

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA CONSERVADORA
AREA DE PERIODONCIA

**VARIABLES INHERENTES AL SITIO, DIENTE Y SUJETO QUE SE
ASOCIAN CON LA PROGRESIÓN DE LA PERIODONTITIS CRÓNICA.**

MARIA CELESTE MUÑOZ OSSANDÓN

TRABAJO DE INVESTIGACION
REQUISITO PARA OPTAR AL TITULO DE
CIRUJANO-DENTISTA

TUTOR PRINCIPAL
PROF. DR. JORGE GAMONAL ARAVENA

TUTOR ASOCIADO
DRA. ORIANA RIVERA ESCOBAR

Financiado por
FONDECYT 1050518

Santiago - Chile
2007

INDICE

Introducción.	2
Aspectos Teóricos.	4
Hipótesis.	16
Objetivo General.	17
Objetivos Específicos.	17
Material y Método.	18
Resultados.	23
Discusión.	35
Conclusiones.	46
Sugerencias.	47
Resumen.	48
Referencias Bibliográficas.	49
Anexos.	53

INTRODUCCIÓN

Los diferentes cuadros patológicos que pueden presentarse a nivel de los tejidos de inserción de los dientes, han experimentado a través de los años, distintas clasificaciones; la más reciente de ellas data de 1999 ⁽¹⁾. Dentro de las enfermedades periodontales se encuentra la periodontitis que corresponde a una enfermedad de etiología infecciosa y de naturaleza inflamatoria, que involucra la destrucción del ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar y que clínicamente se manifiesta por la pérdida de inserción clínica y la formación de sacos periodontales ⁽²⁻⁴⁾ y según ciertas características, se la subclasificó en periodontitis crónica ⁽⁵⁾ y periodontitis agresiva ⁽⁶⁾ y si está presente alguna enfermedad o condición sistémica se habla de ella como periodontitis modificada por factores sistémicos ⁽⁷⁾.

Existen varias características que diferencian la forma crónica de la agresiva; una de ellas trata sobre la rapidez de la pérdida de inserción y destrucción ósea, dicho de otra forma, de la progresión que presenta la periodontitis a través del tiempo, siendo obviamente, más rápida en la forma agresiva; en la forma crónica se describe una tasa de progresión lenta a moderada, aunque pueden haber periodos de rápida progresión. ⁽⁵⁾.

Estudiar la progresión de la periodontitis no sólo permite establecer la severidad de la misma, sino que resulta ser muy importante a la hora de establecer el pronóstico y evaluar el resultado de la terapia, ya que, además del estado actual de la inserción periodontal y la futura progresión postratamiento periodontal determinará el éxito del

tratamiento instaurado ⁽⁸⁾.

Diversos estudios clínicos han intentado relacionar parámetros clínicos que permitieran predecir la progresión de la enfermedad periodontal ^(9,10).

Por otro lado, se han desarrollado diversos modelos que intentan explicar el cambio en los niveles de inserción que se produce en la periodontitis durante la progresión de la enfermedad ⁽⁸⁾. Dentro de éstos se consideran, el modelo gradual, el modelo de estallido de actividad, el modelo constante, el modelo epidemiológico, el modelo browniano y el modelo fractal ^(8,11).

De los modelos mencionados el modelo clínico más aceptado para explicar la progresión de la periodontitis es el de estallido de actividad. Este modelo hace referencia a que, la destrucción periodontal ocurre por periodos de actividad, seguidos por periodos de inactividad (exacerbación y remisión) ^(8,11).

Sin embargo, a un nivel más elemental, surge el cuestionamiento sobre la posible existencia de variables clínicas que puedan estar asociadas a la progresión de la enfermedad periodontal; de ello deriva el propósito de este estudio el cual es determinar la relación de variables propias a nivel de sitio, diente y sujeto, que se puedan asociar a la progresión de la periodontitis.

ASPECTOS TEÓRICOS

Como fue brevemente mencionado, existen diversos modelos que han intentado explicar cómo progresa la enfermedad periodontal; estos modelos han buscado graficar en base a un patrón de progresión el comportamiento de la enfermedad en el tiempo. Los primeros de ellos surgieron en la década de 1980.

Descripción de modelos que intentan explicar la progresión.

En 1970, Loe et al., comenzaron un estudio longitudinal en trabajadores del té en Sri Lanka. Este estudio fue diseñado para caracterizar el inicio y progresión de la enfermedad periodontal en una población homogénea, aislada del acceso a tratamiento dental y procedimientos preventivos de autocuidado o de control de placa. Los autores concluyeron que la progresión de la enfermedad periodontal era gradual y continua ⁽⁸⁾.

En 1982, Goodson et al, desafiaron la hipótesis de que la enfermedad periodontal era destructiva, continua y lentamente progresiva ⁽⁸⁾. Sugirieron que existía como una condición dinámica de exacerbación y remisión así como también períodos de inactividad por un número desconocido de semanas o meses. Los investigadores concluyeron que la actividad de la enfermedad periodontal era cíclica y podría ser monitoreada por sondajes periodontales repetidos en el tiempo ⁽⁸⁾.

Lindhe et al, no apoyaron la hipótesis que la enfermedad periodontal en un individuo era lentamente progresiva, sino mas bien indicó que ciertos sitios en pocos individuos son afectados por períodos de exacerbación y remisión, esto es, un estallido

de actividad, pudiendo haber ocurrido en un corto lapso de tiempo ^(8,12).

En base al modelo de estallido surgieron las siguientes definiciones:

- ❖ Modelo de estallido aleatorio: es una exacerbación aguda en un sitio individual con prolongadas remisiones entre actividad, aleatorio con respecto al tiempo ⁽¹²⁾. Este modelo también es llamado estallido episódico ⁽¹³⁾.
- ❖ Modelo de estallido asincrónico: se refiere a que el estallido de actividad ocurre con mayor frecuencia durante un periodo finito en la vida de un individuo seguido por prolongados periodos de inactividad ⁽¹²⁾. También llamado estallido múltiple ⁽¹³⁾.

Además de los modelos gradual y de estallido, un caso especial de estos modelos es el modelo constante en el cual no hay cambios detectables en el nivel de inserción durante el periodo de estudio. Se han propuesto otros modelos, como el epidemiológico, por Cohen y Ralls, que consiste en un proceso de enfermedad de envejecimiento continuo, que depende sólo de la duración del proceso y el modelo de movimiento Browniano o caminar al azar propuesto por Manji y Nagelkerke, que describe la existencia de períodos aleatorios de estallido brusco y remisión, aunque la actividad de la enfermedad subyacente permanece constante. Otro modelo, el fractal descrito por Landini, es un modelo multifactorial y simula el avance de la enfermedad con la edad, en estallidos y remisiones ⁽⁸⁾ Ver fig. 1.

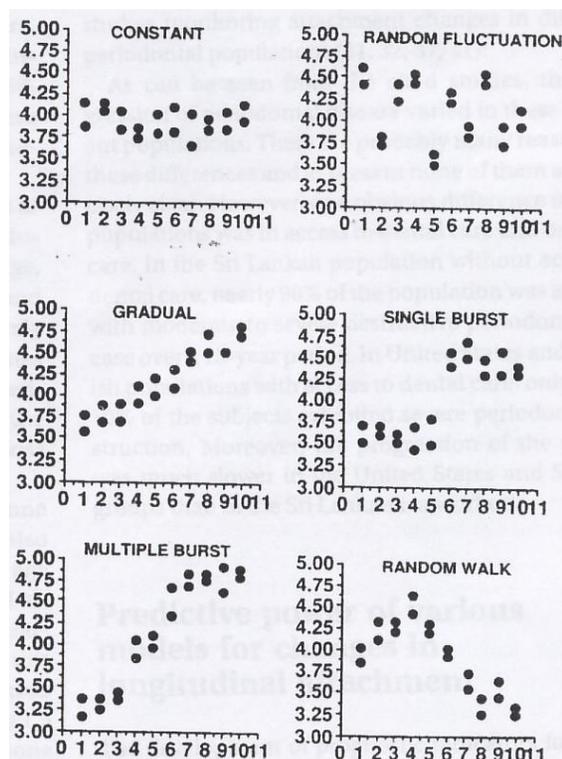


Fig.1. Datos ideales para varios modelos. En el eje horizontal se observan las visitas para monitoreo, en el eje vertical están los niveles de inserción (medidos dos veces en cada visita). De arriba abajo y de izquierda a derecha se observan los siguientes modelos: constante, de fluctuación aleatoria, gradual, estallido único, estallido múltiple y Browniano (caminar al azar) ⁽⁸⁾.

Validez de modelos en progresión de enfermedad periodontal.

El mejor modelo de progresión de la enfermedad periodontal no ha sido encontrado. La validez de cualquiera de los modelos propuestos para explicar el inicio y progresión de la misma requieren de un monitoreo longitudinal acucioso en sitios

específicos, de los mismos sujetos, a lo largo de muchos años ^(8,14).

Quizás la mejor prueba de un modelo de progresión de la enfermedad periodontal sea la habilidad para predecir futuros cambios en el nivel de inserción o del hueso alveolar ⁽⁸⁾. A pesar de esto, hoy el modelo de progresión más aceptado es el de estallido, por lo que, se vuelve importante ser capaz de detectar estos cortos estallidos de destrucción periodontal de manera que los parámetros microbiológicos, inmunológicos y farmacológicos puedan ser examinados en el momento de la actividad ⁽¹⁵⁾.

La forma de detectar estos estallidos de actividad para indicar que efectivamente hubo progresión, es decir, distinguir sitios con enfermedad activa de la mayoría de los sitios dentro de la boca de un individuo que no están sufriendo cambios, es a través del registro de evaluaciones clínicas. En estudios longitudinales, esto se realiza con la obtención de datos por medio de métodos estadísticos que son procedimientos analíticos ⁽¹⁵⁾.

