quiere decir que todos la elaboren de la misma manera. Así, de acuerdo a su historia personal y en combinación con los conflictos generados por un medio social hostil, la persona obesa puede o no desarrollar una psicopatía y en algunos casos trastornos alimentarios. (Panzita, 2005; citado en Silvestri, 2005)

La obesidad no sólo expone a quien la padece a una larga lista de enfermedades, como cardiopatías, hipertensión arterial y diabetes, sino también a psicopatías como depresión, ansiedad, que en estos casos están asociadas a trastornos de la conducta alimentaria o distorsión de la imagen corporal (Orlando, 2005; citado en Silvestri, 2005).

En este sentido, los pacientes obesos pueden desarrollar manifestaciones depresivas donde se pueden describir las siguientes características:

Incapacidad de atender, percibir y procesar los estímulos y situaciones gratificantes. Toda su atención y todo su trabajo interno parece concentrarse únicamente en lo negativo; pérdida de interés por las actividades o situaciones que anteriormente resultaban gratificantes; insomnio o al menos serias dificultades para conciliar el sueño y conseguir que éste sea realmente reparador; sensación de cansancio, dolores musculares, estreñimiento; incapacidad para hacer frente a sus obligaciones familiares, laborales y sociales habituales; frecuente pérdida del apetito y finalmente de peso; bajo nivel de autoestima; excesiva preocupación por el estado de salud; irritabilidad, incapacidad para concentrarse; llanto, miedo, angustia, sin situación alguna que lo justifique; autorreproches por ser incapaz de salir de esta situación depresiva; a niveles diferentes de conciencia, suele haber sentimientos de culpa, incompetencia personal, inutilidad; sentimientos no reconocidos de agresividad hacia los demás, que se vuelcan hacia uno mismo; ideas más o menos concretas de suicidio (Silvestri, 2005). Todas éstas se corresponden en gran medida con las características presentes en individuos con algún grado de depresión de acuerdo a lo revisado anteriormente en este marco teórico.

En relación a los aspectos psicológicos de la obesidad, existen un sin número de teorías que mencionan factores etiopatogénicos, aunque experimentalmente las investigaciones no arrojan resultados claros y concluyentes que las comprueben (Silvestri, 2005):

Factores psicológicos como génesis de la obesidad: Si bien la combinación de ciertas características psicológicas pueden encontrarse en la génesis de la obesidad, no se presentan como únicos factores sino interactuando con otros ampliamente reconocidos (herencia genética, sedentarismo, etc.) (Silvestri, 2005).

Factores psicológicos como consecuencia de la obesidad: En la actualidad, la psicopatología del obeso, tiende a verse como una consecuencia del prejuicio y la discriminación de los otros y del choque con su propia internalización de la delgadez como ideal de belleza. En los últimos 25 años se han estudiado numerosos grupos de niños y adultos para determinar su percepción del obeso. El prejuicio se ha observado aun en niños de 6 años de edad, quienes describieron a un niño con sobrepeso como perezoso, sucio, estúpido, feo, tramposo y mentiroso. Esto puede observarse también en algunos profesionales de la salud quienes ven a sus pacientes obesos como faltos de voluntad, feos y torpes y son tratados irrespetuosamente por el profesional médico tratante. Evidentemente, esta estigmatización debe traer consecuencias graves en la conducta, personalidad, habilidades sociales, habilidades cognitivas, sexualidad, etc. (Silvestri, 2005).

Sin embargo, hasta el momento resulta imposible determinar si la obesidad provoca alteraciones específicas en la personalidad o son éstas las que desencadenan la obesidad. Un tema de gran debate entre médicos, psiquiatras y psicólogos (Silvestri, 2005).

Por lo tanto, según lo revisado en la bibliografía, existe una asociación entre la obesidad, particularmente la obesidad androide (Saito et al., 2001; Reeves et al., 2010) y el desarrollo de la Enfermedad Periodontal (Al-Zahrani et al., 2003). Sin embargo no sabemos en qué medida los factores psicosociales influyen en esta relación. La importancia de conocer estas relaciones es tener en cuenta aspectos de la vida del paciente que podrían influir en su estado patológico y así poder tratar de mejor forma su enfermedad, derivando oportunamente en el caso de ser necesario.

### **HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Una baja autoestima, una baja internalidad y presencia de síntomas depresivos se asocian al desarrollo de Periodontitis crónica en pacientes con obesidad androide.

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Determinar la existencia de asociación entre los factores psicosociales: autoestima, internalidad y síntomas depresivos y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso (UV), año 2011.

#### **Objetivos Específicos**

- Determinar el nivel de autoestima en pacientes obesos androides con y sin Periodontitis crónica de la Escuela de Odontología de la UV, y su asociación con el desarrollo de Periodontitis Crónica.

- Determinar el nivel de Internalidad según Locus de Control en pacientes obesos andróides con y sin Periodontitis crónica de la Escuela de Odontología de la UV, y su asociación con el desarrollo de Periodontitis Crónica.
- Determinar el nivel de síntomas depresivos en pacientes obesos andróides con y sin Periodontitis crónica de la Escuela de Odontología de la UV, y su con el desarrollo de Periodontitis Crónica.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Diseño del estudio

Nuestro estudio es analítico de casos y controles, retrospectivo no experimental, en el cual mediremos el grado de asociación entre tres factores psicosociales y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con Índice cintura cadera aumentado (Obesidad Androide).

### Universo

Pacientes de 28 años o más diagnosticados con obesidad androide según ICC, de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

### Muestra

#### Criterios de Inclusión

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de obesidad androide según ICC, de 28 años o más, con diagnóstico de Periodontitis crónica como casos, y como controles a aquellos pacientes sin Periodontitis Crónica, según los criterios de la AAP 1999.

Se reclutaron pacientes con obesidad androide, atendidos en pre-grado en la Escuela de Odontología de la UV, exceptuando pacientes de la cátedra de Periodoncia.

#### Criterios de Exclusión

Se excluirán todos aquellos pacientes que estén consumiendo antibióticos o que lo hayan hecho en los tres meses previos al examen; pacientes embarazadas; pacientes que hayan recibido tratamiento periodontal en el último año; pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus y pacientes en tratamiento con antidepresivos. Además se excluirán del estudio aquellos pacientes, en el caso de encontrarlos, con diagnóstico de Periodontitis Agresiva.

#### Tamaño Muestral

El tamaño mínimo de muestra adecuado para los grupos de casos (calculado con prevalencias de pacientes con Periodontitis crónica bajo síntomas de depresión) y controles (sin Periodontitis crónica bajo síntomas de depresión), denotados como  $n_1$  y  $n_2$ , el tamaño mínimo adecuado de casos está dado por:

$$n_1 = \frac{\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{[\bar{\pi} \cdot (1 - \bar{\pi})]} + Z_{1-\beta}\sqrt{[\pi_2 \cdot (1 - \pi_2) + \pi_1 \cdot (1 - \pi_1)]}\}^2}{\delta^2}$$

Donde:

- $\bar{\pi} = (\pi_2 + \pi_1)/2$
- $\alpha$  = nivel de significancia.
- $1 - \beta$  = Potencia del test.
- $\pi_1$  = prevalencia de Periodontitis crónica bajo síntomas de depresión.
- $\pi_2$  = porcentaje de personas sin Periodontitis crónica bajo síntomas de depresión.
- $\delta$  = Error de estimación entre las prevalencias o porcentajes a nivel poblacional.
- $n_1$  = Tamaño de muestra de casos.
- $n_2$  = Tamaño de muestra de controles.

De esta manera, utilizando un nivel de significancia del 5%, potencia del test del 80% y según antecedentes bibliográficos (Ver Ababneh et al., 2010) se estima que la prevalencia de Periodontitis Crónica bajo síntomas de depresión es de 50% y el porcentaje de personas sin Periodontitis Crónica bajo síntomas de depresión es de 48%,  $\pi_1$  y  $\pi_2$  respectivamente, por lo que estos valores se utilizaron como valores poblacionales para el cálculo del tamaño de la muestra, y bajo un error de estimación del 0,34, se determinó que el tamaño mínimo de muestra para los **casos es de 34 y de controles, de 34.**

## Variables

### Variables Principales

#### I) Índice Cintura-Cadera (ICC)

Se medirá esta variable con el objetivo de identificar y seleccionar la Población de estudio. Un valor mayor a 0.85 en mujeres y mayor a 1 en hombres, nos entregará el diagnóstico de Obesidad Androide.

Definición Conceptual: Es el coeficiente que se obtiene midiendo la circunferencia de la cintura y dividiéndolo por el perímetro de la cadera, en centímetros. Determinado con una cinta métrica, cuyo valor anormal aumentado indica una Obesidad de tipo Androide.

Definición Operacional: Medición en posición supina con abdomen relajado y brazos extendidos al lado del cuerpo. La cinta métrica (Fig. 2) se ubica horizontalmente en el punto medio entre el borde inferior de la última costilla y la cresta ilíaca. La lectura se realiza entre una espiración y una inspiración. Para la medida de la circunferencia de la cadera, la cinta métrica se ubica horizontalmente en torno a la cadera en la parte más protuberante de los glúteos (Juzwiak et al., 2000; citado en De Araujo et al., 2006). Ambas mediciones permiten la formulación del Índice cintura-cadera (ICC) obtenida por el cociente entre la circunferencia de la cintura y la circunferencia de la cadera. Se definirá que los pacientes presentarán obesidad androide o visceral (intra abdominal)

cuando el coeficiente cintura-cadera tenga un valor mayor o igual a 0.85 en mujeres y mayor o igual a 1.0 en hombres.

Tipo de Variable: Cuantitativa continua

## **II) Parámetros Periodontales para realizar diagnóstico**

Se medirán los siguientes parámetros para determinar en su conjunto el diagnóstico de Periodontitis Crónica, así de esta forma seleccionar los casos y los controles.

### **a) Profundidad de Sondaje**

Definición conceptual: Es la distancia que un instrumento adecuado (sonda periodontal) penetra en la bolsa periodontal. La profundidad de penetración de una sonda en una bolsa depende de diversos factores como el tamaño del instrumento, la fuerza con la que se produce, la dirección de penetración, la resistencia de los tejidos y la convexidad de la corona.

Definición operacional: Distancia comprendida entre la punta de la sonda y el margen gingival. Se determina mediante el sondaje del surco gingival con una sonda periodontal (Williams) registrando la mayor profundidad de cada zona (mesial, medial y distal, de las caras vestibulares y palatinas o linguales). Medición en Milímetros (Mm.)

Tipo de Variable: Cuantitativa continua

### **b) Nivel de inserción clínico**

Definición conceptual: Es la distancia que existe entre la unión amelocementaria y la base de la bolsa periodontal sondeable. Esta medición es importante, ya que indica la magnitud de la pérdida de inserción periodontal, es decir mide indirectamente la reabsorción ósea que se ha producido en el periodonto.

Definición operacional: Se determina mediante la medición de la distancia comprendida entre el fondo de la bolsa periodontal sondeable, o punta de la sonda, y el límite amelocementario, con una sonda periodontal (Williams). En el caso de no existir el límite amelocementario, se utiliza un punto fijo en la corona, determinando un nivel de inserción relativo. Este procedimiento se realizó en seis sitios de cada diente (mesial, medial y distal, por vestibular y palatino/lingual).

El establecimiento de esta medida se realizó de la siguiente forma:

Cuando el margen gingival se ubica en la corona anatómica, el nivel de inserción se establece restando de la profundidad de sondaje de la bolsa, la distancia que hay entre el margen gingival y la unión amelocementaria. Si ambas son iguales, la pérdida de inserción es nula.

Si el margen gingival coincide con la unión amelocementaria, la pérdida de inserción es igual a la profundidad de sondaje de la bolsa.

Si el margen gingival es apical a la unión amelocementaria, la pérdida de inserción es mayor que la profundidad de la bolsa. Por lo tanto, la distancia entre la unión amelocementaria y el margen gingival se tiene que sumar a la profundidad de la bolsa.

Tipo de variable: Cuantitativa continua

### **c) Índice de Higiene Oral**

Definición conceptual: Medición de la ausencia de placa bacteriana, depósitos duros o blandos, adherida a las superficies dentarias. La importancia de esta variable recae en que la placa bacteriana es el factor etiológico principal de la Enfermedad Periodontal.

Definición operacional: Se utilizó el Índice de O'Leary, que mediante sustancias reveladoras de placa aplicadas a las superficies dentarias, permite determinar la presencia o ausencia de depósitos teñidos, dividida en superficies por cada diente (vestibular, mesial, distal y palatino o lingual). Luego se indica el porcentaje de superficies no teñidas sobre el total de superficies dentarias presentes. (Lindhe, 2005).

$$\text{IHO} = \frac{\text{Cantidad de superficies no teñidas}}{\text{Total de superficies presentes}} \times 100$$

Tipo de variable: cuantitativa continua.

### **d) Índice de Hemorragia al sondaje**

Definición conceptual: Salida de sangre del surco gingival, después de realizado el sondaje (Newman et al., 2004). Esta hemorragia se debe a la inflamación de los tejidos periodontales; este es un signo clínico objetivo y muy sensible de inflamación gingival y por ende de la Enfermedad Periodontal, incluso puede ocurrir antes de observar cambios de color, forma o textura.

Definición operacional: se utilizó el índice gingival simplificado de Lindhe (1983) (índice hemorrágico). Se coloca la sonda 1 mm en el surco, en sentido distal respecto del diente más posterior del cuadrante. Hay que trasladar la sonda ligeramente por el surco hasta la zona interproximal mesial de la cara vestibular. Se continúa a lo largo de todos los dientes por vestibular, se espera 30 segundos y registra el sangramiento de los 3 sitios por diente (mesial, medio y distal). Se repite por lingual/palatino y se registra de la misma manera.

Se calcula el porcentaje de superficies sangrantes sobre el total de superficies presentes.

$$IH = \frac{\text{Cantidad de superficies sangrantes}}{\text{Total de superficies presentes}} \times 100$$

Se considera adecuado un 10% o menos de puntos hemorrágicos (Lindhe, 2005)

Tipo de variable: cuantitativa continua.

