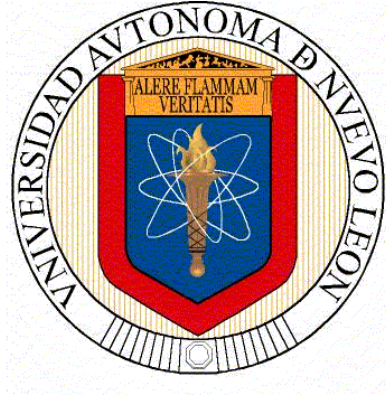


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**ACERTIVIDAD DE ESTABLECER EL RIESGO PERIODONTAL EN
PREDECIR LA RECURRENCIA DE PERIODONTITIS Y PÉRDIDA
DENTAL**

POR:

ANDRÉS NÁJERA SALDAÑA

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS EN EL ÁREA DE
PERIODONCIA CON IMPLANTOLOGÍA ORAL**

NOVIEMBRE 2015

**ACERTIVIDAD DE ESTABLECER EL RIESGO PERIODONTAL EN
PREDECIR LA RECURRENCIA DE PERIODONTITIS Y PÉRDIDA DENTAL**

Comité de Tesis

Dra. Marianela Garza Enríquez
Director de Tesis

Secretario

Vocal

**ACERTIVIDAD DE ESTABLECER EL RIESGO PERIODONTAL EN
PREDECIR LA RECURRENCIA DE PERIODONTITIS Y PÉRDIDA DENTAL**

Asesores de Tesis

Dra. Marianela Garza Enríquez
Director de Tesis

Lic. Gustavo Martínez
Co-Director de Tesis

Investigador Responsable

Investigador Asociado en Estudio Periodontal

Investigador Asociado en Estudio Periodontal

Lic. Gustavo Martínez
Asesor Estadístico

DEDICATORIA

A mis padres:

Andrés Nájera López y María del Carmen Saldaña Vargas por que gracias a ellos dos es que me encuentro en este punto de la vida. Gracias a su apoyo incondicional no solo durante el tiempo transcurrido en el posgrado y fuera de casa, sino por toda la vida que me han alentado a seguir adelante en todos los aspectos de la vida. Ellos han sido el ejemplo a seguir y un modelo de vida. Gracias por la confianza que han depositado en mi y las palabras de aliento en los momentos más difíciles y complicados de la vida.

A mis hermanos:

Lila, Julio y Alberto por estar siempre presentes durante los momentos más importantes de mi vida. Por apoyarme ciegamente a creer en mis objetivos y alentarme en cada paso dado. Por preocuparse e interrogarme constantemente del avance de esta tesis, ejerciendo un gran impulso positivo para llegar a terminarla.

A mi familia:

Por siempre estar al pendiente, así como por su entusiasmo y la atención que han tendido de lo que ha ocurrido en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Debo agradecer de la manera más sincera y respetuosa a las personas que me apoyaron durante la realización de este importante trabajo, a la Dra. Marianela Garza Enriquez, mi Directora de Tesis; al Lic. Gustavo Martínez mi co-director de tesis y también mi asesor estadístico; a la Dra. Brenda Ruth Garza Salinas mi asesora en el estudio periodontal. Ya que sin su apoyo y guía de principio a fin, no habría podido lograr la culminación en tiempo y forma de esta investigación de tesis.

Al Posgrado de Periodoncia e Implantología; de la Facultad de Odontología de la U.A.N.L., a la Dra. Gloria Martínez Sandoval por haberme facilitado las condiciones necesarias para el comienzo de esta investigación, así como también las herramientas necesarias para conseguirlo.

Así como también a todas las personas que contribuyeron de formas distintas para poder llevar a su fin este proceso de investigación.