Métodos para determinar progresión de la enfermedad periodontal.

Las mediciones de actividad de la enfermedad son clínicamente factibles y pueden ser usadas en investigación para detectar sitios que serán estudiados. Estas mediciones también pueden ser usadas para guiar la necesidad de la terapia periodontal en pacientes individuales ⁽¹⁵⁾.

Para realizar estas mediciones han surgido ciertos métodos estadísticos, cuya finalidad es detectar actividad de la enfermedad periodontal ⁽¹⁵⁾.

A continuación se describirán brevemente los métodos analíticos en cuanto a sus fortalezas y debilidades, las cuales representan diferencias en detectar cambios en el nivel de inserción de los sitios en estudio ⁽¹⁵⁾.

- Análisis de regresión: detecta cambios lentos y estables (cambios graduales en el nivel de inserción), tales como aquellos que ocurren en la recesión gingival. Este análisis no está bien adaptado para detectar ciclos de actividad de enfermedad o cambios abruptos en el nivel de inserción. Ya que, el objeto de tomar las mediciones es ser capaz de detectar la actividad de la enfermedad en el menor período de tiempo posible, el análisis de regresión parece menos eficiente para detectar cambios tempranos ⁽¹⁵⁾.
- Medianas corrientes: útil para detectar cambios abruptos y ciclos de actividad. Está bien adaptado para monitorear la historia de un sitio, especialmente cuando sólo están disponibles mediciones sondeables únicas. A pesar de que el análisis por medianas corrientes es posible con tan sólo 4 puntos de datos, más puntos son preferibles ⁽¹⁵⁾.
- Método de tolerancia: posee el mayor potencial para la detección temprana de cambios en el nivel de inserción comparado con cualquiera de los métodos evaluados. Este método considera no sólo la variación de la medición en la población, sino que también la variación de la medición dentro del mismo sujeto y en sitios específicos. De manera de determinar un cambio significativo en un

sitio a través del método de tolerancia, sólo se requieren 2 pares de mediciones del nivel de inserción clínica, usadas para comparar el cambio promedio y la variabilidad sitio específica de ese cambio. Como el tiempo óptimo entre pares de mediciones para detectar actividad de enfermedad no ha sido determinado, el método puede ser adaptado a cualquier intervalo de tiempo ⁽¹⁵⁾.

El proyecto de investigación del cual surge esta tesis, consigna los datos a nivel de sujeto, diente y sitio (multiniveles), por lo que, el método de tolerancia ofrece el mejor análisis requerido, ya que, permite realizar mediciones clínicas válidas de progresión de la enfermedad periodontal, en un breve periodo de tiempo ⁽¹⁶⁾.

Evaluación clínica de la enfermedad periodontal y su relación con progresión.

La evaluación de rasgos clínicos es de gran importancia en la obtención de datos para establecer un diagnóstico, desarrollar un plan de tratamiento y determinar el pronóstico ^(17,18).

Signos y síntomas clínicos de inflamación en tejidos periodontales y su relación con progresión:

- **Sangramiento al sondaje (SS):** microulceraciones del epitelio del surco, que sangran al sondaje. No es buen predictor de futura pérdida de inserción ^(12,17-20).
- **Supuración:** secreción purulenta asociada a infección; variante rica en neutrófilos del FGC. Indicador de infección en desarrollo ^(17,18,21).

También existen signos y síntomas de destrucción de los tejidos periodontales y

su relación con progresión: ^(17,18).

- **Nivel de inserción (NIC) y profundidad de saco (PS):** ambos poseen un bajo poder predictivo de actividad, de progresión de la enfermedad, pero se asocian y se ocupan para ver la futura pérdida de inserción ^(17,18,22,23). La presencia de sacos residuales (post tratamiento) ha sido asociado con la progresión de la enfermedad periodontal. ^(17,18,22,23).

Datos de estudios longitudinales de sujetos de edad avanzada con sacos periodontales profundos y con visitas irregulares a su odontólogo, pueden tener positiva asociación con la progresión de la periodontitis ⁽¹⁹⁾.

- **Compromiso de furcación:** su presencia señala que ha ocurrido daño en los tejidos periodontales e indica que existe riesgo de futura pérdida de inserción y pérdida dentaria ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.
- **Incremento de la movilidad dentaria:** (puede ser causada por movimientos ortodónticos, gran carga funcional como la de una prótesis, discrepancia oclusal o pérdida de hueso alveolar secundaria debido a problemas endodónticos o periodontitis); puede persistir después de un tratamiento exitoso, no estando relacionada con la progresión de la enfermedad ^(17,18).

Para realizar la medición de parámetros clínicos de actividad en la enfermedad periodontal, el estándar primario se realiza a partir de la medición directa del aparato de inserción (nivel de inserción clínica) mediante el sondaje periodontal ^(15,22).

También existe la posibilidad de medir cambios en el hueso alveolar a través de técnicas radiográficas, pero los cambios en el nivel de inserción clínico preceden a la evidencia radiográfica ⁽¹⁵⁾. Estas medidas dan información de la experiencia previa de enfermedad, pero no entregan la actividad actual sitio específica y tampoco es posible predecir la futura pérdida de inserción ⁽³⁾.

Los estudios publicados a la fecha, señalan que hay poca evidencia de parámetros clínicos que sean buenos indicadores de progresión de la enfermedad periodontal, se trata de estudios longitudinales sin tratamiento o en fase de mantención ⁽²³⁾. Aun así, hay estudios longitudinales de periodontitis que han mostrado que la severidad y extensión de la enfermedad inicial y la pérdida dentaria pueden ser útiles para predecir mayor progresión de la enfermedad. Un número de factores clínicos evaluados a nivel del paciente tales como sangramiento al sondaje y profundidad al sondaje ≥ 6 mm en la re-evaluación, pueden ser usados para identificar pacientes en riesgo de progresión de la enfermedad ^(19,24).

A modo de resumen, en la valoración clínica del daño en tejidos periodontales se realizan generalmente los siguientes estudios: ⁽¹⁷⁾.

1. Detección radiográfica de pérdida ósea
2. Medición del nivel de inserción con sondaje periodontal (sangramiento al sondaje, profundidad al sondaje y nivel de inserción clínica).

3. Detección visual de signos clínicos de destrucción de tejidos, (inflamación e índices como el de placa).

Esto se justifica porque la periodontitis no puede ser reflejada por mediciones de una única variable. Mientras que la experiencia pasada de periodontitis está reflejada por mediciones de pérdida de inserción / pérdida ósea, la evaluación de la presencia de enfermedad requiere una medición adicional del sangramiento al sondaje y/o profundidad del saco al sondaje. La medida aceptada de experiencia de vida acumulada de periodontitis es la pérdida de inserción, por lo tanto esta medida debiera ser la principal variable del resultado usada en estudios de factores de riesgo de periodontitis ⁽²⁴⁾.

Factores de riesgo en enfermedad periodontal y su relación con progresión.

Existen diversos factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal. La identificación de grupos e individuos de riesgo para la progresión de la periodontitis ha sido un foco considerable de atención en las revisiones bibliográficas en el último tiempo y representa uno de los grandes cambios en el manejo de los pacientes periodontales ⁽¹⁹⁾.

- **Edad:** hay conflicto en la evidencia científica del rol de la edad en la progresión de la enfermedad periodontal. Algunos estudios longitudinales indican que la edad es un factor de riesgo para la pérdida de hueso alveolar o inserción clínica, mientras que otros no la asocian. ^(11,19). En resumen cuando se considera la

identificación de un individuo susceptible de progresión de la enfermedad, la edad es un factor importante. La cantidad de destrucción de tejido en relación a la edad del paciente es un buen predictor de futura pérdida de inserción. Lo que se ha encontrado es que con el incremento de la edad existe una asociación de la prevalencia y extensión de la periodontitis, ya que, se considera el daño periodontal acumulado mas que el factor de la edad por sí misma ^(11,19).

- **Género:** hay evidencia epidemiológica que muestra una mayor prevalencia y extensión de la pérdida de inserción en hombres que en mujeres. Se ha sugerido que los niveles hormonales y hábitos de conducta (higiene) entre los géneros, puede contribuir al mayor riesgo de periodontitis en hombres que en mujeres ^(11,19).
- **Tabaquismo:** el fumar cigarrillo es reconocido como uno de los mayores riesgos en la incidencia y un fuerte predictor de progresión en periodontitis. Este hábito como factor de riesgo se ha confirmado en estudios longitudinales como un factor de progresión. La relación dosis efecto entre el cigarrillo y la severidad de la periodontitis ha sido demostrada. Los fumadores poseen un incremento de sitios periodontalmente enfermos, incremento de la pérdida de inserción ($\geq 3\text{mm}$), pérdida de hueso alveolar, pérdida dentaria a más temprana edad y una respuesta menos favorable al tratamiento periodontal comparado que los no fumadores. Se ha señalado que sujetos que han dejado de fumar no incrementan el riesgo de

progresión de la enfermedad ^(19,24). Los niveles de placa en fumadores no están significativamente aumentados, pero existen sugerencias de patógenos periodontales sospechosos. Los valores de sangramiento están suprimidos en fumadores y aumentan en sujetos que dejan de fumar. Además, las funciones leucocitarias están alteradas, cambiando el equilibrio de sus actividades hacia la destrucción tisular. Los efectos en las funciones de las células T y B y en los niveles de anticuerpos son principalmente supresores. Ya que, componentes individuales del tabaquismo pueden tener variados efectos inmunosupresores o inmunoestimuladores, el efecto neto depende de la dosis y duración de la exposición a estas moléculas. La tasa de flujo del fluido gingival crevicular (FGC) en reposo está reducida en fumadores y durante una gingivitis experimental, el aumento de esta tasa es menor. Un episodio de fumar puede producir un aumento transitorio en la tasa de FGC, afectando así los niveles de marcadores inflamatorios en este fluido. En estudios in vitro, hay proliferación, inserción y producción de colágeno alterada en combinación con mayor citotoxicidad y actividad colagenasa. A pesar que el potencial in vivo de estos efectos no puede ser estimado, los productos del humo del cigarrillo afectan más probablemente el reclutamiento de fibroblastos y su adhesión a las superficies radiculares. Dados los profundos efectos del tabaquismo sobre los mecanismos inflamatorios e inmunes, los estudios sobre mecanismos moleculares de la

periodontitis deben tomar en cuenta el status de fumador del sujeto en estudio (19,24,25).