### **III) Diagnóstico**

Para definir el diagnóstico periodontal se consideraron los criterios de la AAP (1999), sin embargo se agregó el diagnóstico de Gingivitis Crónica sobre periodonto reducido, en aquellos pacientes que presentaron pérdida de inserción clínica, pero sin sacos periodontales:

- a) **Sanos:** ausencia de sacos periodontales, profundidad de sondaje 1 a 2 mm y ausencia de placa bacteriana y de signos de la inflamación.
- b) **Gingivitis Crónica inducida por placa bacteriana:** ausencia de sacos periodontales de 4 mm o más, ausencia de pérdida de inserción clínica, presencia sangrado al sondaje y de placa bacteriana. Se considerará localizada cuando afecte a menos del 30% de los sitios y generalizada cuando afecte a más del 30% de los sitios. (Estos pacientes se incluirán en el grupo de controles por no presentar Periodontitis Crónica).
- c) **Gingivitis Crónica sobre periodonto reducido inducida por placa bacteriana:** ausencia de sacos periodontales de 4 mm o más, presencia de pérdida de inserción clínica, presencia de sangrado al sondaje y de placa bacteriana. Se considerará localizada cuando afecte a menos del 30% de los sitios y generalizada cuando afecte a más del 30% de los sitios. (Estos pacientes se incluirán en el grupo de controles por no presentar Periodontitis Crónica).
- d) **Periodontitis Crónica:** Presencia de sacos periodontales de profundidad mayor o igual a 4 mm junto con Pérdida de Inserción Clínica (NIC):

Se clasificó en **localizada**, cuando sea en menos de un 30% del total de los sitios y **generalizada** si es en más del 30% de los sitios. Y según su severidad (cantidad de pérdida de inserción clínica NIC) en **leve**, cuando la pérdida de inserción sea de 1 a 2 mm, **moderada** cuando sea de 3 a 4 mm y **severa** o avanzada cuando sea superior a 5 mm.

Consideramos además un índice de hemorragia mayor al 20% y un índice de higiene oral menor al 80%.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal.

## **IV) Parámetros Psicosociales**

### **a) Nivel de autoestima**

Definición conceptual: Valoración generalmente positiva de sí mismo (RAE).

Definición operacional: Medimos el nivel de autoestima mediante la Escala de Rosenberg, validada para Chile, que consta de diez afirmaciones de los pensamientos que tiene cada persona sobre sí mismo, cinco direccionadas positivamente y cinco direccionadas negativamente. La graduación de las respuestas tendrá cuatro puntos, siendo el valor 1 muy en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 de acuerdo y 4 muy de acuerdo en el caso de las afirmaciones direccionadas positivamente. Las afirmaciones direccionadas negativamente se graduarán de forma inversa; 4 para muy desacuerdo, 3 en desacuerdo, 2 de acuerdo y 1 para muy de acuerdo.

Para clasificar el nivel de autoestima nos regimos por la categorización realizada por Burns & David, 2001 (Rojas et al., 2009) en una población de edades similares a las presentes en este estudio. Los rangos para determinar el nivel de autoestima son: 30-40 puntos: autoestima elevada; 26-29: autoestima media y menor a 25 puntos: autoestima baja (Rojas et. al., 2009). Considerando autoestima media y elevada como normal y baja como alterada.

Tipo de Variable: Cualitativa ordinal.

### **b) Locus de Control o Internalidad**

Definición conceptual: Según el modelo inicial propuesto por Rotter J en 1996, cuando una persona percibe los eventos como contingentes a su propia conducta como resultado de sus propias decisiones, presenta un Locus de Control Interno. Cuando la persona percibe los reforzamientos como no enteramente contingentes a sus acciones, expresa creencias de Control Externo (Pañaranda, 2003).

Definición operacional: Este parámetro se midió mediante la Escala I-E de Levenson, que consta de 24 afirmaciones de los pensamientos que tiene cada persona acerca de los acontecimientos de su vida. Esta escala está conformada por tres sub-escalas que miden, de forma independiente: Internalidad (I), Otros Poderosos (OP) y Azar (A). Cada sub-escala consta de ocho ítems escritos en forma de Lickerts de seis puntos. La graduación de las respuestas tendrá valores negativos y positivos siendo el valor 1 completamente en desacuerdo, 2 moderadamente en desacuerdo, 3 ligeramente en desacuerdo, 4 ligeramente de acuerdo, 5 moderadamente de acuerdo y 6 completamente de acuerdo. Las tres sub-escalas se corrigen en la dirección de su nombre, por lo tanto, cuánto más alto es el puntaje I, mayor es la internalidad del sujeto; cuánto más alto es el puntaje OP, mayor es la tendencia del sujeto a manejar creencias de que otros poderosos tienen el control de su vida; cuánto más alto es el puntaje A,

mayor es la tendencia del sujeto a creer que nada depende de él, siendo la suerte, el azar y el destino los que controlan su vida.(Rodriguez, 1999)

Para sacar el nivel de internalidad total (IT) del paciente se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$IT= I - \frac{OP + A}{2}$$

Donde IT es internalidad total, I "Locus de Control interno", OP es Locus de Control externo "otros poderosos" y A es Locus de Control externo "azar".

De acuerdo a los puntajes obtenidos se generarán dos grupos extremos: Alta y Baja Internalidad. La clasificación para medir Internalidad Total será:

Alta internalidad: > o igual a 27

Baja internalidad: <27.

Tipo de variable: cualitativa ordinal

### **c) Depresión**

Definición conceptual: Síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos (RAE).

Definición operacional: Se utilizó la escala o inventario para depresión de Beck. Ésta consta de 21 preguntas en las cuales se debe escoger la aseveración que más identifica al paciente. Cada aseveración tiene asignado un puntaje que va de 0 a 3 que va aumentando en relación proporcional al aumento del síntoma depresivo. El puntaje total determina el nivel de depresión, siendo mínima una puntuación de 0 a 9; leve de 10 a 16; moderada de 17 a 29 y severa de 30 a 33 puntos (Jurado et. al., 1998).

Tipo de variable: Cualitativa ordinal

### **Variables Sociodemográficas**

#### **I) Género:**

Definición conceptual: condición orgánica, masculina o femenina (Real Academia Española, 2008)

Definición operacional: femenino o masculino según encuesta completada por los pacientes, previo al examen.

Se considera al género como una variable universal, correspondiente a características sociodemográficas de los sujetos de estudio.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

## **II) Edad:**

Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona (Real Academia Española, 2008). Es considerada una variable de confusión, por ello es importante aislarla y determinar su influencia en la asociación de la Periodontitis con los factores psicosociales. A pesar de que la Enfermedad Periodontal aumenta con la edad, es probable que este hecho se deba a efectos acumulativos del transcurso de la vida (Lindhe, 2005).

Definición operacional: Se midió la edad en años (números enteros) desde la fecha de nacimiento.

Tipo de variable: cuantitativa continua.

## **Variables Complementarias**

### **I) Tabaquismo**

Definición conceptual: El tabaquismo es una enfermedad crónica que se caracteriza por la adicción a la nicotina. La nicotina es una droga que induce aumento de la tolerancia (se traduce en consumo prolongado en el tiempo). Su abstinencia produce diversos síntomas conocidos como síndrome de privación (Minsal 2004). Es importante destacar esta condición, ya que los fumadores tienen 2,6 a 6 veces más probabilidades de padecer la Enfermedad Periodontal que los no fumadores (Newman, 2004)

Definición operacional: Se consideró: tabaquismo leve 1-5 cigarrillos, tabaquismo moderado 6-10 cigarrillos y tabaquismo intenso más de 10 cigarrillos.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica y ordinal.

### **II) Enfermedades Sistémicas**

Definición conceptual: Patologías que afectan al cuerpo entero, en lugar de una sola parte o un solo órgano (Enciclopedia Médica en Español, 2008).

Definición operacional: se consideraron todas las patologías que presentaron los participantes del estudio, excepto aquellas que formen parte de los criterios de exclusión. Se registraron las enfermedades en la Ficha Clínica (Anexo 1)

Tipo de variable: Cualitativa Nominal

### **III) Uso de medicamentos**

Definición conceptual: Sustancia que, administrada interior o exteriormente a un organismo animal, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las secuelas de ésta (RAE).

Definición operacional: Se registraron los medicamentos consumidos en la Ficha Clínica (Anexo 1)

Tipo de variable: Cualitativa Nominal

## **Recolección de la información**

La recolección de los datos se realizó en la clínica A, de la Escuela de Odontología de la Universidad Valparaíso, en un sillón dental equipado para el examen. La recolección de los datos intraorales y extraorales fueron registrados en una ficha clínica diseñada exclusivamente para este estudio (Anexo 3). Dicho examen fue realizado por un examinador e instrumentos previamente estandarizados. Para evitar diferencias en la recolección de los datos un examinador entregó y explicó las tres encuestas, otro realizó el examen extraoral, mientras el otro realizó el examen intraoral.

### **Instrumental de examen físico (Anexo 7):**

1. Cinta métrica.

### **Instrumental e insumos de examen intraoral (Anexo 7):**

1. Bandeja de examen.
2. Espejo plano N° 5.
3. Pinza de curaciones.
4. Sonda curva.
5. Sonda Williams.
6. Motas de algodón.
7. Pastillas reveladoras
8. Tómulas de algodón.
9. Piedra pómez.
10. Escobillas de profilaxis.
- 11 Cavitron e insertos.

Previo al examen, se les explicó a todos los pacientes el procedimiento general y se hizo entrega de un consentimiento informado para que fuese leído y firmado (Anexo 2) Luego, se completó la ficha clínica que consigna: identificación del paciente, antecedentes sistémicos, profundidades de sondaje, niveles de inserción clínica, índice de higiene oral, índice de hemorragia y diagnóstico periodontal (Anexo 3). Se midió la circunferencia de la cintura y de cadera, y se registró el índice cintura-cadera en la ficha clínica.

A continuación, se les pidió que completaran las encuestas de autoestima (Anexo 4), internalidad (Anexo 5) y depresión (Anexo 6).

Finalmente, se llevó a cabo una instrucción de higiene oral y una charla educativa para mejorar el estado de salud general y oral del paciente.

## Análisis Estadístico

Los datos reclutados de las encuestas fueron ingresados a una planilla de cálculo del programa Microsoft Excel 2010 para su posterior análisis estadístico mediante el programa S.P.S.S. 15 (para Windows).

Se evaluó si existían diferencias estadísticamente significativas en las proporciones obtenidas del cruce de cada una de las variables cualitativas (tabaquismo, autoestima, nivel de internalidad y depresión) y los grupos control y de casos, mediante en **Test Chi Cuadrado**. En todos los casos, la hipótesis se redactó de la siguiente forma:

H<sub>0</sub>: No existe diferencia entre la proporción de datos en cada uno de los grupos.

H<sub>1</sub>: Existe diferencia entre la proporción de datos en cada uno de los grupos.

El punto de corte para el rechazo de la hipótesis de nulidad se estableció en un 0,05% ( $\alpha = 0,05$ ).

Si p-valor es menor a 0,05, se rechazó H<sub>0</sub>.

Si p-valor es mayor o igual a 0,05, no se rechazó H<sub>0</sub>.

En cuanto a las variables edad, índice cintura-cadera, profundidad de sondaje y nivel de inserción clínica se efectuó un **Análisis de Varianza (ANOVA)** con el fin de determinar si las variables en el grupo de casos y de control poseen un comportamiento semejante o similar. La hipótesis se redactó de la siguiente forma:

H<sub>0</sub> = Las medias de los datos es igual en ambos grupos.

H<sub>1</sub> = Las medias de los datos son distintas en ambos grupo.

El punto de corte para el rechazo de la hipótesis de nulidad se estableció en un 0,05% ( $\alpha = 0,05$ ).

Si p-valor es menor a 0,05, se rechazó H<sub>0</sub>.

Si p-valor es mayor o igual a 0,05, no se rechazó H<sub>0</sub>.

Con el fin de determinar la asociación entre los factores psicosociales (nivel de autoestima, depresión e internalidad) y el desarrollo de la Periodontitis Crónica, se llevó a cabo el cálculo del **Odds Ratio (OR)**. Se efectuaron tablas de 2x2 identificando el número de individuos expuestos ( $n_{11}$ ) y no expuestos ( $n_{21}$ ) con enfermedad e individuos expuestos ( $n_{12}$ ) y no expuestos ( $n_{22}$ ) sin enfermedad, como se muestra a continuación:

| Exposición | Enfermedad     |                    | Total    |
|------------|----------------|--------------------|----------|
|            | Sí (+) [Casos] | No (-) [Controles] |          |
| Sí (+)     | $n_{11}$       | $n_{12}$           | $n_{1.}$ |
| No (-)     | $n_{21}$       | $n_{22}$           | $n_{2.}$ |
| Total      | $n_{.1}$       | $n_{.2}$           | $n$      |

Luego se calculó el OR, como un cociente entre el Odd a favor de la exposición de los casos dividido por el Odd de no exposición existente en los casos:

$$OR = \frac{Odds_{casos/exp}}{Odds_{casos/No\ exp}} = \frac{n_{11}/n_{12}}{n_{21}/n_{22}} = \frac{n_{11} \cdot n_{22}}{n_{12} \cdot n_{21}}$$

La medición puede tomar valores mayores o igual a cero, y su interpretación depende exclusivamente de ello y se resume a continuación:

| Valor de RR  | Interpretación   | Nivel de Exposición                        |
|--------------|--|--|
| $0 < OR < 1$ | La exposición está asociada a una incidencia más baja en casos que en los controles. | Disminuye la probabilidad de los casos     |
| $OR = 1$     | La exposición no está asociada a una incidencia más alta o más baja que el promedio. | No influye en la probabilidad de los casos |
| $OR > 1$     | La exposición está asociada a una incidencia más alta en casos que en los controles. | Aumenta la probabilidad de los casos       |

Para cuantificar el grado de asociación de las variables se utilizó el **Test Exacto de Fisher**, por otorgarnos una información más exacta.

En todos los casos, la hipótesis se redactó de la siguiente forma:

H<sub>0</sub>: No existe diferencia entre la proporción de datos en cada uno de los grupos.

H<sub>1</sub>: Existe diferencia entre la proporción de datos en cada uno de los grupos.

El punto de corte para el rechazo de la hipótesis de nulidad se estableció en un 0,05% ( $\alpha = 0,05$ ).

Si p-valor es menor a 0,05, se rechazó H<sub>0</sub>.

Si p-valor es mayor o igual a 0,05, no se rechazó H<sub>0</sub>.

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 72 pacientes 36 controles sin Periodontitis crónica (SPC) y 36 casos con Periodontitis crónica (CPC). Los resultados de las variables incluidas se presentan a continuación:

### Variables Sociodemográficas

#### **Género y Edad**

De las 72 personas 49 fueron mujeres y 23 hombres, lo que equivale a un 68% y 32%, respectivamente. En el grupo control, sin Periodontitis Crónica (SPC), las mujeres representaron un 64% y los hombres un 36%, y en el grupo de casos, con Periodontitis Crónica (CPC), las proporciones fueron 72% y un 28% respectivamente (Tabla I).