- **Placa:** se ha correlacionado el nivel de higiene oral con la prevalencia de la periodontitis. La higiene oral muestra diferencias significativas en raza y género, siendo encontrada una peor higiene en individuos de raza negra más que en blanca y en hombres que en mujeres. Es importante decir que a nivel individual, la placa es un pobre predictor de la progresión de la periodontitis (19,22). La valoración de los factores de riesgo de manera independiente puede no ayudar a predecir la progresión de la enfermedad periodontal, sin embargo, la combinación de factores a través de un modelo en multiniveles podría ser usado para la identificación de individuos con alto riesgo de progresión en la práctica clínica (19,24).

HIPÓTESIS

Existen variables específicas asociadas al sitio, diente y sujeto, que se pueden relacionar con la progresión de la periodontitis crónica.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar desde el punto de vista de las condiciones del sujeto, diente y sitio, la pérdida de inserción progresiva en periodontitis crónica.

Objetivos Específicos

- Caracterizar a nivel del sujeto la edad, género y hábitos como el tabaquismo su relación con la pérdida de inserción en periodontitis crónica
- Caracterizar a nivel del diente, el tipo (anterior, posterior), número de raíces (uni o multirradiculares) y la cara (vestibular, palatino/lingual, mesial, medio o distal) su relación con la pérdida de inserción en periodontitis crónica.
- Caracterizar a nivel del sitio la profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, supuración, compromiso de furcación, presencia o ausencia de placa y sangramiento al sondaje su relación con la pérdida de inserción en periodontitis crónica.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio.

Estudio longitudinal de cohorte única.

Selección de pacientes.

Después de examinar cerca de 100 pacientes, se seleccionaron y estudiaron 27 pacientes con diagnóstico clínico de periodontitis crónica, los cuales tenían un rango de edad entre los 33 y 63 años, todos ellos pacientes del Complejo Hospitalario San José, perteneciente al Servicio de Salud Metropolitano Norte.

La selección de los 27 pacientes se realizó de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: sujetos de ≥ 35 años, con un mínimo de 14 dientes (sin considerar terceros molares) de los cuales al menos 6 dientes debían ser posteriores, debían contar con un mínimo de 4 sitios con sacos periodontales ≥ 5 mm, con un nivel de inserción clínica ≥ 3 mm, además de evidencia radiográfica de pérdida ósea alveolar y nunca haber recibido tratamiento periodontal. Los criterios de exclusión comprendían: haber recibido algún tipo de terapia periodontal, haber estado con terapia antibiótica al momento de su incorporación o 6 meses previo al comienzo del estudio, presentar patologías sistémicas o condiciones médicas que influyeran en el estado periodontal (como por ejemplo, diabetes), que requirieran premedicación, administración de medicamentos como antibióticos, anti-inflamatorios esteroidales y no esteroidales y embarazo. Todos los

pacientes ingresados al protocolo firmaron un Consentimiento Informado, el cual ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (Ver anexo 1).

Una vez determinada la progresión de la periodontitis, todos los pacientes fueron sometidos a tratamiento periodontal.

Variables a examinar.

1. A nivel de sujeto:

- Edad: Años cumplidos previo al inicio del estudio.
- Género: Femenino/Masculino
- Hábitos (Tabaquismo): No fumador-Fumador (liviano si fuma hasta 9 cigarros/día o pesado si fuma 10 cigarros/día o más, hábito mantenido al menos por 10 años)^(26,28).

2. A nivel de diente:

- Tipo: anterior/ posterior
- Número de raíces: uni o multirradicular
- Cara: vestibular, palatino/lingual (mesial, medio, distal).
- Movilidad: Grado 1: Movilidad leve. Movimiento dentario en dirección horizontal de aproximadamente 0.2-1mm. Grado 2: Movilidad moderada. Movimiento dentario en dirección horizontal de 1mm, pero sin evidencia de movimiento vertical. Grado 3: Movilidad marcada. Movimiento dentario libre en

ambas direcciones, horizontal y vertical ⁽¹⁸⁾.

3. A nivel sitio:

Se examinaron 6 sitios por diente: (mesiovestibular: MV, vestibular: V, distovestibular: DV, mesiopalatino o mesiolingual: MP/L, palatino o lingual: P/L y distopalatino o distolingual: DP/L).

- Profundidad al Sondaje (PS): Distancia medida en milímetros que hay desde el margen gingival hasta el fondo del sitio ⁽¹⁸⁾.
- Nivel de Inserción Clínica (NIC): Distancia medida en milímetros que hay desde el límite amelocementario (LAC) hasta el fondo del sitio ⁽¹⁸⁾.
- Supuración: Secreción purulenta detectable en el margen gingival, al aplicar una presión digital suave en dirección ápico-coronal. ⁽¹⁸⁾.
- Compromiso de Furcación: Clase 1: Compromiso inicial. Destrucción de tejidos no extendido más de 2 mm dentro de la furcación. Clase 2: Compromiso “cul-de-sac”. Destrucción de tejido extendido más allá de 2 mm, pero que no pasa completamente a través de la furcación. Clase 3: Compromiso por y a través. Destrucción de tejido extendido a través de toda la extensión de la furcación, de manera que un instrumento pueda ser ubicado entre las raíces y pase completamente por la furcación ⁽¹⁸⁾.
- Índice de Placa (IP): Presente/Ausente al pasar la sonda por el margen gingival
En este índice la medición se realizó en 4 superficies por diente: (vestibular,

mesial, lingual, y distal). El índice se calculará como el porcentaje de superficies que presenten placa respecto al total de sitios examinados ⁽²⁹⁾.

- Sangramiento al Sondaje: (+/-). Se examinaron 6 sitios por diente. Este índice calcula el porcentaje de sitios que presenten sangramiento (30 segundos después de sondeado) por el total de sitios examinados ^(18,30).

Determinación de progresión de la Periodontitis.

La progresión de la periodontitis se determinó por el método analítico de tolerancia descrito por Haffajee et al, en 1983 ⁽¹⁵⁾. Previa calibración del examinador se procede a realizar mediciones del nivel de inserción, pareadas a intervalos definidos, en sitio por sitio de cada diente. Del primer par de mediciones realizadas con intervalo de una semana, se calculan las diferencias entre ambas mediciones. A la diferencia de las mediciones se le determina desviación estándar, que multiplicada por 3, será el umbral de progresión del paciente. Al segundo par de mediciones realizadas a los 30 y 37 días se les calcula el promedio. Luego se compara el promedio del segundo par de mediciones más la suma del umbral con el promedio del primer par de mediciones. Si este último es igual o mayor a la sumatoria del primer promedio más el umbral de actividad, se dice que el sitio efectivamente ha presentado progresión de la pérdida de inserción. Por el contrario, si este promedio es menor, el sitio no ha progresado y se requiere de un nuevo par de mediciones, a igual intervalo, para una nueva comparación ⁽¹⁵⁾.

Las mediciones clínicas se replicaron dentro de una semana para proveer una medida de variabilidad ^(10, 15) y a pesar que el tiempo óptimo entre pares de mediciones, para detectar progresión de la enfermedad no ha sido determinado, el método puede ser adaptado a cualquier intervalo de tiempo ⁽¹⁵⁾.

Las mediciones pareadas se realizaron en los siguientes intervalos:

- 1ª medición replicada: día 0 y día 7.
- 2ª medición replicada: día 30 y día 37.

El examen periodontal se realizó con sonda manual de la Universidad Carolina del Norte de 15 mm, graduada a 1 mm. Los datos obtenidos de cada paciente se recopilaron en una ficha clínica tipo (ver anexo 2).

Análisis estadístico

Los resultados se analizaron mediante test t no pareado, chi-cuadrado y análisis de regresión logística, utilizando el software Systat versión 11. Se consideró que existían diferencias significativas si $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 27 pacientes incorporados al estudio (ver tabla I), 14 eran hombres (51,85%) y 13 mujeres (48,15%), con un rango de edad entre 33-65 años (con un promedio y desviación estándar de $50,96 \pm 7,068$ años). El rango de edad de las mujeres estaba entre los 33-63 años, mientras que en los hombres era de 44-65 años. Del total de pacientes, 12 (44,44%) tenían alguna enfermedad sistémica (10 hipertensión, 1 depresión y 1 hipotiroidismo) que no afectaba al periodonto, de los cuales 9 eran mujeres (33,33%) y 3 hombres (11,11%). Con respecto al consumo de fármacos, 10 pacientes los consumían siendo un 37,03% del total de sujetos (10 sujetos hipertensos ingieren todos enalapril), siendo 7 mujeres y 3 hombres (25,92% y 11,11% del total respectivamente). Con respecto al número de fumadores (4 en total que representa el 14,81%), 3 eran hombres (11,11%) con un promedio de 8,7 cigarros/día y 24,3 años fumando y sólo 1 mujer (3,70%) con un promedio de 3 cigarros/día y 34 años fumando.