Todos los participantes tenían 28 años o más, encontrando una distribución desde los 28 a los 78 años de edad. La edad promedio de los participantes fue 50,6 años. En el grupo control (SPC) el promedio fue de 45,7 años y en el grupo de casos (CPC) fue de 55,4 años (Tabla I).

| Características Demográficas | SPC<br>(n= 36) | CPC<br>(n=36) | Total<br>(n=72) |
|------------------------------|----------------|---------------|-----------------|
| <b>Sexo</b>                  |                |               |                 |
| Masculino                    | 13 (36%)       | 10 (28%)      | 23 (32%)        |
| Femenino                     | 23 (64%)       | 26 (72%)      | 49 (68%)        |
| <b>Edad (años)</b>           |                |               |                 |
| Promedio                     | 45,7           | 55,4          | 50,6            |

**Tabla I:** Características demográficas de los participantes, agrupados en aquellos que no presentan Periodontitis crónica (SPC) y que sí la presentan (CPC).

Para comparar las proporciones obtenidas con respecto al género en los grupos CPC y SPC, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla II).

$H_0$  = No existe diferencia entre las proporciones del grupo control (SPC) y del grupo de casos (CPC) en relación al género.

$H_1$  = Existe diferencia entre las proporciones del grupo control y del grupo de casos en relación al género.

|                                 | Valor             | gl | Sig. asintótica<br>(bilateral) | Sig. exacta<br>(bilateral) | Sig. exacta<br>(unilateral) |
|---------------------------------|-------------------|----|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson         | .575 <sup>a</sup> | 1  | .448                           |                            |                             |
| Corrección por<br>continuidad   | .256              | 1  | .613                           |                            |                             |
| Razón de verosimilitudes        | .576              | 1  | .448                           |                            |                             |
| Estadístico exacto de<br>Fisher |                   |    |                                | .614                       | .307                        |
| Asociación lineal por<br>lineal | .567              | 1  | .451                           |                            |                             |
| N de casos válidos              | 72                |    |                                |                            |                             |

**Tabla II:** Prueba de Chi Cuadrado para Género en grupo SPC y CPC

**No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones de género en ambos grupos (p-valor = 0,448).**

Para determinar si la edad tuvo el mismo comportamiento en ambos grupos (CPC y SPC) se aplicó el Análisis de la Varianza (ANOVA) (Tabla III).

H<sub>0</sub> = La media de edad del grupo SPC es igual a la del grupo CPC

H<sub>1</sub> = La media de edad del grupo SPC es distinta a la del grupo CEP

|              | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F      | Sig. |
|--------------|-------------------|----|------------------|--------|------|
| Inter-grupos | 1691.681          | 1  | 1691.681         | 13.644 | .000 |
| Intra-grupos | 8679.194          | 70 | 123.988          |        |      |
| Total        | 10370.875         | 71 |                  |        |      |

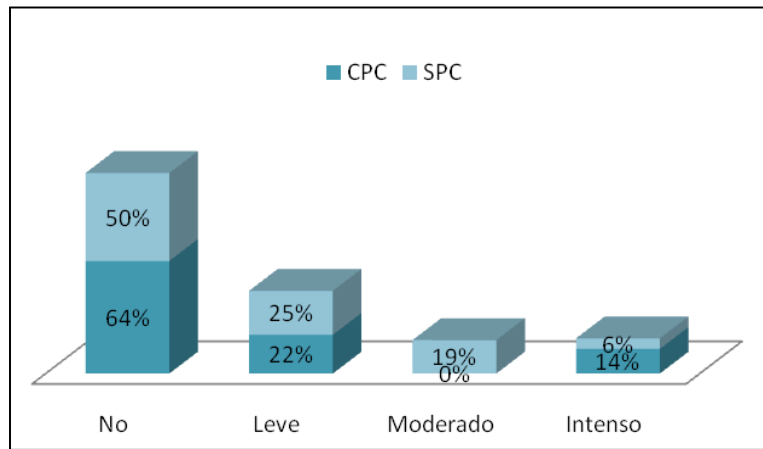
**Tabla III:** ANOVA para Edad grupos CPC y SPC

**Como el p-valor asociado al valor de F encontrado es menor a 0,05, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos que hay una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de edad de los grupos con Periodontitis Crónica y sin Periodontitis Crónica.**

### Variables Complementarias

#### **Tabaquismo**

El 57% (41) del total de los participantes (64% (23) del grupo CPC y el 50% (18) del grupo SPC) no presentó éste hábito (Gráfico 1). El 22% (8) de los individuos del grupo CPC y el 25% (9) del grupo SPC presentaron tabaquismo de intensidad leve. El 19% (7) del grupo SPC mostró una intensidad moderada y, el 14% (5) del grupo CPC y un 6% (2) del grupo SPC fue intensa. (Gráfico 1).



**Gráfico 1:** Distribución Nivel Tabaquismo en grupo con (CPC) y sin (SPC) Periodontitis Crónica

Para comparar las proporciones obtenidas en relación a la presencia del hábito de fumar en los grupos CPC y SPC, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla IV).

$H_0$  = No existe diferencia entre las proporciones del grupo control (SPC) y del grupo de casos (CPC) en relación a la presencia del hábito de fumar.

$H_1$  = Existe diferencia entre las proporciones del grupo control y del grupo de casos en relación a la presencia del hábito de fumar.

|                               | Valor   | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|-------------------------------|---------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson       | .914(b) | 1  | .339                        |                         |                          |
| Corrección por continuidad(a) | .514    | 1  | .473                        |                         |                          |
| Razón de verosimilitudes      | .916    | 1  | .338                        |                         |                          |
| Estadístico exacto de Fisher  |         |    |                             | .474                    | .237                     |
| Asociación lineal por lineal  | .902    | 1  | .342                        |                         |                          |
| N de casos válidos            | 72      |    |                             |                         |                          |

**Tabla IV:** Prueba de Chi Cuadrado para Tabaquismo/Periodontitis Crónica

**No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones de fumadores en ambos grupos ( $p$ -valor = 0,339).**

Para evaluar si existe una asociación entre la intensidad del tabaquismo y la severidad y extensión de la Periodontitis Crónica, se efectuó el de Test Chi Cuadrado (Tabla V).

$H_0$  = No existe asociación entre la intensidad del tabaquismo y la severidad y extensión de la Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

$H_1$  = Existe relación entre la intensidad del tabaquismo y la severidad y extensión de la Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

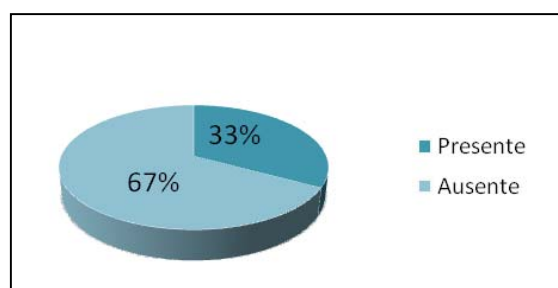
|                              | Valor    | gl | Sig. asintótica<br>(bilateral) |
|------------------------------|----------|----|--------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 9.915(a) | 8  | .271                           |
| Razón de verosimilitudes     | 12.772   | 8  | .120                           |
| Asociación lineal por lineal | .407     | 1  | .524                           |
| N de casos válidos           | 38       |    |                                |

**Tabla V:** Pruebas de Chi-Cuadrado Intensidad tabaquismo/ Severidad Periodontitis crónica

**No encontramos una relación estadísticamente significativa entre la intensidad del tabaquismo y la severidad y extensión de la Periodontitis crónica en pacientes con obesidad androide ( $p$ -valor= 0,271).**

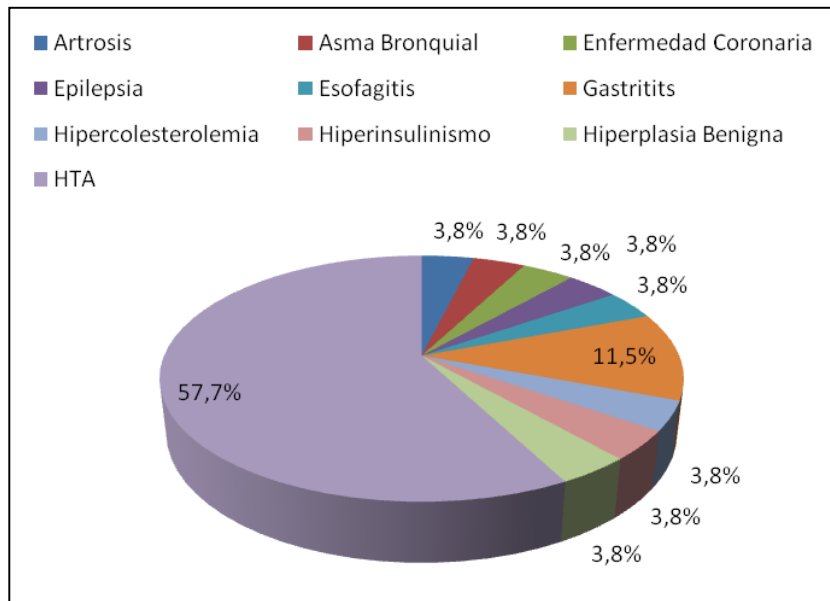
### Enfermedad Sistémica y uso de medicamentos

La condición sistémica de los pacientes mostró que un 33% (24) de los individuos presentó una o más enfermedades y un 67% (48) no presentó ninguna (Gráfico 2).



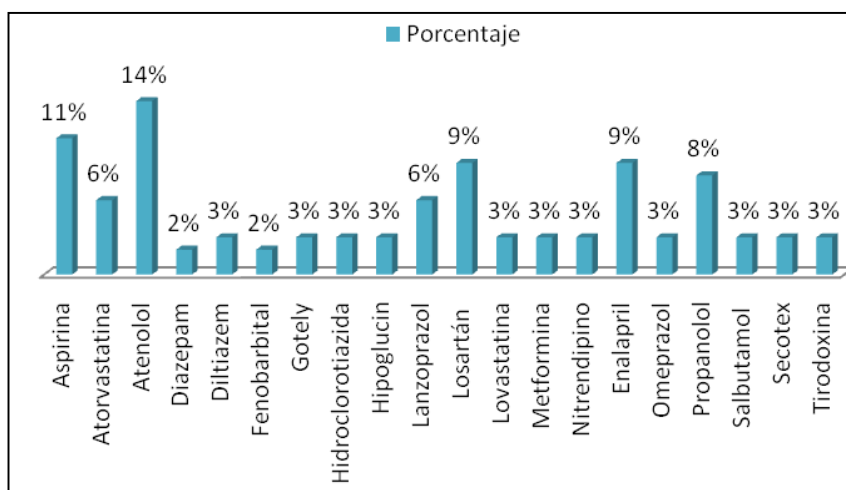
**Gráfico 2:** Frecuencia Enfermedades Sistémicas

La hipertensión arterial (HTA) fue la enfermedad sistémica más frecuente, con un 57,7% (15), seguida por la gastritis con un 11,5% (3). La artrosis, asma bronquial, enfermedad coronaria, epilepsia, esofagitis, hipercolesterolemia, hiperinsulinismo e hiperplasia benigna corresponden a un 3,8% (1) cada una (Gráfico 3).



**Gráfico 3:** Distribución de Enfermedades Sistémicas en la muestra

El 35% (25) de los individuos encuestados usa uno o más medicamentos en forma regular, de los cuáles el 44% (11) consume más de un fármaco. El fármaco más utilizado por los participantes es el Atenolol en un 14%, seguido de la Aspirina en un 11%. Otros fármacos usados fueron Losartán (9%), Enalapril (9%), Atorvastatina (6%), Lanzoprazol (6%), Propanolol (8%), Diltiazem (3%), Hidroclorotiazida (3%), Gotely (3%), Hipoglucin (3%), Lovastatina (3%), Metformina (3%), Nitrendipino (3%), Salbutamol (3%), Secotex (3%), Tirodoxina (3%), Fenobarbital (2%) y Diazepam (2%) (Gráfico 4).



**Gráfico 4:** Distribución del Uso de Medicamentos

## VARIABLES PRINCIPALES

### Índice Cintura-Cadera

En promedio, el ICC en el grupo control fue 1 en mujeres y 1,05 en hombres. En el grupo de casos el promedio para mujeres fue de 1 y de 1,06 en hombres (Tabla VI). El promedio de ICC para el grupo control fue de 1,01 y para el grupo de casos 1,019

| ICC (promedio) | CPC   | SPC  |
|----------------|-------|------|
| Mujeres        | 1     | 1    |
| Hombres        | 1,06  | 1,05 |
| Total          | 1,019 | 1,01 |

**Tabla VI:** ICC promedio de hombres y mujeres en el grupo CPC y sin SPC

El 14% (7) de las mujeres presentó un ICC entre 0.80 y 0.89, y un 27% (13) entre 0.90 y 0.99. Ningún participante de sexo masculino presentó un ICC entre los rangos anteriormente mencionados. El 49% (24) de las mujeres y 78% (18) de los hombres tuvo un ICC entre 1.00 y 1.09. El 4% (2) de las mujeres y el 13% (3) de los hombres tuvo un ICC entre 1.10 y 1.19, y el 6% (3) de las mujeres y 9% (2) de los hombres tuvo un ICC igual o mayor a 1.20. (Tabla VII)

| ICC        | Mujeres    | Hombres    |
|------------|------------|------------|
| 0.80-0.89  | 7<br>14%   | 0<br>0%    |
| 0.90-0.99  | 13<br>27%  | 0<br>0%    |
| 1.00 -1.09 | 24<br>49%  | 18<br>78%  |
| 1.10-1.19  | 2<br>4%    | 3<br>13%   |
| 1.20 o +   | 3<br>6%    | 2<br>9%    |
| Total      | 49<br>100% | 23<br>100% |

**Tabla VII:** Distribución ICC según género y edad.

Para determinar si el ICC tiene el mismo comportamiento en ambos grupos (CPC y SPC) se aplicó el Análisis de la Varianza (ANOVA) (Tabla VIII).

$H_0$  = La media de ICC del grupo SPC es igual a la del grupo CPC

$H_1$  = La media de ICC del grupo SPC es distinta a la del grupo CEP

|              | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F     | Sig. |
|--------------|-------------------|----|------------------|-------|------|
| Inter-grupos | .011              | 1  | .011             | 1.393 | .242 |
| Intra-grupos | .528              | 70 | .008             |       |      |
| Total        | .539              | 71 |                  |       |      |

**Tabla VIII:** ANOVA para ICC grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Como el p-valor asociado al valor de F encontrado es mayor que 0,05, no rechazamos la hipótesis nula y aceptamos que no hay diferencias entre las medias de ICC del grupo con Periodontitis Crónica y el grupo sin Periodontitis crónica ( $p=0,242$ ).**

### Parámetros Periodontales

El promedio de **Índice de Higiene Oral** en el grupo CPC fue de 19% y en el SPC fue de 53%. En el caso del **Índice de Hemorragia**, fue de un 84% y 49% respectivamente (Tabla IX)

| Promedio                   | SPC | CPC |
|----------------------------|-----|-----|
| <b>Índice Higiene Oral</b> | 53% | 19% |
| <b>Índice Hemorrágico</b>  | 49% | 84% |

**Tabla IX:** Distribución del promedio de Índice de Higiene Oral (IHO) e Índice Hemorrágico (IH) en grupo sin Periodontitis Crónica (SPC) y con Periodontitis Crónica (CPC).

En relación al género, el promedio de IHO fue ligeramente mayor en hombres (36%) que en mujeres (35%). Lo mismo ocurre con el IH, donde se obtuvo un 64% para las mujeres y un 72% para los hombres (Tabla X)

| Promedio   | Femenino | Masculino |
|------------|----------|-----------|
| <b>IHO</b> | 35%      | 36%       |
| <b>IH</b>  | 64%      | 72%       |

**Tabla X:** Distribución del promedio de Índice de Higiene Oral (IHO) e Índice Hemorrágico (IH) en según género.

El promedio de **Profundidad de Sondaje** (PS) en el grupo SPC fue de 1.99 mm y de **Nivel de Inserción Clínica** (NIC) fue de 0.91 mm. En el grupo CPC lo promedios fueron 2.56 mm. Y 2.62 mm., respectivamente. (Tabla XI),

| Promedio (mm.) | SPC  | CPC  |
|----------------|------|------|
| <b>PS</b>      | 1.99 | 2.56 |
| <b>NIC</b>     | 0.91 | 2.62 |

**Tabla XI:** Promedio de PS y NIC grupo SPC y CPC.

Para determinar si la profundidad de sondaje (en mm) tuvo el mismo comportamiento en ambos grupos (CPC y SPC) se aplicó el Análisis de la Varianza (ANOVA) (Tabla XII)

$H_0$  = La media de PS del grupo SPC es igual a la del grupo CPC

$H_1$  = La media de PS del grupo SPC es distinta a la del grupo CEP

|              | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F      | Sig. |
|--------------|-------------------|----|------------------|--------|------|
| Inter-grupos | 5.783             | 1  | 5.783            | 11.728 | .001 |
| Intra-grupos | 34.402            | 70 | .491             |        |      |
| Total        | 40.185            | 71 |                  |        |      |

**Tabla XII:** ANOVA para PS grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Como el p-valor asociado al valor de F encontrado es menor que 0,05, rechazamos la hipótesis nula, por lo que hay diferencias entre las medias de PS del grupo con Periodontitis Crónica y el grupo sin Periodontitis crónica ( $p=0,001$ ).**

Para determinar si el nivel de inserción clínica (en mm.) tiene el mismo comportamiento en ambos grupos (CPC y SPC) se aplicó el Análisis de la Varianza (ANOVA) (Tabla XIII)

$H_0$  = La media de NIC del grupo SPC es igual a la del grupo CPC

$H_1$  = La media de NIC del grupo SPC es distinta a la del grupo CEP

|              | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F      | Sig. |
|--------------|-------------------|----|------------------|--------|------|
| Inter-grupos | 52.275            | 1  | 52.275           | 17.391 | .000 |
| Intra-grupos | 210.407           | 70 | 3.006            |        |      |
| Total        | 262.683           | 71 |                  |        |      |

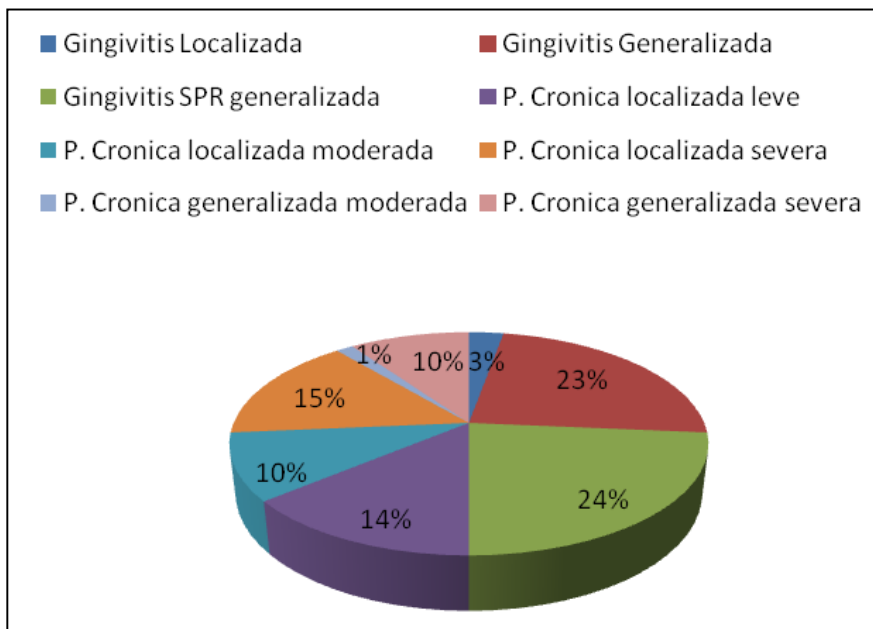
**Tabla XIII:** ANOVA para NIC grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Como el p-valor asociado al valor de F encontrado es menor que 0,05, rechazamos la hipótesis nula, por lo que hay diferencias entre las medias de NIC del grupo con Periodontitis Crónica y el grupo sin Periodontitis crónica ( $p=0,000$ ).**

## Diagnóstico Periodontal

Se encontró ocho tipos de diagnóstico:

El 2,8% (2) de los individuos presentó Gingivitis Localizada inducida por placa bacteriana asociada a factores retenedores. Un 23,6% (17) presentó Gingivitis Generalizada inducida por placa bacteriana asociada a factores retenedores. Diecisiete participantes presentaron Gingivitis Generalizada inducida por placa bacteriana asociada a factores retenedores sobre periodonto reducido (SPR), lo que corresponde a un 23,6%. Un 13,9% (10) mostró Periodontitis Crónica Localizada Leve, el 9,7% (7) Periodontitis Crónica Localizada Moderada, el 15,3% (11) Periodontitis Crónica Localizada Severa, el 1,4% (1) Periodontitis Crónica Generalizada Moderada y el 9,7% (7) Periodontitis Crónica (Gráfico 5).



**Gráfico 5:** Distribución según Diagnóstico Periodontal

## Parámetros Psicosociales

### Nivel de Autoestima

De los 72 participantes, 4 (6%) presentaron una baja autoestima, 27 (38%) un nivel de autoestima medio y 41 (57%) un nivel de autoestima elevado. Dentro del grupo de casos la distribución fue de 11%, 28% y 61% (n=36) respectivamente y en el de controles la distribución fue de 0%, 47% y 53% (n=36) respectivamente (Tabla XIV).

| Autoestima | CPC       | SPC       | Total     |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| Baja       | 4 (11%)   | 0 (0%)    | 4 (6%)    |
| Media      | 10 (28%)  | 17 (47%)  | 27 (38%)  |
| Elevada    | 22 (61%)  | 19 (53%)  | 41 (57%)  |
| Total      | 36 (100%) | 36 (100%) | 72 (100%) |

**Tabla XIV:** Distribución de Nivel de Autoestima en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

Para comparar las proporciones obtenidas en relación al nivel de autoestima en los grupos con Periodontitis Crónica y sin Periodontitis Crónica, se realizó el Test Chi Cuadrado (tabla XV).

H<sub>0</sub> = No existe diferencia entre las proporciones del grupo control (SPC) y del grupo de casos (CPC) en relación al nivel de autoestima.

H<sub>1</sub> = Existe diferencia entre las proporciones del grupo control y del grupo de casos en relación al nivel de autoestima.

|                              | Valor    | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|----------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 6.034(a) | 2  | .049                        |
| Razón de verosimilitudes     | 7.601    | 2  | .022                        |
| Asociación lineal por lineal | .038     | 1  | .846                        |
| N de casos válidos           | 72       |    |                             |

**Tabla XV:** Prueba de Chi Cuadrado para Nivel de Autoestima en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones de nivel de autoestima en ambos grupos (p-valor = 0,049).**

## Locus de Control Internalidad

De las 72 personas que colaboraron con este estudio, 44 (61%) posee una baja internalidad y 28 (39%) una alta internalidad. En el grupo de casos el porcentaje fue de 83% y un 17% (n=36) respectivamente y en el de controles los porcentajes fueron 39% y un 61% respectivamente (n=36) (Tabla XVI).

| Internalidad | CPC              | SPC              | Total            |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| Baja         | 30 (83%)         | 14 (39%)         | 44 (61%)         |
| Alta         | 6 (17%)          | 22 (61%)         | 28 (39%)         |
| <b>Total</b> | <b>36 (100%)</b> | <b>36 (100%)</b> | <b>72 (100%)</b> |

**Tabla XVI:** Distribución de Nivel de Internalidad en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

Para comparar las proporciones obtenidas en relación al nivel de internalidad en los grupos con Periodontitis Crónica y sin Periodontitis Crónica, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla XVII)

$H_0$  = No existe diferencia entre las proporciones del grupo control (SPC) y del grupo de casos (CPC) en relación al nivel de internalidad.

$H_1$  = Existe diferencia entre las proporciones del grupo control y del grupo de casos en relación al nivel de internalidad.

|                               | Valor     | gl | Sig. asintótica (bilateral) | Sig. exacta (bilateral) | Sig. exacta (unilateral) |
|-------------------------------|-----------|----|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson       | 14.961(b) | 1  | .000                        |                         |                          |
| Corrección por continuidad(a) | 13.149    | 1  | .000                        |                         |                          |
| Razón de verosimilitudes      | 15.673    | 1  | .000                        |                         |                          |
| Estadístico exacto de Fisher  |           |    |                             | .000                    | .000                     |
| Asociación lineal por lineal  | 14.753    | 1  | .000                        |                         |                          |
| N de casos válidos            | 72        |    |                             |                         |                          |

**Tabla XVII:** Prueba de Chi Cuadrado para nivel de internalidad en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones de nivel de internalidad en ambos grupos ( $p$ -valor < 0,05).**

## Depresión

El 61% de los participantes presentó síntomas depresivos mínimos, el 21% síntomas leves, un 14% moderados y un 4% severos.

En el grupo con Periodontitis Crónica en relación a la severidad se obtuvo que un 39% de los individuos, presentó un nivel de depresión mínima, 28% leve, 25% moderada y 8% severa. En el grupo sin Periodontitis Crónica el 83% mostró síntomas depresivos mínimos, un 14% leve y un 3% moderada. No se registraron pacientes con síntomas depresivos severos. (Tabla XVIII)

| Depresión | CPC       | SPC       | Total     |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mínima    | 14 (39%)  | 30 (83%)  | 44 (61%)  |
| Leve      | 10 (28%)  | 5 (14%)   | 15 (21%)  |
| Moderada  | 9 (25%)   | 1 (3%)    | 10 (14%)  |
| Severa    | 3 (8%)    | 0 (0%)    | 3 (4%)    |
| Total     | 36 (100%) | 36 (100%) | 72 (100%) |

**Tabla XVIII:** Distribución de Nivel de depresión en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

Para comparar las proporciones obtenidas en relación al nivel de depresión en los grupos con Periodontitis Crónica y sin Periodontitis Crónica, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla XIX)

$H_0$  = No existe diferencia entre las proporciones del grupo control (SPC) y del grupo de casos (CPC) en relación al nivel de depresión.

$H_1$  = Existe diferencia entre las proporciones del grupo control y del grupo de casos en relación al nivel de depresión.

|                              | Valor     | gl | Sig. asintótica<br>(bilateral) |
|------------------------------|-----------|----|--------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 16.885(a) | 3  | .001                           |
| Razón de verosimilitudes     | 19.173    | 3  | .000                           |
| Asociación lineal por lineal | 16.104    | 1  | .000                           |
| N de casos válidos           | 72        |    |                                |

**Tabla XIX:** Prueba de Chi Cuadrado para nivel de depresión en grupo con y sin Periodontitis Crónica.

**Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones de nivel de depresión en ambos grupos (p-valor = 0,001).**

**Asociación entre alteración de los factores psicosociales y gravedad (según extensión y severidad) de la Periodontitis Crónica**

El 11 % de los casos CPC presentó una **baja autoestima**, los que se distribuyeron de la siguiente manera: un 10% de los individuos con Periodontitis Crónica Localizada Leve, un 100% de los con Periodontitis Crónica Generalizada Moderada y un 28,6% de los con Periodontitis Crónica Generalizada Severa. Ningún participante con Periodontitis Crónica Localizada Moderada y Periodontitis Crónica localizada severa mostró una autoestima baja (Tabla XX).

| Diagnóstico Periodontal          | Baja Autoestima |
|----------------------------------|-----------------|
| P. Crónica localizada leve       | 10%             |
| P. Crónica localizada moderada   | 0%              |
| P. Crónica localizada severa     | 0%              |
| P. Crónica generalizada moderada | 100%            |
| P. Crónica generalizada severa   | 28,6%           |
| <b>Total (n=36)</b>              | <b>11%</b>      |

**Tabla XX:** Distribución pacientes con baja autoestima según Diagnóstico Periodontal

Para evaluar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de autoestima y la gravedad de la Periodontitis Crónica, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla XXI)

H<sub>0</sub> = No hay una asociación entre una baja autoestima y una Periodontitis crónica de mayor gravedad en pacientes con obesidad androide.