Tabla I: Distribución total de sujetos en estudio.

Parámetros	Mujeres		Hombres		Total	
	33-63		44-65			
Edad : 33-65	N	%	N	%	N	%
Sujetos	13	48,15	14	51,85	27	100
Enfermedad sistémica	9	33,33	3	11,11	12	44,44
Fármacos	7	25,92	3	11,11	10	37,03
Hábito: tabaco	1	3,70	3	11,11	4	14,81
Promedio cigarros / día	3	---	8,66	---	---	---
Promedio años fumando	34	---	24,33	---	---	---

La tabla II muestra que del total de pacientes incluidos, 13 progresaron (en el intervalo de tiempo día 30-día 37) lo que equivale a un 48,15% del total, con un rango etareo de 33-63 años ($50,84 \pm 8,16$ años); los 14 pacientes que no progresaron (51,85%) registraron un rango etareo de 42-65 años ($51,07 \pm 6,19$ años). Entre ambos grupos (número de sujetos que progresan y no progresan) no hay diferencia estadísticamente significativa.

Tabla II: Distribución total sujetos: progresaron v/s no progresaron.

Sujetos		Progresaron		No progresaron	
N	%	N	%	N	%
27	100	13	48,15%	14	51,85
Edad		33 - 63 $50,846 \pm 8,163$		42 - 65 $51,071 \pm 6,195$	
<i>p</i>		0,936		0,937	

Se analizó la edad de los pacientes que progresaron según rangos. Como se ve en la tabla III, se encontró 5 pacientes entre 41-50 años de edad al igual que entre 51-60 años. Entre los rangos analizados no se apreció diferencias significativas.

Tabla III: Rango de edad para sujetos que progresaron.

Rango edad	N	%	χ^2	<i>p</i>
Edad 30-40	1	7,69	1,118	0,290
Edad 41-50	5	38,46	0,054	0,816
Edad 51-60	5	38,46	0,363	0,547
Edad 61-70	2	15,38	0,464	0,496

De los 13 pacientes que progresaron, 8 eran mujeres (61,54%) con un rango de edad entre 33-63 años ($52,1 \pm 9,99$ años) y 5 hombres (38,46%) con un rango de edad entre 44-54 años ($48,8 \pm 4,08$ años). De las mujeres que progresaron, 5 padecían enfermedad sistémica (4 hipertensión y 1 hipotiroidismo), 4 consumían fármacos (4 hipertensas: enalapril) y 1 fumaba (promedio de 3 cig/día por 34 años). De los hombres que progresaron, 1 padecía enfermedad sistémica (hipertensión) y consumía fármacos (enalapril) y 2 fumaban con un promedio de 11,5 cig/día por 29 años (Ver tabla IV).

Tabla IV: Distribución total de pacientes que progresaron

	Mujeres 33-63 años $52,1 \pm 9,99$		Hombres 44-54 años $48,8 \pm 4,08$		Total	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Sujetos	8	61,54	5	38,46	13	100
Enfermedad sistémica	5	38,46	1	7,69	6	46,15
Fármacos	4	30,76	1	7,69	5	38,46
Hábito: Tabaco	1	7,69	2	15,38	3	23,07
	<i>N</i>		<i>N</i>		DS	
Promedio cigarros / día	3	---	11,5	---	$8,667 \pm 6,028$	
Promedio años fumando	34	---	29	---	$30,667 \pm 3,055$	

En cuanto al análisis chi-cuadrado y el valor p , para la asociación de cada una de estas variables y progresión, la medida de asociación indicó que ninguna de estas variables individualmente presentó significancia estadística en progresión (con un intervalo de confianza de 95%).

De los sujetos que presentaron progresión, el análisis de multivariables mostró que no existe significancia estadística en los coeficientes de las variables analizadas en regresión logística, por lo tanto, la progresión no está asociada a género, enfermedad sistémica, consumo de fármacos, hábitos como consumo de tabaco (Ver tabla V).

Tabla V: Análisis de univariables y multivariables en progresión.

<i>Variables</i>	Univariables		Multivariables
	χ^2	p	p
Género	1,801	0,180	0,994
Enfermedad sistémica	0,030	0,863	0,984
Fármaco	0,022	0,883	0,994
Tabaco	1,356	0,244	0,999

En los 27 pacientes incluidos en el estudio, se examinaron 538 dientes, de los cuales 294 (54,6%) eran dientes anteriores y 244 (45,4%) posteriores. En los 13 sujetos

que progresaron (en el periodo día 30-día 37) 29 dientes progresaron (5,3%) donde 14 dientes eran anteriores (2,6%) y 15 posteriores (2,7%). De los 29 dientes que progresaron (100%), los 14 dientes anteriores equivalen a un 48,2 % y los 15 posteriores, a un 51,7% (Ver tabla VI). El valor de $\chi^2=0,125$ y $p=0.724$, indicó que no hay significancia estadística.

Tabla VI: Total de dientes examinados según tiempo del estudio.

<i>Dientes</i>			<i>Dientes anteriores</i>		<i>Dientes posteriores</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Al inicio estudio:	538	100	294	54,6	244	45,4
Progresaron del total:	29	5.3	14	2,6	15	2,7

La tabla VII muestra los dientes que más frecuentemente se repitieron en progresión por paciente: dientes 3 y 8, cada uno en tres pacientes distintos, (sin embargo el diente 8 registró 4 sitios, ya que en un mismo paciente progresaron 2 sitios en ese diente), luego, en frecuencia vienen los dientes 6, 19, 20, 22, 23, 24 cada uno se registró en dos pacientes distintos y el resto de los dientes se registraron cada uno en diferentes pacientes. No se encontró diferencia significativa entre los dientes que progresan $\chi^2=7,187$ y $p=0,988$.

Tabla VII: frecuencia y tipo de diente por paciente que progresa.

<i>Pacientes que Progresaron</i>	<i>Dientes que Progresaron</i>		<i>Frecuencia total por diente</i>	<i>Frecuencia Dientes Anteriores</i>		<i>Frecuencia Dientes Posteriores</i>	
	N	%		N	%	N	%
13	29	100	13	14	48,2	15	51,7
Pcte 1	19, 31 (31)*		2	0		2	
Pcte 2	3, 14, 18, 22, 29		5	1		4	
Pcte 3	3, 8, 9		3	2		1	
Pcte 4	3, 20		2	0		2	
Pcte 5	7, 8 (8) *		2	2		0	
Pcte 6	6, 30		2	1		1	
Pcte 7	20, 24		2	1		1	
Pcte 8	21, 24		2	1		1	
Pcte 9	19, 23		2	1		1	
Pcte 10	5, 6		2	1		1	
Pcte 11	22, 23		2	2		0	
Pcte 12	8, 10		2	2		0	
Pcte 13	15 (15) *		1	0		1	

Nota: Para enumerar los dientes, se utilizó nomenclatura nacional (de 1 a 32), pero no se examinaron terceros molares. El asterisco (*) indica que progresó más de 1 sitio en el diente consignado en paréntesis.

Si se analiza según el tipo de diente (individualmente) progresaron 19 tipos de dientes, 8 anteriores (incisivos y caninos) y 11 posteriores (premolares y molares) con un 42,1% y 57,9% respectivamente. Ver tabla VIII.

Tabla VIII: Distribución de dientes según tipo y frecuencia de progresión y distribución de los 32 sitios que progresaron por diente: tipo. Esto último se utilizó más adelante a nivel sitio.

<i>Dientes Posteriores</i>				<i>Dientes Anteriores</i>						<i>Dientes Posteriores</i>			
2	3 (*3)	4	5 (*1)	6 (*2)	7 (*1)	8 (*3)	9 (*1)	10 (*1)	11	12	13	14 (*1)	15 (*1)
	DV/V/MV		DV/V/MV 1	DV/V/MV 2	DV/V/MV 1	DV/V/MV 2	MV/V/DV 1	MV/V/DV 1				MV/V/DV 1	MV/V/DV 1
	DP/P/MP 3		DP/P/MP	DP/P/MP	DP/P/MP	DP/P/MP 1,1	MP/P/DP	MP/P/DP				MP/P/DP 1	MP/P/DP 1
18 (*1)	19 (*2)	20 (*2)	21 (*1)	22 (*2)	23 (*2)	24 (*2)	25	26	27	28	29 (*1)	30 (*1)	31 (*1)
DV/V/MV 1	DV/V/MV 1	DV/V/MV	DV/V/MV 1	DV/V/MV 1	DV/V/MV 1	DV/V/MV 1					MV/V/DV	MV/V/DV 1	MV/V/DV 1,1
DL/L/ML	DL/L/ML 1	DL/L/ML 2	DL/L/ML	DL/L/ML 1	DL/L/ML 1	DL/L/ML 1					ML/L/DL 1	ML/L/DL	ML/L/DL

Nota:

-En verde: dientes posteriores (premolares y molares) que progresaron.

-En celeste: dientes anteriores (incisivos y caninos) que progresaron.

-En blanco: aquellos dientes que no progresaron. **MV**

-En rojo: cantidad de sitios por diente que progresaron, ejemplo: **2**, quiere decir que el sitio MV progresó 2 veces en el análisis por sitio en ese diente.

-El asterisco (*) indica la cantidad de veces que progresó ese diente, ejemplo: **5 (*1)** quiere decir que el diente 5 progresó 1 vez en el análisis por diente.