H<sub>1</sub> = Hay una asociación entre una baja autoestima y una Periodontitis crónica de mayor gravedad en pacientes con obesidad androide.

|                              | Valor     | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-----------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 19.447(a) | 8  | .013                        |
| Razón de verosimilitudes     | 18.258    | 8  | .019                        |
| Asociación lineal por lineal | .111      | 1  | .739                        |
| N de casos válidos           | 36        |    |                             |

**Tabla XX:** Pruebas de chi-cuadrado Autoestima/ gravedad Periodontitis Crónica.

**Se encontró evidencia de que existe una relación estadísticamente significativa entre una baja autoestima y el desarrollo de una Periodontitis crónica de mayor severidad y extensión en pacientes con obesidad androide ( $p$ -valor= 0,013).**

En relación al **nivel de internalidad**, el 83,3% de los pacientes con Periodontitis crónica presentó una baja internalidad. La distribución en cada diagnóstico fue: un 90% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada leve; un 57,1% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada moderada; un 100% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada severa; un 100% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada moderada; y un 74% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada severa (Tabla XXII).

| Diagnóstico Periodontal          | Baja Internalidad |
|----------------------------------|-------------------|
| P. Crónica localizada leve       | 90%               |
| P. Crónica localizada moderada   | 57,10%            |
| P. Crónica localizada severa     | 100%              |
| P. Crónica generalizada moderada | 100%              |
| P. Crónica generalizada severa   | 71,40%            |
| Total (n=36)                     | 83,30%            |

**Tabla XXII:** Distribución pacientes con baja internalidad según Diagnóstico Periodontal

Para evaluar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de depresión y extensión y severidad, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla XXIII)

$H_0$  = No existe una asociación entre una baja internalidad y una Periodontitis crónica de mayor severidad y extensión en pacientes con obesidad androide.

$H_1$  = Existe una asociación entre una baja internalidad y una Periodontitis crónica de mayor severidad y extensión en pacientes con obesidad androide.

|                              | Valor    | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|----------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 4.332(a) | 4  | .363                        |
| Razón de verosimilitudes     | 5.995    | 4  | .199                        |
| Asociación lineal por lineal | .042     | 1  | .838                        |
| N de casos válidos           | 36       |    |                             |

**Tabla XXIII:** Pruebas de chi-cuadrado Internalidad/ Gravedad Periodontitis Crónica.

**Se encontró evidencia de que no existe una relación estadísticamente significativa entre una baja internalidad y el desarrollo de una Periodontitis crónica de mayor gravedad en pacientes con obesidad androide. ( $p$ -valor= 0,363)**

En los individuos que presentaron síntomas de **depresión leve** la distribución en relación al diagnóstico periodontal fue: un 50% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada leve; un 14,3% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada moderada; un 18,2% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada severa; y un 28,6% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada severa. En relación a los pacientes que presentaron **depresión moderada** la distribución en cada diagnóstico fue: un 20% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada leve; un 28,6% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada moderada; un 27,3% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada severa; y un 28,6% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada severa. Finalmente en aquellos pacientes que mostraron síntomas de **depresión severa** la distribución por diagnóstico fue un 10% de los pacientes con Periodontitis Crónica localizada leve; un 100% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada moderada (sólo un paciente presentó este diagnóstico); y un 14,3% de los pacientes con Periodontitis Crónica generalizada severa. (Tabla XXIV).

| Diagnóstico Periodontal          | Depresión Leve | Depresión Moderada | Depresión Severa | Total      |
|----------------------------------|----------------|--------------------|------------------|------------|
| P. Cronica localizada leve       | 50%            | 20%                | 10%              | 80%        |
| P. Cronica localizada moderada   | 14,3%          | 28,6%              | 0%               | 42,9%      |
| P. Cronica localizada severa     | 18,2%          | 27,3%              | 0%               | 46%        |
| P. Cronica generalizada moderada | 0%             | 0%                 | 100%             | 100%       |
| P. Cronica generalizada severa   | 28,6%          | 28,6%              | 14,3%            | 71,5%      |
| <b>Total (n=36)</b>              | <b>27,8%</b>   | <b>25%</b>         | <b>8,30%</b>     | <b>61%</b> |

**Tabla XXIV:** Distribución pacientes con síntomas depresivos según Diagnóstico Periodontal

Para evaluar si existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de depresión y gravedad de la Periodontitis Crónica, se realizó el Test Chi Cuadrado (Tabla XXV)

$H_0$  = No hay una asociación entre un mayor nivel de depresión y una Periodontitis crónica de mayor severidad y extensión en pacientes con obesidad androide.

$H_1$  = Hay una asociación entre un mayor nivel de depresión y una Periodontitis crónica de mayor severidad y extensión en pacientes con obesidad androide

|                              | Valor     | gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-----------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 16.479(a) | 12 | .170                        |
| Razón de verosimilitudes     | 11.681    | 12 | .472                        |
| Asociación lineal por lineal | .719      | 1  | .397                        |
| N de casos válidos           | 36        |    |                             |

**Tabla XXV:** Pruebas de chi-cuadrado Depresión/ Severidad y Extensión Periodontitis Crónica.

**Se encontró evidencia de que no existe una relación estadísticamente significativa entre un mayor nivel de depresión y el desarrollo de una Periodontitis crónica de mayor gravedad en pacientes con obesidad androide ( $p$ -valor=0,170)**

### **Determinación de Odds Ratio**

En busca de una asociación entre los factores psicosociales y la Periodontitis Crónica se calculó el **Odd Ratio (OR)** para cada una de ellas en relación a la presencia (CPC) o ausencia (SPC) de Periodontitis Crónica.

### **Autoestima**

Se colapsaron los datos con el fin de confeccionar tablas de 2x2, obteniéndose dos niveles de autoestima; baja y media-elevada, considerándose expuestos (Exp) y no expuestos (No Exp), respectivamente, y dos grupos según la presencia (grupo de casos) o ausencia (grupo control) de Periodontitis Crónica. Se consignó la cantidad de individuos del grupo control expuestos y no expuestos, y de los individuos del grupo de casos expuestos y no expuestos (Tabla XXVI) y se calculó el OR e intervalo de confianza.

|                 | <b>Autoestima</b> | <b>CPC</b> | <b>SPC</b> | <b>Total</b> |
|-----------------|-------------------|------------|------------|--------------|
| <b>(Exp)</b>    | Baja              | 4          | 0          | 4            |
| <b>(No Exp)</b> | Media-Elevada     | 32         | 36         | 68           |
|                 | Total             | 36         | 36         | 72           |

**Tabla XXVI:** Distribución nivel de autoestima en grupo CPC y SPC

Debido a que en la tabla se presenta un cero no se puede determinar el OR, pero sí se puede cuantificar la relación existente entre las variables a través del Test de Fisher.

H<sub>0</sub>: No hay asociación entre una baja autoestima y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

H<sub>1</sub>: Hay asociación entre una baja autoestima y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

**Se obtuvo un  $p$ -valor= 0,1145, por lo que no rechazamos la hipótesis H<sub>0</sub> y aceptamos que no existe una asociación estadísticamente significativa entre una baja autoestima y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.**

## Internalidad

Se colapsaron los datos con el fin de confeccionar tablas de 2x2, obteniéndose dos niveles de internalidad; baja y alta, considerándose expuestos (Exp) y no expuestos (No Exp), respectivamente, y dos grupos según la presencia (grupo de casos) o ausencia (grupo control) de Periodontitis Crónica. Se consignó la cantidad de individuos del grupo control expuestos y no expuestos, y de los individuos del grupo de casos expuestos y no expuestos (Tabla XXVII) y se calculó el OR e intervalo de confianza.

|          | Internalidad | CPC | SPC | Total |
|----------|--------------|-----|-----|-------|
| (Exp)    | Baja         | 30  | 14  | 44    |
| (No Exp) | Alta         | 6   | 22  | 28    |
|          | Total        | 36  | 36  | 72    |

**Tabla XXVII:** Distribución nivel de autoestima en grupo CPC y SPC

Se obtuvo un OR de 7,857 con un intervalo de confianza del 95% para el OR de pacientes CPC y baja internalidad de {2,607 - 23,68}. Por lo que, existe un nivel de confianza del 95% de que el intervalo {2,607 - 23,68} contenga el verdadero valor del OR en pacientes CPC y baja internalidad, pudiendo establecer que los **individuos con una baja internalidad tienen una probabilidad 7,857 veces mayor de desarrollar Periodontitis Crónica que aquellos con internalidad alta.**

Para evaluar si existe una asociación entre una baja internalidad y desarrollo de Periodontitis Crónica, se efectuó el Test Exacto de Fisher:

H<sub>0</sub>: No hay asociación entre una baja internalidad y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

H<sub>1</sub>: Hay asociación entre una baja internalidad y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

**Se obtuvo un p-valor=0,0002, rechazándose H<sub>0</sub> y estableciendo que existe una asociación estadísticamente significativa entre una baja internalidad y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.**

## Depresión

Se colapsaron los datos con el fin de confeccionar tablas de 2x2, obteniéndose dos niveles de depresión; leve-moderada-severa y mínima, considerándose expuestos (Exp) y no expuestos (No Exp), respectivamente, y dos grupos según la presencia (grupo de casos) o ausencia (grupo control) de Periodontitis Crónica. Se consignó la cantidad de individuos del grupo control expuestos y no expuestos, y de los individuos

del grupo de casos expuestos y no expuestos (Tabla XXVIII) y se calculó el OR e intervalo de confianza.

|          | Depresión            | CPC | SPC | Total |
|----------|----------------------|-----|-----|-------|
| (Exp)    | Leve-moderada-severa | 22  | 6   | 28    |
| (No Exp) | Mínima               | 14  | 30  | 44    |
|          | Total                | 36  | 36  | 72    |

**Tabla XXVIII:** Distribución nivel de depresión en grupo CPC y SPC

Se obtuvo un OR de 7,857 con un intervalo de confianza del 95% para el OR de pacientes CPC y baja internalidad de {2,607 - 23,68}. Por lo que, existe un nivel de confianza del 95% de que el intervalo {2,607 - 23,68} contenga el verdadero valor del OR en pacientes CPC y baja internalidad, pudiendo establecer que los **individuos con síntomas depresivos leves, moderados o severos tienen una probabilidad 7,857 veces mayor de desarrollar Periodontitis Crónica que aquellos con internalidad alta.**

Para evaluar si existe una asociación entre síntomas depresivos leves, moderados o severos y el desarrollo de Periodontitis Crónica, se efectuó el Test Exacto de Fisher:

H<sub>0</sub>: No hay asociación entre síntomas depresivos leves, moderados o severos y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

H<sub>1</sub>: Hay asociación entre síntomas depresivos leves, moderados o severos y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.

**Se obtuvo un p-valor: 0.0002, rechazándose H<sub>0</sub> y estableciendo que existe una asociación estadísticamente significativa entre síntomas depresivos leves, moderados o severos y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.**

## DISCUSIÓN

En el presente estudio encontramos que los factores psicosociales estudiados (síntomas de depresión, baja autoestima y baja internalidad) se encuentran con mayor frecuencia en los pacientes con Periodontitis Crónica (CPC) y con obesidad androide con una diferencia estadísticamente significativa en comparación al grupo control, sin Periodontitis Crónica (SPC) y con obesidad androide ( $p < 0,05$ ), luego del análisis detallado de los datos.

La necesidad de evaluar estas asociaciones surge de las épocas más remotas, en donde ya se tenía noción de que la mente desempeña un papel importante en el estado salud-enfermedad de un individuo. Esto tiene mucho sentido, ya que hoy sabemos que el sistema inmunológico y el cerebro se intercomunican mediante una compleja red de señales químicas a través del sistema endocrino y cualquier interrupción o anomalía en esta red de intercomunicación altera la homeostasis de estos sistemas, apareciendo procesos infecciosos, inflamatorios y autoinmunes (Heinze, 2001).

Examinamos un total de 72 pacientes de los cuales 36 pertenecieron al grupo CPC y 36 al grupo SPC. Dentro de las variables sociodemográficas consideramos la edad y el género, los cuales han sido identificados como *determinantes de riesgo* de la Enfermedad Periodontal (Escudero et al., 2008, Gelskey et al., 1998; citado en Chen, 2003).

En cuanto a la edad sabemos que la prevalencia y gravedad de la Enfermedad Periodontal aumentan con ésta (Burt, 1994; citado en Botero et al., 2008), lo que puede deberse a los cambios degenerativos relacionados que incrementan el progreso de la Periodontitis (Botero et al., 2008). En este sentido nuestro estudio confirmó esta asociación, ya que el promedio de edad en el grupo CPC fue de 55,4 y en el grupo SPC fue 45,7 ( $p < 0,05$ ), no obstante, la edad no constituye un *factor de riesgo* en el desarrollo de la Enfermedad Periodontal y las asociaciones establecidas pueden ser debido a la exposición prolongada a los factores de riesgo que existen en la vida de las personas y que crean un efecto acumulativo en el tiempo (Botero et al., 2008).

Una falencia del estudio, podría ser este aspecto, debido a que no se realizó un pareamiento por edad entre los grupos de casos y controles, lo cual podría ser un factor de confusión dentro de los resultados, ya que hubo una diferencia significativa entre grupos.

Sin embargo, algo que contribuyó en la eliminación de factores de confusión, fue la exclusión de pacientes con Diabetes Mellitus, el cual es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de Enfermedad Periodontal (Escudero et al., 2008). También fueron excluidos pacientes en tratamiento con antidepresivos, debido a que la mayoría de estos fármacos, así como otras drogas usadas para el manejo de cuadros depresivos son hiposalivantes, lo que puede asociarse en algún grado al desarrollo de Gingivitis y Periodontitis (Rojas et al., 2000).

El estudio de la asociación de los factores psicosociales y el desarrollo de la Enfermedad Periodontal se ha realizado las últimas décadas, principalmente, mediante estudios transversales (Genco et al., 1999; Hugoson et al., 2002; Dolic, 2005; Hilgert et al., 2006) y estudios de casos y controles (Wimmer et al., 2002; citado en Peruzzo et al., 2007; Vettore et al., 2003, Vettore et al., 2005; Castro et al., 2006), lo cual corresponde a una limitación, debido a que no se puede establecer una relación causal entre el factor estudiado y la enfermedad, sin poder estimar el riesgo real.

El diseño metodológico de nuestro estudio es analítico de casos y controles y cumplió con el principio de homogeneidad entre grupos, ya que incluimos pacientes con obesidad androide en ambos grupos ( $p=0,816$ ). Este tipo de obesidad indica que la distribución del tejido graso en el cuerpo es mayor en la zona abdómino-visceral o central (índice cintura cadera ICC mayor a 1 en hombres y mayor a 0,85 en mujeres) Esta elección se realizó ya que, desde un punto de vista metabólico, es más determinante la distribución abdominal de la obesidad, que el IMC (índice de masa corporal) en relación al desarrollo de enfermedades sistémicas inflamatorias, así como de la Enfermedad Periodontal, debido a que recientes estudios han indicado que el tejido adiposo, especialmente el visceral, es un importante órgano que secreta muchas sustancias bioactivas conocidas como adipocitoquinas, que incluyen TNF alfa que pueden intensificar la degradación periodontal (Saito & Shimazaki, 2007; citado en Dumitrescu & Kawamura, 2010). Desde esta perspectiva se considera, según la evidencia que existe actualmente, que la obesidad androide o central es un indicador de riesgo en el desarrollo de Enfermedades Periodontales (Saito et al., 2001; Reeves et al., 2010).