La tabla IX muestra que cuando se vio progresión según grupo dentario y número de raíces se observó que del total de dientes que progresaron (29 dientes), los unirradiculares son 19 (65,5%), siendo el grupo que más progresó el de los incisivos maxilares con 6 dientes (20,6%) y los 10 multirradiculares restantes que progresaron (34,5%), se distribuyeron de igual manera tanto para molares maxilares como mandibulares (17,2%); al realizar el mismo análisis, pero ahora por tipo de dientes que progresaron (19 tipos, 8 anteriores, 11 posteriores), se observó que de los unirradiculares (12 con un 63,2%) el grupo dentario que más progresó fue el de los incisivos maxilares con 4 dientes (21,0%) y de los multirradiculares con 7 dientes (36,8%), los molares mandibulares (4 dientes que equivale a un 21,0%), fueron los que más progresaron

(comparado con los 3 molares maxilares, que equivalen a un 15,7%). No se observó diferencia estadísticamente significativa ($p=0,888$) entre los dientes uni y multirradiculares.

Tabla IX: Dientes que progresaron clasificados por tipo dentario y tipo de raíces.

Grupo Dentarios	Diente Total (progresaron)		Tipo de Diente (progresaron)		Dientes Total (progresaron) Clasificación: Tipo de Raíz.		Tipo de Diente (progresaron) Clasificación: Tipo de Raíz.	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	29	100	19	100	29	100	19	100
Inc max	6	20,6	4	21,0	Unirradiculares	N %	Unirradiculares	N %
Inc.mand	4	13,7	2	10,5				
Canino max	2	6,8	1	5,2	19	65,5	12	63,2
Canino mand	2	6,8	1	5,2				
PM max	1	3,4	1	5,2	Multirradiculares		Multirradiculares	
PM mand	4	13,7	3	15,7				
Molares max	5	17,2	3	15,7	10	34,5	7	36,8
Molares mand.	5	17,2	4	21,0				

Nota. Según tipo de raíces, se consideró como multirradicular sólo a los molares, ya que, no hay acceso a radiografías de todos los pacientes incluidos, para constatar otros multirradiculares, debido a que por conducta clínica no a todos los pacientes se le solicitan radiografías periapicales totales (va a depender de la evaluación del caso en particular, sin dejar de considerar el costo extra de este examen para cada paciente).

Con respecto a movilidad dentaria de los dientes que progresaron 29 (100%), 9 dientes presentaron movilidad aumentada (31%), 7 dientes con grado 1 (24,1%) y 2 dientes grado 2 (6,8%). No se observó movilidad grado 3. En un primer y segundo molar se observó movilidad grado 2. Entre incisivos y primeros molares se observó movilidad grado 1. El análisis estadístico arrojó un valor de $\chi^2=18,813$ y $p=0.0001$, lo que le otorga

significancia estadística a la movilidad dentaria en general, en los dientes que progresaron.

Del total de sitios examinados (3226) en los 27 pacientes, la profundidad al sondaje (PS) inicial tuvo un rango entre 1-13mm, el nivel de inserción clínico (NIC) inicial fue entre 0-14mm y el sangramiento al sondaje (SS) fue de un 68,60% (Ver tabla X).

Tabla X: Características clínicas basales de todos los sitios examinados en los 27 pacientes (Rango, promedio: X y desviación estándar: DS).

<i>Sitios Examinados</i>	<i>N</i>	<i>PS Inicial : (mm)</i>			<i>NIC Inicial : (mm)</i>			<i>SS Inicial N</i>
		Rango	X	DS	Rango	X	DS	
<i>DV</i>	538	1-11	3,675±1,674		0-14	4,250±2,124		386
<i>V</i>	538	1-9	1,983±1,119		0-10	2,983±1,804		302
<i>MV</i>	538	1-9	3,606±1,682		0-10	4,167±2,039		392
<i>DP/L</i>	*537	1-11	3,775±1,602		0-12	4,484±2,105		398
<i>P/L</i>	*537	1-13	2,544±1,481		0-13	3,701±2,095		326
<i>MP/L</i>	538	1-12	3,740±1,598		0-11	4,453±2,082		409
<i>TOTAL</i>	3226	<i>Rango General</i>		1-13	<i>Rango General</i>		0-14	2213

Nota.

*El total de sitios examinados fue 3226 de 3228 (dos sitios no se examinaron por rotación dentaria, el DP/L y el P/L).

No se consideró el compromiso de furcación, por no tener para todos los pacientes el dato clínico o radiográfico. Se especifican los 6 sitios por diente, donde se realizó el sondaje periodontal.

De los 3226 sitios examinados, sólo progresaron 32 (1%) en 29 dientes. La frecuencia de sitios que progresaron por paciente fue, 5 sitios en 1 paciente, 3 sitios en 3

pacientes y 2 sitios en 9 pacientes. El máximo de sitios que progresaron por género fue, 5 sitios en hombres ($0,92 \pm 1,49$) y 3 sitios en mujeres ($1,46 \pm 1,26$).

Como se aprecia en la tabla XI, de los 32 sitios que progresaron, 3 de ellos (9,3%) presentaban PS inicial ≤ 3 mm; 19 sitios (59,3%) registraron PS inicial entre 4-5mm y 10 (31,2%) una PS inicial > 5 mm, siendo estadísticamente significativo $\chi^2=12,063$ y $p=0,002$.

Tabla XI: PS inicial (mm) en rango de grupos.

<i>Pacientes que progresaron</i>	<i>Total de sitios que progresaron</i>	<i>PS ≤ 3mm Inicial.</i>	<i>PS 4-5mm Inicial</i>	<i>PS > 5mm Inicial</i>
Pcte 1	3		2	1
Pcte 2	5		3	2
Pcte 3	3		2	1
Pcte 4	2		1	1
Pcte 5	3		2	1
Pcte 6	2		2	
Pcte 7	2	1	1	
Pcte 8	2		2	
Pcte 9	2	1	1	
Pcte 10	2			2
Pcte 11	2		1	1
Pcte 12	2		1	1
Pcte 13	2	1	1	
Total 13	Total 32 100%	Total 3 9,3%	Total 19 59,3%	Total 10 31,2%

Como se muestra en la tabla XII y XIII, la PS inicial presentó un rango entre 2-7mm ($4,96 \pm 1,25$), el NIC inicial presentó un rango entre 2-8mm ($4,87 \pm 1,46$). El SS inicial se observó en 22 (68,75%) de los 32 sitios que progresaron (4 MP/L, 1 P/L, 3

DP/L, 9 MV, 1 V, 4 DV), con un $x^2=4,5$ y $p= 0.034$ (estadísticamente significativo); la supuración se observó en 3 sitios (9,37%; 2MV y 1V), con un $x^2 =21,1$ y $p=0.001$ (estadísticamente significativo). Con respecto al NIC en progresión, se presentó en un rango de 4-11mm ($7,35\pm 1,62$); el SS en progresión se observó en 27 (84.37%) de los 32 sitios que progresaron (6 en MP/L, 2 en P/L, 4 en DP/L, 9 en MV, 0 en V y 6 en DV) con un $x^2=15,1$ y $p=0.001$ (estadísticamente significativo).

Tabla XII: PS, NIC de los 32 sitios que progresaron.

	<i>Rango</i>	<i>X y DS.</i>
<i>PS inicial (mm).</i>	2-7	4,96±1,25
<i>NIC inicial (mm).</i>	2-8	4,87±1,46
<i>NIC Progresión. (mm).</i>	4-11	7,35±1,62

Tabla XIII: SS y Supuración de los sitios que progresaron.

	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>x²</i>	<i>p</i>
<i>Sitios progresaron</i>	32	100	25,3	0,001
<i>SS Inicial</i>	22	68,75	4,5	0,034
<i>SS progresión</i>	27	84,37	15,1	0,001
<i>Supuración</i>	3	9,37	21,1	0,001

De la relación de progresión entre los sitios estudiados y el tipo dentario (19 dientes, 11 posteriores y 8 anteriores), se puede decir que, de los 32 sitios que progresaron, 17 sitios (53,13%) se encontraron en dientes posteriores y 15 (46,87%) en dientes anteriores (Ver tabla VIII).

La distribución por sitio de los 32 que progresaron según el análisis estadístico $\chi^2=25,3$ y $p=0.001$, resulta ser estadísticamente significativo. De los sitios que progresaron el más frecuente fue el MV, registrándose 11 veces (34,37%) y fue encontrado más frecuentemente en mujeres, seguido del MP/L con 8 veces (25,00%) encontrado más en hombres, luego el DV, 6 veces (18,75), el DP/L, 4 veces (12,50%), el P/L, 2 veces (6,25%) y por último el V, 1 vez (3,125%). A pesar de lo descrito, no se encontró diferencia estadísticamente significativa de un sitio con respecto a otro en relación al género de los individuos que progresaron ($\chi^2=5,006$ y $p=2,228$). Ver tabla XIV.

Tabla XIV: Distribución de sitios que progresaron, según género, NIC y SS.

Sitio que progresaron	N 32	% 100	Distribución Género	NIC(mm): Rango X y DS		SS por sitio N 27 (84.37%)
MV	11	34.375	2 H- 9 M	5-9	7,227±1,367	9
V	1	3.125	0 H- 1 M	7	0.000	0
DV	6	18.750	3 H- 3 M	7-10	8,000±1,265	6
MP/L	8	25.000	5 H- 3 M	4-11	6,944±2,530	6
P/L	2	6.250	1 H- 1 M	7-7	0,000	2
DP/L	4	12.500	2 H-2 M	6-9	7,375±1,250	4

Nota. En distribución según género se consigna M (mujer), H (hombre).

La placa bacteriana, fue evaluada inicialmente en 2152 superficies dentarias (mesial, distal, vestibular y palatina/lingual). Determinada la progresión de los sitios, en el 100% de ellos se observó presencia de placa (estadísticamente significativo $p < 0,05$).

DISCUSIÓN

Este estudio evaluó las características clínicas de la progresión en periodontitis, a través del análisis de multivariantes, es decir, en los niveles sujeto, diente y sitio. Después de analizados los resultados, se pudo afirmar que existen variables inherentes a nivel de diente y sitio, que se relacionaron con progresión de periodontitis crónica.

Es interesante la propuesta que aquí se realiza, ya que, claramente se habla de multiniveles, concepto que por cierto no es nuevo, sin embargo, en este estudio se evaluaron tres niveles claramente establecidos (sujeto, diente, sitio) y su asociación con progresión de la enfermedad, lo que concuerda con los objetivos que fueron planteados. La literatura en periodoncia se refiere a cada uno de estos niveles como unidad de observación ^(16,24); existen estudios, que utilizan máximo dos niveles, donde los resultados no han sido estratificados y claramente han sido analizados en una mezcla de variables o bien, sencillamente se han asociado a progresión.

A su vez, resulta importante asociar a cada nivel las características que se hayan detectado asociadas a progresión para tratar de establecer un paciente tipo, en los 3 niveles, que pudiera sugerir “qué paciente tiene probabilidades de progresar”, en base a factores del sujeto, características de los tipos dentarios, y de sitios específicos, con la finalidad de determinar más específicamente el pronóstico y dirigir objetivamente la terapia periodontal (por ejemplo, comenzar con determinado grupo dentario de acuerdo a las mayores probabilidades de progresión).

Al analizar por cada nivel, comenzando con el nivel sujeto, de los resultados aquí obtenidos, para la asociación de variables (uni y multivariantes) con progresión, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que progresaron (48,15%) y los que no progresaron; al analizar los rangos de edad, se encontró el mismo número de paciente entre 41-50 años y 51-60 años de edad, igual situación para género, consumo de fármacos y hábitos como el tabaquismo, sin embargo, la mayoría de los sujetos que progresaron fueron mujeres (61,54%), quienes se presentaron con más enfermedades sistémicas y consumo de fármacos que los hombres. En cuanto al hábito del tabaco, a pesar que pocos pacientes tenían este hábito, la gran mayoría eran hombres y correspondían a fumadores pesados mientras que la mujer con este hábito era fumadora liviana. Respecto a la falta de asociación de este hábito con progresión, se podría explicar o justificar por el bajo número de pacientes analizados (4 fumadores de un total de 27 pacientes), lo cual probablemente no permite encontrar fuerzas de asociación entre ambas variables. Por otra parte, según diversos estudios, a nivel sujeto, la edad avanzada, género masculino y fumar, son factores de riesgo en progresión, lo cual evidentemente no coincide con los datos obtenidos, no obstante, deben considerarse los rigurosos criterios de inclusión, al momento de constituirse el grupo de estudio y el tipo de población que principalmente consultan, que en su gran mayoría son mujeres (27,28,31).

En la literatura, en cuanto a las variables de sujeto aquí estudiadas, se analizan un

alto número de pacientes, pero que tienen como objetivo la severidad de la enfermedad periodontal más que la progresión; uno de estos estudios ha indicado que factores como género masculino, edad avanzada y fumar (total de años fumando y clasificación de fumador pesado), entre otros, han sido asociados a enfermedad periodontal severa ⁽³¹⁾, con pérdida de inserción ≥ 5 mm ⁽²⁷⁾, en cambio, en otro estudio se encontró asociación con edad (50-70 años), fumar y placa, con una correlación más alta de destrucción periodontal, en uni y multivariables, pero no encontró esta correlación respecto al género, sin embargo según las otras variables asociadas, los hombres exhiben mayor evidencia de pobre higiene oral que las mujeres en términos de placa ⁽²⁸⁾. Es sabido que el biofilm es el principal factor etiológico en el desarrollo de la enfermedad periodontal, por ende, el nivel de higiene oral es un importante factor de riesgo para la producción de la misma, en la población, sin embargo, la placa muestra un valor mucho más débil como predictor de futura pérdida de tejidos periodontales cuando es valorada en el nivel sujeto ⁽¹⁹⁾.

A su vez, la evidencia epidemiológica muestra que hay una más alta prevalencia y extensión de pérdida de inserción en hombres que en mujeres ⁽¹⁹⁾. En un estudio de factores epidemiológicos de riesgo para pérdida de inserción periodontal entre adultos, se encontró que los hombres tienen un riesgo aumentado para pérdida de inserción, umbrales de pérdida de inserción de ≥ 3 , ≥ 4 y ≥ 5 mm, tienen un 23%, 44% y 55% más en hombres que en mujeres respectivamente. Ha sido sugerido que diferencias en la

higiene oral contribuyen a aumentar el riesgo de periodontitis más en hombres que en mujeres ^(19,26).

Con respecto a la edad aumenta la severidad de la pérdida de inserción clínica y la prevalencia de profundidad al sondaje entre 4-6 mm ⁽²⁶⁾.

En relación al tabaquismo, un número de estudios longitudinales han confirmado que el hábito de fumar es un factor de riesgo significativo en el desarrollo y la progresión de la enfermedad periodontal (se ha considerado un odds ratio de 2.0 a 7.0 para periodontitis o pérdida de inserción de tejido dentario) y el efecto está relacionado con la dosis ^(17,19,24-26). Fumadores pesados podrían ser considerados como de alto riesgo individual para la progresión de la enfermedad ⁽¹⁹⁾, también tienen una asociación más consistente con mayor severidad de la enfermedad periodontal que los fumadores livianos y el número de cigarrillos por años fue significativamente asociado con la pérdida dentaria. En cuanto a la pérdida de inserción, la literatura indica que fumar 1, 2-10, 11-20 cigarrillos por día está asociado con un incremento en la prevalencia de pérdida de inserción de 0,5%, 5% y 10% respectivamente ⁽²⁶⁾. En los fumadores pesados, respecto a los livianos, el odds ratio es de 4.75 v/s 2.05 ⁽²⁶⁾.

La relación temporal entre cigarrillo y enfermedad periodontal también ha sido estudiada. Fumar está asociado con el aumento de profundidad al sondaje y pérdida de inserción clínica evaluado durante 10 años seguidos ⁽²⁶⁾.

En este estudio del total de dientes examinados, progresó el 5,3%. No se

encontró diferencias significativas entre los dientes anteriores y posteriores. Del análisis por tipo dentario, el 42,1% eran dientes anteriores y 57,9% eran posteriores. Los dientes que más frecuentemente se repitieron en progresión, por paciente, fueron los dientes 3 y 8 (primer molar e incisivo central). Cuando se vio la progresión según grupo dentario, los incisivos maxilares son los que más progresaron, seguidos por los molares mandibulares y maxilares.

De acuerdo a la literatura, desde el punto de vista anatómico, ciertos dientes pueden tener mayor riesgo de pérdida de inserción que otros. Los molares, especialmente los superiores, son los que se pierden con mayor frecuencia, lo que probablemente se deba a la compleja anatomía de la zona de furcación de estos dientes, que hace difícil la higiene para el paciente y el profesional; otros dientes, son los incisivos mandibulares, pero en general hay relativamente pequeñas diferencias entre los distintos tipos de dientes ^(11,26). Por su parte, Haffajee et al, en 1983 detectaron que los molares superiores y las superficies interproximales eran sitios más propensos a actividad de la enfermedad periodontal ⁽²³⁾.

De los resultados de este estudio, los dientes que más progresaron por número y tipo dentario son los incisivos maxilares, seguidos por los molares maxilares y mandibulares. Un dato interesante, recogido posteriormente a la recolección de datos, se refiere a que los pacientes que progresaron eran todos diestros para ejecutar el cepillado de dientes (algunos que no progresaron también lo eran), esta condición junto con el

registro de mala higiene oral, reflejado por el alto nivel de placa podrían explicar la peor higiene registrada en la hemiarcada derecha, lo que, a su vez, podría estar asociado a la progresión en los incisivos maxilares, sin embargo, la condición de diestro no mostró significancia estadística. Para el caso de los molares superiores e inferiores esto se puede deber a una menor accesibilidad para la ejecución del cepillado por la ubicación de estos dientes, a lo que se le agrega el desconocimiento, en términos generales, de una adecuada técnica de cepillado.

Con respecto a movilidad dentaria (grado 1 y 2) de los dientes que progresaron, el análisis estadístico arrojó significancia estadística, pero aquí la literatura es controversial en cuanto a este tema y su relación con la periodontitis. La pérdida de hueso alveolar puede eventualmente llevar a un aumento de la movilidad, pero la relación directa entre el grado de movilidad y periodontitis no ha sido claramente establecida. Se ha sugerido que la hipermovilidad es el resultado de la reducción del soporte de hueso alveolar o el aumento de la extensión del espacio periodontal o bien una combinación de ambos ⁽³⁾.

Finalmente, a nivel de sitio, de los 3226 sitios examinados, sólo progresó el 1%. El máximo de sitios que progresaron por género fue, 5 sitios en hombres y 3 sitios en mujeres. El sujeto, en quien se registraron los 5 sitios, era fumador pesado, por lo que este hábito podría estar dando cuenta de asociación con la progresión de estos sitios.

La profundidad al sondaje inicial registrada como ≤ 3 mm, entre 4-5mm y > 5 mm

correspondió a un 9,3%, 59,3% y 31,2% respectivamente y evaluada como rango se registró entre 2-7mm. El nivel de inserción clínica inicial se registró entre 2-8 mm y en progresión aumentó a un rango de 4-11 mm. La distribución por sitio, de los 32 sitios que progresaron, resultó ser estadísticamente significativa. De los sitios que progresaron, el más frecuente fue el MV y resultó ser más frecuente en mujeres, seguido del MP o ML, encontrado más en hombres; sin embargo, no se encontró diferencias estadísticamente significativas de un sitio con respecto a otro en relación al género de los individuos que progresaron.