La importancia de la obesidad radica en que es una epidemia global identificada como 6to factor de riesgo para enfermedades a nivel mundial (Linden et al., 2007) y que en Chile el 38% de la población tiene sobrepeso, el 22% tiene obesidad y el 1,3% tiene obesidad mórbida (ENS, 2004). Por lo tanto, es altamente probable encontrarnos con este tipo de pacientes en la atención odontológica.

En cuanto al género las mujeres representaron la mayoría de la muestra (68%,  $n=72$ ), y fueron mayoría también dentro de cada grupo SPC y CPC (64% y 72% respectivamente,  $n=36$ ), lo cual muestra la misma tendencia respecto al género en el grupo SPC y CPC. ( $p=0,448$ ).

Por otro lado, el tabaquismo también se comportó de una manera homogénea entre ambos grupos ( $p=0,339$ ), ya que un 64% del grupo SPC y un 50% del grupo de CPC presentó este hábito. Éste es un factor de riesgo significativo y puede ser el responsable de un gran número de casos de Enfermedades Periodontales. Se encuentra con frecuencia que los niveles de pérdida de hueso alveolar, movilidad dentaria, profundidad de sondaje aumentados y pérdidas dentarias son más severas en fumadores que en no fumadores (Kubota et al, 2011), además ocurren cambios en la microflora oral (mayor probabilidad de infección por bacterias patógenas periodontales) y en la respuesta inmunoinflamatoria, que se ve disminuida (Lordelo, 2005). Sin embargo, en nuestro estudio no se pudo observar una diferencia significativa

entre ambos grupos. Además no se encontró una relación entre severidad del tabaquismo (leve, moderado, intenso) y la severidad del diagnóstico periodontal en el grupo de casos ( $p > 0,05$ ) lo que no concuerda con la mayoría de los estudios que han estudiado estas asociaciones (Escudero et al., 2008; Kubota et al., 2011; Lordelo, 2005).

En relación a los factores psicosociales en pacientes con obesidad, es importante destacar que los obesos pueden o no presentar psicopatologías (Zukerfeld, 2005; citado en Silvestri, 2005). Sin embargo sufren, con gran frecuencia, diversos trastornos psicológicos respecto de los sujetos no obesos (Kaplan et al., 2005; citado en Silvestri, 2005). La obesidad puede exponer a quien la padece a psicopatías como depresión, ansiedad y distorsión de la imagen corporal (Orlando, 2005; citado en Silvestri, 2005). En nuestro estudio encontramos que las alteraciones psicológicas estudiadas (baja internalidad, síntomas depresivos y baja autoestima), estuvieron presentes con mayor frecuencia en el grupo de casos CPC en comparación con el grupo control SPC, indicando que no todos los pacientes con obesidad presentaron alteraciones psicosociales, ya sea como causa o como consecuencia de ésta (Silvestri, 2005) lo que sugiere que aquellos con alteraciones psicosociales podrían ser más propensos al desarrollo de Periodontitis crónica.

En nuestro estudio, los resultados obtenidos concuerdan con los resultados en una revisión sistemática realizada por Peruzzo et al., el año 2007, que quiso encontrar evidencia de que los factores psicosociales sí pueden ser identificados como factores de riesgo en el desarrollo de la Enfermedad Periodontal, en los que se incluyeron estudios transversales, casos y controles y ensayos clínicos prospectivos, encontrándose evidencia estadísticamente significativa de que existe una asociación.

A pesar de que en dicha investigación se incluyeron estudios que evaluaban distintos factores psicosociales (depresión, afrontamiento, estrés, presión social, eventos traumáticos de la vida, ansiedad, síntomas psiquiátricos, factores ambientales, soledad), algunos no incluidos en el presente estudio, la mayoría de ellos concuerda con que la depresión juega un importante rol en la respuesta inmune, sobre todo durante períodos de presión social (Moss et al., 1996; citado en Peruzzo et al., 2007) y que los grupos con Periodontitis presentan un aumento significativo de síntomas depresivos (Monteiro da Silva et al; 1996; citado en Peruzzo et al, 2007).

En relación a este factor, Hugoson et al., en el 2002 sugiere que eventos negativos de la vida manifestados como depresión pueden contribuir en el incremento de la susceptibilidad a la Enfermedad Periodontal y que la pérdida de un esposo/a, por ejemplo, se asocia a una Enfermedad Periodontal más severa. Además, el estrés y la angustia se pueden manifestar como cuadros depresivos y ser indicadores de riesgo para una mayor severidad de la Enfermedad Periodontal en adultos (Genco et al., 1999; citado en Peruzzo et al., 2007).

Tang et al., en el 2011 concuerda con estos hallazgos encontrando que la depresión estuvo presente en proporciones más elevadas en el grupo con Periodontitis. En dicho

estudio, en relación a la severidad de la Enfermedad Periodontal, los valores promedio de depresión fueron más altos en pacientes con Periodontitis Crónica Severa que con Periodontitis Crónica Leve en contraste con lo obtenido en nuestro estudio en este aspecto, ya que no pudimos establecer una relación entre la severidad de Periodontitis Crónica y síntomas depresivos de mayor gravedad ( $p=0,17$ ).

En cuanto a este último aspecto, la relación entre severidad de alguna alteración mental o psicológica y la severidad de la Enfermedad Periodontal no están ampliamente observadas en la literatura odontológica (Chen et al., 2003). Por este motivo quisimos entregar información adicional acerca de la relación entre severidad de las alteraciones psicosociales (baja internalidad, síntomas de depresión y baja autoestima) y la severidad de la Periodontitis crónica no encontrando asociaciones significativas dentro del grupo de casos (CPC) para el nivel de depresión ( $p>0,05$ ).

Por otra parte, nuestros resultados difieren de estudios como los de Solis (2004) y Castro (2006), los que no pudieron encontrar evidencia para establecer una asociación entre depresión y Periodontitis, lo que concuerda con los de Ababneh et al., en el 2010, donde se estableció que una alta susceptibilidad a la depresión no desempeña un papel importante en la etiología de la Periodontitis. Estos resultados contrarios pueden deberse a las diferencias en los parámetros clínicos considerados para el diagnóstico periodontal por ejemplo, el estudio de Solis et al., 2004 consideró casos con Periodontitis establecida, según el criterio de Machtei et al., 1992, donde al menos dos sitios interproximales deben tener una pérdida de inserción clínica igual o mayor a 6 mm y al menos un sitio con profundidad de sondaje mayor o igual a 5 mm, por lo que dentro del grupo de controles quedaron muchos pacientes con Periodontitis crónica leve. Otros estudios utilizan este tipo de medición (Chen et al., 2003), y otras mediciones en donde para ser considerados Periodontitis crónica los parámetros clínicos deben ser muy elevados, como el estudio de Castro et al, en el 2006 que consideró como casos solamente a aquellos pacientes con pérdida de inserción clínica mayor o igual a 4 mm con sangramiento al sondaje en al menos 10 dientes y profundidades de sondaje mayores o iguales a 6 mm en al menos 5 dientes.

Esto podría explicar las diferencias encontradas con nuestro estudio, ya que encontramos una asociación positiva y significativa entre la presencia de síntomas depresivos y el desarrollo de Periodontitis crónica ( $OR= 7,857$ )

En cuanto al concepto de internalidad, definido como la necesidad interior del individuo de asumir la responsabilidad de sus propias acciones y las consecuencias de las mismas, en nuestro estudio encontramos que aquellos pacientes CPC presentaron en mayor proporción una baja internalidad (Locus de Control externo) en comparación con el grupo SPC ( $p<0,05$ ) y que la asociación entre variables fue positiva y estadísticamente significativa ( $OR= 7,857$ ). Esto se parece a lo encontrado por Hugoson et al en el 2002, que concluye en su estudio que la capacidad de afrontar eventos estresantes de la vida medida a través de las creencias de Locus de Control puede jugar un rol importante en la progresión de la Enfermedad Periodontal.

Sin embargo, no encontramos una asociación dentro de los casos, entre una mayor severidad de Periodontitis Crónica y una mayor alteración del nivel de internalidad ( $p>0,05$ ).

Aunque dentro de la literatura no encontramos otros estudios que midan la relación entre el tipo de Locus de Control y el desarrollo de Periodontitis crónica en base a los parámetros establecidos en nuestro estudio, existen investigaciones que muestran asociaciones de este factor y las conductas de salud oral de los pacientes (Renz & Newton, 2009). Estos estudios se centran en el conocimiento y prácticas de higiene oral (Harris et al., 1987; citado en Renz & Newton, 2009), o las respuestas de algunos pacientes a programas de control de placa bacteriana (Galgut et al., 1987; citado en Renz & Newton, 2009) encontrándose asociaciones significativas entre el mejoramiento de criterios clínicos y un Locus de Control de tipo interno y externo otros poderosos.

En nuestro estudio, no se consideraron hábitos de higiene ni se realizó un seguimiento de cada paciente en el tiempo en cuanto a programas de control de placa bacteriana. Además la categorización de los pacientes fue realizada de forma dicotómica (alta o baja internalidad), por lo tanto dentro de los análisis de los datos no se diferenció qué pacientes presentaron una baja internalidad atribuida a creencias en el azar u otros poderosos.

Es por este motivo que no existe un punto de comparación entre este estudio y otros similares, debido a la medición de diferentes variables y distintos diseños metodológicos. Sin embargo atribuimos nuestros resultados a que los pacientes con una alta internalidad (Locus de Control interno) presentan una mejor capacidad de hacer frente a estímulos adversos o estresantes (Hugoson et al., 2002) como la enfermedad, al contrario de aquellos externos. Además este modelo de cognición social puede ser utilizado para explicar la conducta en relación a asistencia a controles y comportamiento de higiene oral (Conner & Norman, 2005; citados en Renz & Newton 2009), por lo tanto una mayor proporción de sujetos con baja internalidad en el grupo CPC es esperable por nosotras, debido a que presentarían conductas menos favorables en cuanto a la asistencia a controles periódicos al odontólogo y control de placa bacteriana que a la larga podría influir en el desarrollo de Periodontitis crónica, sin embargo una asociación de esta magnitud no se puede establecer debido al diseño metodológico utilizado en este estudio.

Sí es importante destacar la importancia de conocer el tipo de Locus de Control del paciente, debido a que puede ser usado como predictor de la conducta de higiene oral como una herramienta más, en cuanto a uso de seda dental, cepillado y adherencia al tratamiento (Renz & Newton, 2009), y puede ser una herramienta útil para modificar dichas conductas en el caso de ser desfavorables. Sin embargo no es un predictor fuerte, en parte por las diferentes medidas utilizadas o también porque un Locus de Control externo (otros poderosos) puede asociarse con la búsqueda de apoyo profesional para la Enfermedad Periodontal y mejorar los índices de placa bacteriana (Renz & Newton, 2009).

En relación a la autoestima, las diferencias entre grupos fueron significativas, pero en menor medida que los demás factores psicosociales ( $p=0,049$ ). La mayoría de los individuos presentaron una autoestima dentro de parámetros normales (elevada y media) en ambos grupos. Sólo un 11% de los pacientes ( $n=36$ ) del grupo CPC presentó una autoestima baja. Sin embargo estos resultados no establecieron una asociación positiva entre una baja autoestima y el desarrollo de Periodontitis crónica ( $p=0,1145$ , según el Test Exacto de Fisher).

No obstante, sí se pudo establecer una asociación entre gravedad de la Periodontitis crónica y el nivel de alteración de la autoestima dentro del grupo de casos ( $p=0,013$ ).

La importancia de medir este factor está en que la obesidad ha sido ligada anteriormente a alteraciones en la autoestima (Stewart-Knox, 2005. Tietjen et al., 2007; citados en Dumitrescu & Kawamura, 2010), las cuales en los últimos años han cobrado importancia dentro del contexto de la salud y la identificación de factores psicopatológicos (Garaigordobil et al., 2005) al estar relacionadas con una pobre salud física. Sin embargo, no se puede establecer una comparación con otros estudios, debido a que no está ampliamente estudiada su influencia en la salud oral.

Creemos que la identificación del nivel de autoestima de los pacientes puede ser importante, ya que una baja autoestima puede relacionarse con síntomas depresivos y ansiosos (Rojas et al., 2009), los cuales sí están relacionados con la Enfermedad Periodontal (Hugoson et al., 2002; Peruzzo et al., 2007; Vettore et al., 2003; Vettore et al., 2005). Esta información nos entrega evidencia para el planteamiento de hipótesis en futuras investigaciones.

Además es importante mencionar que en nuestro estudio consideramos parámetros periodontales para determinar el diagnóstico de cada individuo y así definir quiénes pertenecerían a cada grupo (SPC y CPC). Se consideró Profundidad de Sondaje (PS), Nivel de Inserción Clínico (NIC) y los índices de hemorragia (IH) y de higiene oral (IHO). Esto difiere de otros estudios, en los que se considera la relación entre cada parámetro clínico y los factores psicosociales y no el diagnóstico periodontal (Dumitrescu y Kawamura, 2010; Vettore et al., 2003; Vettore et al., 2005).

En nuestro estudio estos parámetros clínicos se comportaron de forma similar a dichas investigaciones, ya que los promedios de PS, NIC e IH fueron mayores en el grupo CPC con una diferencia estadísticamente significativa al grupo SPC ( $P<0,05$ ) y el IHO significativamente mayor en el grupo de controles ( $p<0,05$ ). Considerando que dentro del grupo CPC se encontró una mayor proporción de alteraciones en los factores psicosociales, se podría deducir que los peores parámetros periodontales se relacionaron con mayores alteraciones de dichos factores.

Otro aspecto metodológico importante de analizar es el tipo de instrumento psicosocial utilizado, lo cual puede determinar la diferencia con otras investigaciones que encontraron resultados contrarios (Castro et al., 2006; Solis et al., 2004). Hasta el momento no existen marcadores biológicos disponibles para medir el grado de

alteración psiquiátrica o psicológica (Menezes & Nascimento, 2000; citados en Castro et al., 2006), de manera más objetiva y que se pueda usar en distintas poblaciones. En este estudio se escogieron los instrumentos psicométricos por su validez en la población chilena (Escala de Autoestima de Rosenberg, Rojas et al., 2009) o su validez en la población latinoamericana, como la escala de I-E de Levenson traducida al español por Romero-García (Rodríguez, 1999) y el inventario para la depresión de Beck validado en español por Jurado et al, 1998, debido a que se validaron en nuestro idioma y en poblaciones adultas similares a la de nuestra investigación.

Una limitación de nuestro estudio es que muchos desórdenes mentales pueden ser consecuencia de un estatus socioeconómico bajo y un pobre conocimiento en relación a la salud, lo que lleva a un inadecuado cuidado oral e indirectamente al desarrollo de Enfermedad Periodontal (Chen et al., 2003), por lo que es importante considerar que sería de gran utilidad incluir estas variables en futuras investigaciones. Además, a pesar de haber cumplido con los criterios de selección y cálculo de la muestra mínimos, consideramos que se podrían obtener asociaciones más fuertes en muestras de mayor tamaño. Otra limitación del estudio es el posible sesgo que se puede haber producido debido a dificultades en el entendimiento de las preguntas de la encuesta que medía cada factor psicosocial, a pesar de haber sido explicadas en detalle cada una de ellas.

Finalmente, a pesar de que las Enfermedades Periodontales son afectadas principalmente por la conducta de las personas, determinada por factores sociales y psicológicos, los periodoncistas no tienen consideradas de forma seria las vías psicosociales en su etiología, diagnóstico y tratamiento (Sheiham & Nicolau, 2005). Los posibles mecanismos en que estos factores pueden influir en el desarrollo de Enfermedad Periodontal tienen que ver con alteraciones en la respuesta inmune de los individuos, ya sea por respuestas inespecíficas del organismo ante estímulos adversos o conductas relacionadas con inmunosupresión, eventos adversos de la vida y vulnerabilidad frente a circunstancias estresantes (Sheiham & Nicolau, 2005). Por otro lado, los factores psicosociales pueden exacerbar la asociación entre obesidad y Enfermedad Periodontal (Dumitrescu & Kawamura, 2010). Además los odontólogos y profesionales de la salud deben tener en cuenta que los pacientes con obesidad pueden presentar de forma más frecuente psicopatologías (Silvestri, 2005).

Nuestro estudio entrega información valiosa para que futuras investigaciones longitudinales puedan determinar una relación causa efecto verdadera entre estos factores y el desarrollo de la Enfermedad Periodontal.

## **CONCLUSIONES**

En base a los resultados obtenidos en este estudio podemos concluir que:

- Los pacientes obesos androides con Periodontitis Crónica presentaron un menor nivel de autoestima en comparación con los pacientes obesos sin Periodontitis Crónica, donde se observaron principalmente niveles de autoestima medios y elevados (normales). Sin embargo no se pudo establecer una asociación entre una baja autoestima y el desarrollo de Periodontitis Crónica en pacientes con obesidad androide.
- En cuanto al nivel de internalidad, los pacientes obesos androides con Periodontitis Crónica presentaron en mayor proporción una baja internalidad, a diferencia de los pacientes sin Periodontitis Crónica, quienes presentaron mayoritariamente una internalidad alta, existiendo una asociación positiva y significativa entre una baja internalidad y el desarrollo de Periodontitis Crónica.
- Finalmente los pacientes obesos androides con Periodontitis Crónica mostraron mayores niveles de síntomas depresivos que aquellos pacientes sin Periodontitis Crónica, existiendo una asociación positiva y significativa entre mayores síntomas depresivos y el desarrollo de Periodontitis Crónica.
- Todas estas asociaciones fueron estadísticamente significativas, lo cual nos permite deducir la posible asociación entre un bajo nivel de internalidad y mayores síntomas depresivos, y el desarrollo de Periodontitis crónica en pacientes con obesidad androide.

## **SUGERENCIAS**

Es necesario realizar estudios longitudinales que relacionen la secuencia temporal de los posibles factores de riesgo en el desarrollo de la Periodontitis Crónica, con el fin de establecer una relación causal.

Además es importante incluir el estatus socioeconómico y nivel educacional, para determinar su influencia en la asociación entre los factores psicosociales y el desarrollo de Periodontitis crónica.

Es importante, para futuras investigaciones, aumentar el tamaño de la muestra, y así poder establecer relaciones más fuertes entre los factores psicosociales y el desarrollo de Periodontitis crónica. Además realizar un pareamiento por edad y género para eliminar la influencia de estos factores.

Finalmente puede ser útil Incluir una evaluación psicológica realizada por un especialista, para determinar el grado real de alteración de los factores psicosociales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ababneh K.T., Al Shaar M., Taani D. (2010): Depressive symptoms in relation to periodontal health in a Jordanian sample. *International Journal of Dental Hygiene*. 8(1): 16-21.
- Al-Zahrani M. (2003): Obesity and periodontal disease in young, middle-aged and older adults. *Journal of Periodontology*. 74(5): 610-615.
- Armitage G.C., Robertson P. (1999): Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology*. 4(1): 1-6.
- Armitage G.C., Robertson P. (2009): The Biology, Prevention, Diagnosis and Treatment of periodontal disease: Scientific advances in the United States. *J Am Dent Assoc*. 140(1): 36S-43S
- Barbieri G., Mateos L., Bascones A. (2003): Papel del estrés en la etiopatogenia de la Enfermedad Periodontal. *Av Periodon Implantol*. 15(2): 77-86.
- Berdasco, A., Jimenez J., Romero J. (2002): Circunferencia de la cintura en adultos de Ciudad de La Habana como indicador de riesgo de morbilidad. *Revista Cubana aliment nutr*. 16(1): 48-53.
- Botero L., Velez M.E., Alvear F. (2008): Periodontal Prognosis Factors. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 19,(2): 69-79.
- Burt B.A.(1994): Periodontitis y envejecimiento. Revisión de datos recientes. *Archiv Odonto Estomatol*.10(9): 477-85
- Castro G., Oppermann R., Haas N., Winter R., Alchieri J.(2006): Association between psychosocial factors and periodontitis: A case-control study. *J Clin Periodontol*. 33:109-114.
- Chiou, L., Yang Y., Hsu T., Hung H., Tsai C., Shieh T., Wu Y., Wang W., Hsu T.(2010): The association of psychosocial factors and smoking with periodontal health in a community population. *J Periodont*. 45:16-22
- De Araujo T, Oliveira M, Frota T. (2006): Relación entre medidas antropométricas y valores de la presión arterial en estudiantes brasileños. *ALAN*. 56(3): 216-223.
- Deen D. (2004): Metabolic syndrome: time for action. *Am Fam Physician* 69(12): 2875-82.
- Dolic M, Bailer J, Staehle HJ, Eickholz P.(2005): Psychosocial factors as risk indicators of periodontitis. *J Clin Periodontol*. 32:1134-1140.

- Dumitrescu A., Kawamura M. (2010): Involvement of psychological factors in the association of obesity with periodontitis. *Journal of oral science*. 52(1):115-124.
- Escudero N., Perea MA., Bascones A. (2008): Revisión de la Periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. *Av Periodon Implantol* 20(1):27-37.
- Gamonal J. (1996): Prevalencia de las Enfermedades Periodontales y de caries dental en la población de 35-44 y de 65-74 años de nivel socioeconómico bajo y medio-bajo de la provincia de Santiago, Región metropolitana y determinación de los recursos humanos necesarios para su tratamiento. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Chile*.14(1):56-57.
- Garaigordobil M., Cruz S. y Perez J. (2003): Análisis correlacional y predictivo del autoconcepto con otros factores conductuales, cognitivos y emocionales de la personalidad durante la adolescencia. *Estudios de psicología* 24 (1):113-134).
- Garaigordobil M., Durá A., Perez J. (2005): Síntomas psicopatológicos, problemas de conducta y autoconcepto-autoestima: Un estudio con adolescentes de 14 a 17 años. *Annuary of Clinical and Health Psychology*. 1: 53-63.
- Genco R., Ho A, Kopman J, Grossi S., Dunford R., Tedesco L.(1998): Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Ann Periodontol*.3: 288-305.
- Gibson S., Helme R.(2000): Cognitive factors and the experience of pain and suffering in older persons. *Advance in the Psychosomatic Medicine*..85: 375-383.
- Heinze G. (2001): Mente- Cerebro: Sus señales y su repercusión en el sistema inmunológico. *Salud Mental*, 24(1): 3-9.
- Hilgert J., Hugo F., Bandeira D., Bozzetti M.(2006): Stress, cortisol, and Periodontitis in a population aged 50 years and over. *J Dent Res*. 85:324-328.
- Hugoson A., Ljungquist B., Breivik T. (2002): The relationship of some negative events and psychological factors to periodontal disease in adult Swedish population 50 to 80 years of age. *J Clin Periodontol*. 29:247-253.
- Johannsen A. (2006): Anxiety, exhaustion and depression in relation to periodontal diseases. Department of Periodontology, Institute of Odontology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.  
<http://publications.ki.se/jspui/bitstream/10616/38188/1/thesis.pdf>
- Jurado S., Villegas M., Méndez L., Rodríguez F., Loperena V., Varela R. (1998): La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de ciudad de México. *Salud Mental*. 21(3): 26-31.

- Kubota M., Tanno-Nakanishi M., Yamada S., Okuda K., Ishihara K. (2011): Effect of smoking on subgingival microflora of patients with Periodontitis in Japan. BMC Oral Health, 11:1.
- Latorre R., Ortega A., Rojas G. (2001): Nivel de salud bucal en pacientes con y sin depresión. Revista Dental de Chile 92 (3): 3-8
- Linden G., Petterson C, Evans A., Kee F. (2007): Obesity and Periodontitis in 60-70 old year men. Journal Clinical Periodontology. 34(6): 461-466.
- Lindhe, Jan (2005) Periodontología clínica y odontológica (4 Edición). Editorial Médica Panamericana.
- Lordelo M. (2005): El tabaco y su influencia en el periodonto. Av Periodon Implantol. 17 (1): 17-24.
- Mariotti A. (1999): Dental Plaque-Induced Gingival Diseases. Ann Periodontol. 4(1): 7-17.
- Matesanz P., Matos R., Bascones A. (2008): Enfermedades Gingivales: Una revisión de la literatura. Av Periodon Implantol. 20 (1): 11-25.
- Ministerio de Salud de Chile (2004): Resumen ejecutivo de Encuesta Nacional de Salud, 2003  
<http://epi.minsal.cl/epi/html/elvigia/VIGIA20.pdf>
- Morales F. (1997): Introducción al estudio de la psicología de la salud. Editorial Unison y Secretaría general administrativa de la Universidad de Sonora. Sonora-México.
- Newman M., Takei H., Carranza F. (2004): Periodontología clínica, 9ª Edición, México: Editorial McGraw-Hill.
- Oros L. (2005): Locus de control: evolución de su concepto y operacionalización. Revista de psicología Universidad de Chile. 14(1): 89-97.
- Ortiz R., Ortega E. (2011): Capacidad predictiva de la adherencia al tratamiento en los modelos sociocognitivos de creencias en salud. Psicología y Salud. 21(1): 79-90.
- Peñaranda P. (2003): Tres variables Psicosociales en el dolor Crónico Bucofacial. Acta odontol. Venez. 41(3):215-231.
- Peruzzo D., Benatti B., Ambrosano G. , Nogueira-Filho G., Sallum E., Casati M., Nociti J. (2007); A Systematic Review of Stress and Psychological Factors as Possible Risk Factors for Periodontal Disease. J Periodontol. 78:1491-1504.

- Philip M., Foster N., Taylor J. (2008): Susceptibilidad cruzada entre la Enfermedad Periodontal y la diabetes tipo 2: una perspectiva inmunobiológica; *Periodontology* 2000. 20: 87-97.
- Pischon N., Heng N., Bernimoulin J., Klevber B., Willich S., Oischon T. (2007): Obesity, inflammation and periodontal disease. *Journal Dental Research*. 86 (5): 400-409.
- Real Academia Española (RAE) Diccionario de la Lengua Española, Vigésima Segunda Edición
- Reeves A., Rees J., Schiff M., Hujoel .P (2010): Total Body Weight and Waist Circumference Associated with Chronic Periodontitis Among Adolescents in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 160: 894-898.
- Renz A., Newton J. (2009): Changing the behavior of patients with periodontitis. *Periodontology* 2000. 51(1): 252-268.
- Ritchie C. (2007): Obesity and periodontal disease. *Periodontology* 2000.44(1): 154-163.
- Rojas C., Zegers P., Forster M. (2009): La escala de autoestima de Rosenberg: Validación para Chile en una muestra de jóvenes adultos, adultos y adultos mayores. *Rev. méd. Chile*.137(6): 791-800.
- Rojas G., Latorre R., Ortega A. (2000): Depresión Mayor y Salud Oral: Rol de los Fármacos Antidepresivos. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 38(2): 126-130
- Rodríguez R. (1999): Efectos de un plan de técnicas de afrontamiento del estrés sobre la internalidad y los hábitos y técnicas de estudio en un grupo de estudiantes de primer semestre de la escuela de enfermería. Decanato de Medicina. Universidad centro occidental "Lisandro Alvarado".  
<http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TW4.DV4R637G.pdf>
- Saito T., Shimazaki Y., Koga T., Tsuzuki M., Ohshima A. (2001): Relationship between Upper Body Obesity and Periodontitis. *J Dent Res*. 80(7): 1631-1636.
- Sánchez E., Barrón A. (2003): Social psychology of mental health: The social structure and personality perspective. *The Spanish Journal of Psychology*.6: 3-11.
- Sánchez M., Aparicio M., Dresch V. (2006): Ansiedad y autoestima y satisfacción autopercebida como predictores de la salud: diferencias entre hombres y mujeres. *Psicothema*. 18(3): 584-590.

- Sánchez P., Sirera R., Peiró G., Palmero F. (2008): Estrés, depresión, inflamación y dolor. Revista Electrónica de Motivación y Emoción. 11:1-13.
- Sangeeta U., Ashit U., Dilip N., Keshava P. (2011): A Study to Evaluate Awareness of Psychosomatic Factors as a Possible Risk Factor for Periodontal Diseases in General. Dental Practitioners of Mangalore City. Journal of Oral Health Community Dentistry. 5(1):19-23
- Sheiham A., Nicolau B. (2005): Evaluation of social and psychological factors in periodontal disease. Periodontol 2000. 39:118-131
- Silvestri E. (2005): Aspectos psicológicos de la obesidad, importancia de su identificación y abordaje dentro de un enfoque interdisciplinario. Postgrado en Obesidad a Distancia, Universidad Favalor. <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/ob05-02.pdf>
- Sierra L., Aroca G. (2007): La Psicología De La Salud Como Un Camino al Conocimiento. <http://www.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/biomedica/index.php/RMC/article/viewFile/43/45>.
- Solis A., Lotufo R., Pannuti C., Brunheiro E., Marques A., Lotufo-Neto F.(2004): Association of periodontal disease to anxiety and depression symptoms, and psychosocial stress factors. J Clin Periodontol. 31:633-638.
- [Tang Y.](#), [Cao F.](#)(2011): Investigation and analysis of depression occurrence in patients with chronic periodontitis. 20(1):74-7.
- Teng H., Lee C., Hung H., Tsai C., Chang Y., Connie Y., Lu C., Yen Y., Wu Y. (2003): Lifestyle and psychosocial Factors Associated with Chronic Periodontitis in Taiwanese Adults. J Periodontol. 74(8): 1169-75.
- Tonetti M., Mombelli A. (1999): Consensus Report: Aggressive Periodontitis. Ann Periodontol. 4: 53.
- Vettore M., Leao A., Monteiro A., Quintanilha R., Lamarca G. (2003): The relationship of stress and anxiety with chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 30:394-402.
- Vettore M., Quintanilha R., Monteiro A., Lamarca G., Leao A.(2005): The influence of stress and anxiety on the response of nonsurgical periodontal treatment. J Clin Periodontol. 32:1226-1235.
- Zárate A., Basurto L., Saucedo R. (2001): La obesidad: Conceptos actuales sobre fisiopatogenia y tratamiento. Rev Fac Med UNAM. 44(2): 66-70.