El sangramiento al sondaje de los sitios que progresaron medido inicialmente (primera medición) y en progresión (segunda medición), fueron estadísticamente significativos, siendo el sitio más frecuente con sangramiento al sondaje en ambas mediciones el MV, lo que podría estar relacionado con el sitio más frecuentemente repetido en progresión.

En cuanto a la supuración, resultó ser estadísticamente significativa. La placa bacteriana también fue asociada a progresión; esta variable, en la literatura, es consignada en el nivel sujeto⁽²⁸⁾.

A pesar, de haber encontrado en algunas de las variables analizadas significancia estadística, hay estudios que de algún modo se contraponen a estos hallazgos, como es el estudio de Haffajee et al, en 1983 en el que los parámetros clínicos por análisis dicotómicos de placa, sangramiento al sondaje, supuración, profundidad al sondaje,

nivel de inserción clínico, individualmente o combinados, no eran útiles para predecir actividad en sitios individuales con enfermedad periodontal ⁽²³⁾.

Posteriormente Haffajee et al, en 1991 evaluó parámetros clínicos basales en progresión de enfermedad periodontal; encontró que el análisis lineal sugería asociación o existencia de diferencias significativas entre sangramiento al sondaje, edad o placa, con progresión. En relación a género no encontró diferencias significativas en los individuos que progresaron. La profundidad al sondaje y el nivel de inserción clínico (ambos $\geq 3\text{mm}$) fueron fuertemente asociados con progresión. El sangramiento al sondaje fue asociado con el aumento de la edad ⁽³²⁾.

Halazonetis et al, en 1989 dividió a los sujetos en 3 grupos, basado en la cantidad y distribución de pérdida de inserción previa en: periodontitis menor (sujetos que prácticamente no tienen pérdida de inserción en los dientes unirradiculares y un mínimo compromiso en molares (<20% de sitios), periodontitis predominantemente molar (sujetos con un compromiso <20% en sitios de dientes unirradiculares, pero >20% en sitios de molares) y periodontitis generalizada (sitios con pérdida de inserción en todos los dientes). El porcentaje de sitios que exhibieron pérdida de inserción durante el período de estudio en los 3 grupos fue de 1.3, 8.1 y 5.4, respectivamente. Los sujetos con periodontitis menor y periodontitis predominantemente molar exhibieron pérdida de inserción más frecuentemente en sitios molares, sitios proximales y sitios con nivel de inserción clínico $\geq 4\text{ mm}$. La profundidad al sondaje y el sangramiento inicial no fueron

estadísticamente significativos. En los sujetos con periodontitis generalizada, todos los tipos de dientes fueron igualmente probables de exhibir pérdida de inserción, es decir, no estuvo asociada con el tipo de diente pero las superficies proximales fueron más susceptibles que las V o L. Un mayor riesgo de pérdida de inserción también estuvo asociado con el sangramiento al sondaje, profundidad de saco ≥ 6 mm y nivel de inserción clínico ≥ 6 mm, sin embargo concluyó que los parámetros clínicos no pueden ser usados como pruebas diagnósticas para predecir pérdida de inserción en sitios individuales ⁽⁹⁾.

Grbic y Lamster en 1992 evaluaron progresión, encontrando que el 4,1% de todos los dientes estudiados progresaban y de éstos, el 1% de los sitios. Del total de sitios que progresaron, el mayor porcentaje se concentró en áreas interproximales (MV, ML, DV, DL). Los molares superiores e inferiores y los premolares superiores fueron los dientes que mostraron la mayor incidencia de futura pérdida de inserción clínica (6,1%, 5,6% y 5,5%, respectivamente). Los dientes anterosuperiores y los premolares inferiores demostraron la menor incidencia de futura pérdida de inserción clínica (1,8% y 2,1%). La progresión se presentó en sitios con un nivel de inserción inicial entre 4 a 7 mm y una profundidad al sondaje inicial ≤ 5 mm. El sangramiento al sondaje no fue un indicador de progresión. Los pacientes fueron estratificados en 3 grupos de edad (30 a 49 años, 50 a 59 años, y 60 a 69 años). No hubo diferencias significativas en la tasa de riesgo entre los 3 grupos en sitios con pérdida de inserción ≤ 5 mm y cuando fue ≥ 6 mm

fue significativa la tasa de riesgo para el grupo de mayor edad ⁽¹⁰⁾.

En cuanto a la supuración y progresión de la periodontitis, la literatura indica que su presencia puede estar asociada al riesgo de progresión de la misma ⁽²¹⁾, pero no parece ser muy usada en términos de predecir futura pérdida de inserción, de este modo, por si sola no es un buena mantención de progresión de la enfermedad. ⁽¹⁷⁾.

Con respecto al sangramiento al sondaje, se puede decir que tiene un alto valor predictivo negativo (sitios sanos en un altísimo porcentaje, sin embargo existen sitios que no sangran y que pueden haber progresado) y un bajo valor predictivo positivo (cuando hay sangramiento no se puede señalar que existe enfermedad, porque muchos sitios que no han progresado también sangran) ^(17,18). En relación al valor diagnóstico del sangramiento al sondaje, su presencia indica que los tejidos están inflamados y que no están sanos; el valor pronóstico del sangramiento al sondaje, indica que este signo no necesariamente significa que un sitio es de alto riesgo de sufrir pérdida de inserción. El principal problema del sangramiento al sondaje como pronóstico para predecir progresión es que muchos sitios no progresivos también sangran (se registran falsos positivos) ⁽¹⁸⁾. La ausencia de sangramiento al sondaje es un indicador de que los sitios examinados no están progresando, pero por si solo no es muy buen predictor de futura pérdida de inserción ^(17,18).

Luego de esta discusión, mediante el análisis por niveles, queda claro que, a pesar de tratar de vincular determinadas variables con cada uno de los niveles

analizados, no todos los resultados obtenidos concordaron con la literatura, ni tampoco todas las variables resultaron con algún grado de significancia estadística, es mas, sobre este último punto sólo se encontró asociación estadísticamente significativa de algunas variables en dos niveles (diente y sitio).

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que publicaciones de estudios sobre variables clínicas y, específicamente asociadas a evaluación de progresión de la enfermedad periodontal son mas bien escasos, más aún a nivel nacional, por lo que el presente estudio es una buena aproximación y comienzo para realizar nuevas investigaciones.

CONCLUSIONES

- De la caracterización clínica de los pacientes con periodontitis crónica en tres niveles, sujeto, diente y sitio, se encontró asociación de progresión de la enfermedad en el nivel diente y sitio.
- En el nivel sujeto de las variables estudiadas (edad, género, hábito: tabaquismo) ninguna fue estadísticamente significativa al asociarlas con progresión de periodontitis crónica.
- En el nivel diente de las variables estudiadas (tipo dentario: anterior o posterior, número de raíces: uni o multirradiculares y movilidad), sólo la movilidad aumentada (grados 1 y 2) se asoció con progresión de la enfermedad, registrando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).
- En el nivel sitio, de las variables estudiadas (profundidad al sondaje, nivel de inserción clínico, supuración, sangramiento al sondaje y placa), la profundidad al sondaje inicial (4-5mm), el sangramiento al sondaje tanto en la primera como en la segunda medición (es decir antes y después de registrarse la progresión de determinados sitios), la distribución de los 32 sitios que progresaron por sitio (siendo el más frecuente el MV), la supuración y el nivel de placa, todas éstas se asociaron con progresión de la enfermedad, encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

SUGERENCIAS

- Sería útil hacer un estudio clínico multicéntrico controlado que permita la obtención de un mayor número de pacientes en estudio, ya que, debido a los rigurosos criterios de inclusión y exclusión, es muy bajo el número de pacientes que se logra incluir al estudio por centro de salud (a nivel sujeto), lo que también repercute en el tiempo requerido para realizar la selección de estos pacientes (años).
- Se sugiere el uso de sonda electrónica, ya que, hace más precisa la toma y recolección de datos, además de contar con una presión controlada para realizar el examen periodontal, lo que evita errores de medición.
- Por último y en relación a los pacientes ya estudiados, se sugiere el seguimiento de ellos en fase de mantención, para continuar el análisis a multiniveles de recidivas o aparición de nuevos eventos de periodontitis y su progresión.

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue evaluar las características clínicas en multiniveles (sujeto, diente, sitio), en progresión de periodontitis crónica usando el método de tolerancia. A nivel sujeto se evaluó edad, género, tabaco, presencia de enfermedad sistémica y consumo de fármacos; a nivel diente se evaluó tipo dentario, número de raíces y movilidad y a nivel sitio se evaluó profundidad al sondaje, nivel de inserción clínica, sangramiento al sondaje, supuración y placa.

El estado periodontal fue monitoreado en 27 pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica, con una edad que fluctuaba entre 33-63 años; se evaluaron 538 dientes, lo que correspondió a 3226 sitios. De los 13 pacientes que progresaron no se encontró diferencias estadísticamente significativas en el nivel sujeto con progresión de la enfermedad ($p>0,05$). De los 29 dientes que progresaron se encontró asociación de la progresión para movilidad aumentada o un determinado grado de movilidad ($p<0,05$). En el nivel sitio se encontró asociación con progresión de la enfermedad en profundidad al sondaje inicial (4-5mm), sangramiento al sondaje de los sitios que progresaron medido inicialmente (primera medición) y en progresión (segunda medición), distribución de los 32 sitios que progresaron por sitio (siendo el más frecuente el MV), supuración y placa encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$).

Se puede concluir que existen algunas variables específicas relacionadas a nivel de diente y sitio que se podrían asociar con progresión en periodontitis crónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armitage G. "Development of a classification system for periodontal diseases and conditions". *Ann Periodontol.* 4(1):1-6. 1999.
2. Socransky S, et al. "Microbial Complexes in Subgingival Plaque". *J Clin Periodontol.* 25:134-44. 1998.
3. Dreyer W. "Technological advances in the clinical diagnosis of periodontal disease". *Int Dent J.* 43(6):557-66. 1993.
4. Socransky S and Haffajee A. "The Bacterial Etiology of Destructive Periodontal Disease: Current Concepts". *J Periodontol.* 63:322-31. 1992.
5. Flemmig T. "Periodontitis". *Ann Periodontol.* 4(1):32-8. 1999.
6. Tonetti M, Mombelli A. "Early-onset periodontitis". *Ann Periodontol.* 4(1):39-53. 1999.
7. Kinane D. "Periodontitis modified by systemic factors". *Ann Periodontol.* 4(1):54-64. 1999.
8. Williams B, Loe C, Loe H. "Mechanisms of initiation and progression of periodontal disease". *Periodontology 2000.* 2:72-82. 1993.
9. Halazonetis T, Haffajee A, Socransky S. "Relationship of clinical parameters to attachment loss in subsets of subjects with destructive periodontal diseases". *J Clin Periodontol.* 16:563-68. 1989.
10. Grbic J, Lamster I. "Risk indicators for future clinical attachment loss in

- adult periodontitis. Tooth and site variables.” J Periodontol. 63(4):262-69. 1992.
11. Hancock B, Newell D. “Estrategias Preventivas y Mantenimiento Periodontal”. Periodontology 2000. (Ed Esp). 1:59-76. 2002.
 12. Haffajee A, Socransky S. “Attachment level changes in destructive periodontal diseases”. J Clin Periodontol. 13:461-72. 1986.
 13. Zimmerman S. “Attachment level changes in destructive periodontal diseases”. J Clin Periodontol. (13):473-75. 1986.
 14. Yang M, et al. “Predictive power of various models for longitudinal attachment level change”. J Clin Periodontol. 19:77-83. 1992.
 15. Haffajee A, Socransky S, Goodson J. “Comparison of different data analyses for detecting changes in attachment level”. J Clin Periodontol. 10:298-310. 1983b.
 16. Tonetti M, Claffey N. “Group B Summary”. J Clin Periodontol 29 (Suppl.3) 90-91. 2002.
 17. Pihlstrom B. “Periodontal risk assessment diagnosis and treatment planning”. Periodontology 2000. 35:37-56. 2001.
 18. Armitage G. “Clinical evaluation of periodontal diseases”. Periodontology 2000. 7:39-54. 1995.
 19. Heitz-Mayfield L. “Disease Progresión: identification of high-risk groups and

- individuals for periodontitis". J Clin Periodontol 32 (Suppl.6): 196-209. 2005.
20. Lang N, et al. "Bleeding on Probing. A predictor for the progression of periodontal disease". J Clin Periodontol. 13:590-96. 1986.
21. Armitage GC, et al. "Longitudinal evaluation of elastase as a marker for the progression of periodontitis". J Periodontol. 65(2):120-8. 1994.
22. Newman M, Kornman K and Holtman S. "Association of clinical risk factors with treatment outcomes". J Periodontol.65: 489-497. 1994.
23. Haffajee A, Socransky S, Goodson J. "Clinical parameters as predictors of destructive periodontal disease activity". J Clin Periodontol. 10:257-65. 1983a.
24. Tonetti M, Claffey N. "Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research". J Clin Periodontol 32 (Suppl.6):210-3. 2005.
25. Rivera F. "Tabaco y enfermedad periodontal". Periodontology 2000 (Ed Esp) 7:50-58. 2004.
26. Albandar J. "Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases". Periodontology 2000. 29:177-206. 2002.
27. Albandar JM, et al. "Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss". J Periodontol. 71(12):1874-81. 2000.

28. Norderyd O, Hugoson A. "Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population". A cross-sectional study. *J Clin Periodontol*. 25(12):1022-8. 1998.
29. O'Leary T, Drake R, Naylor J. "The plaque control record". *J Periodontol*. 43:38. 1972.
30. Darby M y Bowen D. "Research methods for oral health professionals". *Dental indices and their use in oral health research*. The C.V. Mosby Company, 1980. 193 p. p92-105. Cap. 8.
31. Sahingur S, Cohen R. "Análisis de las respuestas del huésped y riesgo de progresión de la enfermedad". *Periodontology 2000 (Ed Esp)*.9: 57-83. 2005.
32. Haffajee A, et al. "Clinical risk indicators for periodontal attachment loss". *J Clin Periodontol* 18:117-25. 1991.

ANEXOS

Anexo 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Antecedentes generales:

La enfermedad periodontal (periodontitis), es una infección producida por el acúmulo de placa bacteriana entre la encía y el diente, que produce en sus estados iniciales el aumento de volumen, el cambio de color y el sangrado de la encía, y luego si no es tratada oportunamente ocasiona la pérdida de los dientes.

El tratamiento de la periodontitis permite eliminar la infección y además permite detener la destrucción del hueso alveolar al cual se haya unido el diente.

El propósito del presente estudio es determinar que factores locales pueden estar involucrados en la progresión de la periodontitis, que son los responsables de la destrucción del tejido de inserción periodontal y que puede estar contribuyendo a la pérdida de los dientes.

Procedimiento:

A los pacientes seleccionados para el presente estudio se les efectuará un examen clínico completo, que incluye un examen periodontal el que se repetirá cada 1 mes hasta determinar la progresión de la enfermedad. El examen clínico se repetirá después de efectuado el tratamiento periodontal con una frecuencia de 2 a 3 meses (que es una frecuencia similar a la realizada con los pacientes que están en tratamiento, pero que no están en un estudio).

El tratamiento periodontal consiste en la eliminación de la placa bacteriana y cálculo dental, acumulados alrededor del diente y que producen la infección de la encía.

Ventajas de participar en el estudio:

Como ventajas de participar en el presente estudio, a todos los pacientes participantes, se les obsequiará elementos de higiene dental, ya sea cepillos, pastas dentífricas, seda dental y/o limpiadores de espacios interproximales.

Declaro:

Haber comprendido las explicaciones que se me han facilitado, en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo me ha permitido realizar todas las observaciones y preguntas necesarias, resolviéndome todas las dudas que le he planteado.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar explicación alguna puedo revocar el consentimiento que ahora presto para participar en el presente Proyecto de Investigación.

Identificación Paciente:

Nombre:

Rut:

Fono:

Firma

Fecha:

Identificación Dentista:

Nombre:

Rut:

Fono:

Firma

Anexo 2: FICHA CLÍNICA

NOMBRE EXAMINADOR		N° FICHA		FECHA INGRESO	
NOMBRE COMPLETO			R.U.T	EDAD	FECHA NACIMIENTO
DOMICILIO				COMUNA	
ESTADO CIVIL		OCUPACIÓN		TELÉFONO	
MOTIVO DE CONSULTA					
ANAMNESIS					
ANTECEDENTES MEDICOS FAMILIARES:					
	NO	SI	ESPECIFIQUE		
PADRE					
MADRE					
HEMANO (S)					
HIJO (S)					
ABUELO (S)					
ANTECEDENTES MEDICOS PERSONALES:			NO	SI	TRATAMIENTO ACTUAL
CARDIOVASCULARES					
DIABETES					
ALERGIAS					
EMBARAZO					
DISCRASIAS SANGUINEAS					
ENF. INFECTOCONTAGIOSA					
ENF. NEUROLOGICA					
CANCER					
ENF. PSIQUICAS					
OTROS					
ANAMNESIS ODONTOLOGICA			SI	NO	FECHA
-SU ULTIMA VISITA AL DENTISTA					
-HA RECIBIDO TRAT. PERIODONTAL					
-HA TENIDO PROBLEMAS CON LA ANESTESIA DENTAL					
HABITOS					
TIPO DE CEPILLO QUE USA	B	M	D	TECNICA	
USA OTROS ELEMENTOS DE HIGIENE	SI	NO		CUALES	
FUMA	SI	NO		CUANTOS :	LIVIANO PESADO
OTROS	SI	NO		CUALES	

ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

DOLOR DIENTES	SI	NO
DOLOR ENCIAS	SI	NO
SANGRAMIENTO	ESPONTANEO	PROVOCADO
MIGRACION DENTARIA	SI	NO
EXTRUSION DENTARIA	SI	NO
HALITOSIS	SI	NO
ANTEC.FAMILIAR DE E.P.	SI	NO

EXAMEN CLÍNICO: PATOLOGÍAS-DOLOR-SIGNO-SÍNTOMA

EXTRAORAL	GANGLIOS		MÚSCULOS		ATM		OTROS	
INTRAORAL: TEJ BLANDO	LABIOS COMISURA	LENGUA	VESTIBULO	PISO DE BOCA	PALADAR	MUCOSA MEJILLA	OTROS	

USO DE PROTESIS	NO:	SI:	TIPO Y CONDICIÓN
-----------------	-----	-----	------------------

EXAMEN PERIODONTAL: CARACTERÍSTICA DE ENCÍA:

COLOR	
FORMA	
TAMAÑO	
POSICIÓN	
CONSISTENCIA	
SUPERFICIE	
ALT.MUCOGINGIVALES	

INDICE DE PLACA: PRESENTE (+); AUSENTE (-)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VESTIBULAR																
MESIAL																
PALATINO																
DISTAL																
INDICE																
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
VESTIBULAR																
MESIAL																
LINGUAL																
DISTAL																
INDICE																

FACTORES LOCALES PREDISPONENTES:**EXAMEN RADIOGRAFICO:****DIAGNOSTICO:****PRONOSTICO:****PLAN DE TRATAMIENTO:****EVOLUCION:**

P
E
R
I
O
D
O
N
T
O
G
R
A
M