## ANEXOS

### Anexo 1: Clasificación general de la Enfermedad Periodontal (AAP, 1999):

- I. ENFERMEDADES GINGIVALES**
  - A. INDUCIDAS POR PLACA
    - 1.- ASOCIADAS SOLO A PLACA
    - 2.- MODIFICADAS POR FACT SISTÉMICOS
    - 3.- MODIFICADAS POR MEDICAMENTOS
    - 4.- MODIFICADAS POR MALNUTRICIÓN
  - B. NO INDUCIDAS POR PLACA
    - 1.- DE ORIGEN BACTERIANO ESPECÍFICO
    - 2.- DE ORIGEN VÍRICO
    - 3.- DE ORIGEN MICÓTICO
      - Infecciones por *Candida*
      - Eritema Gingival lineal
      - Histoplasmosis
      - Otras
    - 4.- DE ORIGEN GENÉTICO
    - 5.- MANIFESTACIONES GINGIVALES DE CONDICIONES SISTÉMICAS
    - 6.- LESIONES TRAUMÁTICAS
    - 7.- REACCIONES A CUERPO EXTRAÑO
    - 8.- DE OTRO TIPO (No especificadas)
- II. PERIODONTITIS CRÓNICA**
  - A.- LOCALIZADA
  - B.- GENERALIZADA
- III. PERIODONTITIS AGRESIVA**
  - A.- LOCALIZADA
  - B.- GENERALIZADA
- IV. PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENF SISTÉMICA**
  - A.- ASOCIADA A DISCRASIAS SANGUÍNEAS
    - 1.- NEUTROPENIA ADQUIRIDA
    - 2.- LEUCOPENIAS
    - 3.- OTRAS
  - B.- ASOCIADA A DESÓRDENES GENÉTICOS
  - C.- OTRAS (No especificadas)
- V. ENFERMEDADES PERIODONTALES NECROTIZANTES**
  - A.- GUN
  - B.- PUN
- VI. ABSCESOS DEL PERIODONTO**
  - A. ABSCESOS GINGIVALES
  - B. ABSCESOS PERIODONTALES
  - C. ABSCESOS PERICORONALES
- VII. PERIODONTITIS ASOCIADA A LESIÓN ENDODÓNTICA**
- VIII. CONDICIONES DEL DESARROLLO O ADQUIRIDAS**
  - A.- FACTORES DENTARIOS QUE MODIFICAN O PREDISPONEN A ENF GINGIVALES O PERIODONTALES INDUCIDAS POR PLACA
    - 1. FACTORES ANATÓMICOS DEL DIENTE
    - 2. RESTAURACIONES
    - 3. FRACTURAS RADICULARES
    - 4. REABSORCIONES RADICULARES CERVICALES Y PERLAS DE CEMENTO
  - B.- DEFORMIDADES MUCOGINGIVALES ALREDEDOR DE DIENTES
    - 1. RECESIONES GINGIVALES
    - 2. FALTA DE ENCÍA QUERATINIZADA
    - 3. REDUCCIÓN DE PROFUNDIDAD DE VESTÍBULO
    - 4. FRENILLOS E INSERCIÓNES MUSCULARES ABERRANTES
    - 5. AGRANDAMIENTOS GINGIVALES
    - 6. COLORACIÓN ANORMAL
  - C.- DEFORMIDADES MUCOGINGIVALES EN BRECHAS EDÉNTULAS
    - 1. DEFICIENCIA DE ALTURA O ANCHURA DEL REBORDE
  - D.- TRAUMA OCLUSAL
    - 1. PRIMARIO
    - 2. SECUNDARIO

## Anexo 2: Consentimiento Informado

**Universidad de Valparaíso  
Facultad de Odontología  
Escuela de Odontología  
Cátedra Seminario de Tesis II**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre: \_\_\_\_\_  
R.U.T.: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

A los pacientes que aceptaron nuestra invitación al Estudio "Estimación del grado de asociación entre desarrollo de Periodontitis Crónica y factores psicosociales en pacientes con obesidad androide, Valparaíso 2010-2011. Estudio analítico de casos y controles".

La presente tiene por objetivo informar y recibir la autorización del paciente para la realización de un examen físico y oral gratuito.

Se realizará un examen de su boca de manera completa, enfocándonos principalmente en el diagnóstico de los tejidos que rodean a los dientes.

Además, se le medirá la circunferencia de la cintura y de la cadera utilizando una cinta métrica.

Se le hará entrega de tres encuestas que es necesario que usted conteste, siendo ésta completamente confidencial.

Se le dará a conocer su estado de salud oral y su necesidad de tratamiento, se efectuarán las derivaciones pertinentes a las distintas especialidades odontológicas y, finalmente, se le ofrecerá una instrucción de higiene oral personalizada en conjunto con una charla educativa para mejorar su estado de salud general y oral.

Los exámenes serán realizados en las dependencias de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso.

Los resultados serán confidenciales y los pacientes serán oportunamente informados respecto a ellos.

Firma: \_\_\_\_\_





**Anexo 4:** Escala de Autoestima de Rosenberg.

| Preguntas   | Muy desacuerdo | En desacuerdo | De acuerdo | Muy de acuerdo |
|---|----------------|---------------|------------|----------------|
| 1. Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás. |                |               |            |                |
| 2. Creo que tengo un buen número de cualidades.   |                |               |            |                |
| 3. En general, me inclino a pensar que soy un/a fracasado/a.                            |                |               |            |                |
| 4. Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente.                   |                |               |            |                |
| 5. Siento que no tengo muchos motivos para sentirme orgulloso/a de mí.                  |                |               |            |                |
| 6. Tengo una actitud positiva hacia mí mismo/a.   |                |               |            |                |
| 7. En general, estoy satisfecho/a conmigo mismo/a                                       |                |               |            |                |
| 8. Desearía valorarme más a mí mismo/a  |                |               |            |                |
| 9. A veces me siento verdaderamente inútil.   |                |               |            |                |
| 10. A veces pienso que no soy bueno/a para nada   |                |               |            |                |

**Anexo 5:** Escala de Locus de Control Romero-García.

|  | Completamente en desacuerdo | Moderadamente en desacuerdo | Ligeramente en desacuerdo | Ligeramente de acuerdo | Moderadamente de acuerdo | Completamente de acuerdo |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. El que yo llegue a ser un líder depende principalmente de mis habilidades.  |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 2. Mi vida ha sido influenciada en gran medida por sucesos inesperados.  |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 3. Yo siento que lo que pasa en mi vida está muy determinado por la gente que tiene poder (jefes, padres, políticos) |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 4. El hecho de tener un accidente cuando voy manejando depende principalmente de mi mismo                            |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 5. Cuando hago planes, estoy casi seguro de que los llevaré a cabo.  |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 6. Ciertamente a veces no puedo evitar tener mala suerte en mis asuntos personales.                                  |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 7. Como yo tengo buena suerte las cosas me salen bien.   |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 8. A pesar de estar bien capacitado, no conseguiré un buen empleo a menos que alguien influyente me ayude            |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 9. La cantidad de amigos que tengo está determinada por mi propia simpatía.  |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 10. He descubierto que si algo va a suceder, ello sucede independientemente de lo que yo haga.                       |                             |                             |                           |                        |                          |                          |
| 11. Yo creo que los ricos y los políticos controlan mi vida de muchas maneras diferentes.                            |                             |                             |                           |                        |                          |                          |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 12. Si tengo un accidente automovilístico ello se debe a mi mala suerte.   |  |  |  |  |  |  |
| 13. La gente como yo tiene muy poca oportunidad de defender sus intereses personales, cuando esos intereses entran en conflicto con los grupos poderosos (ricos y políticos) |  |  |  |  |  |  |
| 14. No siempre es apropiado para mí planear muy por adelantado, porque de todas maneras muchas cosas resultan ser asunto de buena o mala suerte.                             |  |  |  |  |  |  |
| 15. En este país para uno lograr lo que quiere necesariamente tiene que adularle a alguien.  |  |  |  |  |  |  |
| 16. El que yo llegue a ser un líder dependerá de la suerte yo que tenga  |  |  |  |  |  |  |
| 17. Yo siento que la gente que tiene algún poder sobre mí (padres, familiares, jefes) trata de decidir lo que sucederá en mi vida.   |  |  |  |  |  |  |
| 18. En la mayoría de los casos yo puedo decidir lo que sucederá en mi vida   |  |  |  |  |  |  |
| 19. Normalmente soy capaz de proteger mis intereses personales.  |  |  |  |  |  |  |
| 20. Si tengo un accidente cuando voy manejando, toda la culpa es del otro conductor.   |  |  |  |  |  |  |
| 21. Cuando logro lo que quiero es porque he trabajado mucho en ello.   |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 22. Cuando quiero que mis planes me salgan bien, los elaboro de manera que complazcan a la gente que tiene influencia sobre mi (padres, jefes). |  |  |  |  |  |  |
| 23. Mi vida está determinada por mis propias acciones.  |  |  |  |  |  |  |
| 24. Tener muchos o pocos amigos depende del destino de cada uno.  |  |  |  |  |  |  |

### **Anexo 6: Encuesta de Depresión de Beck**

**Instrucciones: Escoja una alternativa de cada ítem, respecto a cómo se siente:**

**1)**

- No me siento triste.
- Me siento triste.
- Me siento triste todo el tiempo y no puedo librarme de ello.
- Me siento tan triste o desdichado que no puedo soportarlo.

**2)**

- No estoy particularmente desanimado con respecto al futuro.
- Me siento desanimado con respecto al futuro.
- Siento que no puedo esperar nada del futuro.
- Siento que el futuro es irremediable y que las cosas no pueden mejorar.

3)

- No me siento fracasado.
- Siento que he fracasado más que la persona normal.
- Cuando miro hacia el pasado lo único que puedo ver en mi vida es un montón de fracasos.
- Siento que como persona soy un fracaso completo.

4)

- Sigo obteniendo tanto placer de las cosas como antes.
- No disfruto de las cosas como solía hacerlo.
- Ya nada me satisface realmente.
- Todo me aburre o me desagrada.

5)

- No siento ninguna culpa particular.
- Me siento culpable buena parte del tiempo.
- Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.
- Me siento culpable todo el tiempo.

6)

- No siento que esté siendo castigado.
- Siento que puedo estar siendo castigado.
- Espero ser castigado.

Siento que estoy siendo castigado.

**7 )**

No me siento decepcionado en mí mismo.

Estoy decepcionado conmigo.

Estoy harto de mi mismo.

Me odio a mi mismo.

**8 )**

No me siento peor que otros.

Me critico por mis debilidades o errores.

Me culpo todo el tiempo por mis faltas.

Me culpo por todas las cosas malas que suceden.

**9 )**

No tengo ninguna idea de matarme.

Tengo ideas de matarme, pero no las llevo a cabo.

Me gustaría matarme.

Me mataría si tuviera la oportunidad.

**10 )**

No lloro más de lo habitual.

Lloro más que antes.

Ahora lloro todo el tiempo.

Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo llorar nunca aunque quisiera.

11 )

No me irrito más ahora que antes.

Me enojo o irrito más fácilmente ahora que antes.

Me siento irritado todo el tiempo.

No me irrito para nada con las cosas que solían irritarme.

12 )

No he perdido interés en otras personas.

Estoy menos interesado en otras personas de lo que solía estar.

He perdido la mayor parte de mi interés en los demás.

He perdido todo interés en los demás.

13 )

Tomo decisiones como siempre.

Dejo de tomar decisiones más frecuentemente que antes.

Tengo mayor dificultad que antes en tomar decisiones.

Ya no puedo tomar ninguna decisión.

14 )

No creo que me vea peor que antes.

Me preocupa que esté pareciendo avejentado (a) o inatractivo (a).

Siento que hay cambios permanentes en mi apariencia que me hacen parecer

inatractivo (a)..

- Creo que me veo horrible.

**15 )**

- Puedo trabajar tan bien como antes.
- Me cuesta un mayor esfuerzo empezar a hacer algo.
- Tengo que hacer un gran esfuerzo para hacer cualquier cosa.
- No puedo hacer ningún tipo de trabajo.

**16 )**

- Puedo dormir tan bien como antes.
- No duermo tan bien como antes.
- Me despierto 1 ó 2 horas más temprano de lo habitual y me cuesta volver a dormir.
- Me despierto varias horas más temprano de lo habitual y no puedo volver a dormirme

**17 )**

- No me canso más de lo habitual.
- Me canso más fácilmente de lo que solía cansarme.
- Me canso al hacer cualquier cosa.
- Estoy demasiado cansado para hacer cualquier cosa.

**18 )**

- Mi apetito no ha variado.

Mi apetito no es tan bueno como antes.

Mi apetito es mucho peor que antes.

Ya no tengo nada de apetito.

**19 )**

Últimamente no he perdido mucho peso, si es que perdí algo.

He perdido más de 2 kilos.

He perdido más de 4 kilos.

He perdido más de 6 kilos.

**20 )**

No estoy más preocupado por mi salud de lo habitual.

Estoy preocupado por problemas físicos tales como malestares y dolores de estomago o constipación.

Estoy muy preocupado por problemas físicos y es difícil pensar en otra cosa.

Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que no puedo pensar en nada más.

**21 )**

No he notado cambio reciente de mi interés por el sexo.

Estoy interesado por el sexo de lo solía estar.

Estoy mucho menos interesado por el sexo ahora.

He perdido por completo mi interés por el sexo

**Anexo 7:** Instrumental e insumos examen intraoral y cinta métrica



**Anexo 7.1:** Examen Intraoral



**Anexo 7.2:** Examen físico