Con toda la sinceridad del mundo, gracias.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS.....	5
LISTA DE TABLAS	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
NOMENCLATURA	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
1. INTRODUCCIÓN	13
2. HIPÓTESIS.....	15
2.1. Hipótesis nula.....	15
3. OBJETIVOS	16
3.1 Objetivo General:.....	16
3.2 Objetivos Específicos:	16
4. ANTECEDENTES.....	17
4.1 Enfermedad Periodontal	17
4.2 Terapia de Mantenimiento Periodontal	19
4.3 Factores de Riesgo de la Terapia de Mantenimiento Periodontal.....	21
4.4 Establecimiento de la Valoración de Riesgo Periodontal (PRA) del paciente.....	24
5. MARCO TEÓRICO.....	25
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
7. JUSTIFICACIÓN.....	28
8. DISEÑO	31
8.1 Número de Muestras a Estudiar	31
8.2 Conocimiento de los Investigadores en los Factores del Estudio:	31
8.3 Participación del Investigador:.....	31
8.4 Tiempo en que Suceden los Eventos:.....	31
8.5 Relación que Guardan entre sí los Datos:	31
8.6 Pruebas de Diagnóstico para determinar el Nivel de Riesgo Periodontal:	32
9. MATERIALES Y MÉTODOS	33
9.1 Universo del Estudio:	33
9.2 Tamaño de Muestra:	33
9.3 Criterios de Selección:	34
9.3.1 Criterios de Inclusión:	34
9.3.2 Criterios de Exclusión:	34
9.3.3 Criterios de Eliminación:.....	34
9.3.4 Unidad de Muestreo:.....	34
9.3.5 Unidad de Análisis:	34
9.3.6 Definición de Variables:	35
9.4 Descripción de Procedimientos:	35

9.4.1 Etapa de Selección de Pacientes	36
9.4.2 Etapa de Diagnóstico de Nivel de Riesgo Periodontal	36
9.4.3 Análisis de Nivel de Riesgo Periodontal Individual.....	37
9.4.4 Determinación de la frecuencia del paciente en sus citas de mantenimiento.	38
9.4.5 Presentación de resultados.....	38
9.4.6 Validación de Datos.....	39
10. RESULTADOS	40
10.1 Comparación del Riesgo periodontal Inicial y Actual	40
10.2 Correlación del Riesgo periodontal Inicial y Actual con las asistencias.....	41
10.3 Análisis individual de los Factores de Riesgo Periodontal con prueba t	43
10.3.1 Análisis del Sangrado al sondeo.....	43
10.3.2 Análisis de la profundidad de bolsa	44
10.3.3 Análisis de dientes perdidos	44
10.3.4 Análisis del nivel óseo con relación a la edad.....	45
10.3.5 Análisis de condiciones genéticas y sistémicas.....	46
10.3.6 Análisis de factores ambientales	46
10.3.7 Análisis de Riesgo Periodontal Actual y Nivel de Asistencia	48
11. DISCUSIÓN.....	49
12. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	56
13. APÉNDICES.....	58
Anexo I.....	58
Anexo II.....	59
Anexo III.....	61
14. BIBLIOGRAFÍA	62
15. RESUMEN BIOGRÁFICO.....	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparativo de riesgo periodontal inicial y actual, Septiembre de 2014.....	40
Tabla 2. Riesgo periodontal inicial y Riesgo periodontal Actual y Asistencia a la consulta periodontal.....	42
Tabla 3. Comparativo de BOP% (%SAS) inicial y actual, Septiembre de 2014.....	43
Tabla 4. Comparativo de PD>5mm inicial y actual, Septiembre de 2014.....	44
Tabla 5. Comparativo de dientes perdidos inicial y actual, Septiembre de 2014.....	45
Tabla 6. Comparativo de NO/Edad inicial y actual, Septiembre de 2014.....	45
Tabla 7. Comparativo inicial y actual de condiciones genéticas y sistémicas, Septiembre de 2014.....	46
Tabla 8. Comparativo inicial y actual de factores ambientales, Septiembre de 2014.....	47
Tabla 9. Riesgo periodontal Actual y Nivel de Asistencia.....	48

LISTA DE FIGURAS

Gráfico 1. Riesgo periodontal inicial y Riesgo periodontal Actual y Asistencia a la consulta periodontal.....	42
Gráfico 2. Comparativo inicial y actual de las variables de estudio.....	47
Gráfico 3. Riego periodontal Actual y Asistencia, Septiembre de 2014.....	48

NOMENCLATURA

mm	milímetros
PRA	Valoración de Riesgo Periodontal
IL	interleucina
MMP	metaloproteinasa
PO	pérdida ósea
BL	bone level (nivel óseo)
UCE	unión cemento-esmalte
BOP	bleeding on probing (sangrado al sondeo)
PD	probing depth (profundidad de bolsa)

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades periodontales afectan los tejidos de soporte del diente, además de ser de los padecimientos más comunes que afectan a los humanos. Es una enfermedad multifactorial la cual activa una respuesta inflamatoria del huésped. El tratamiento de esta enfermedad es muchas veces quirúrgico para lograr la eliminación de las bolsas periodontales ocasionadas por el curso natural de la enfermedad. Una vez terminada la fase de terapia periodontal activa, el paciente pasa a formar parte de un programa de mantenimiento para mantener los resultados del tratamiento de forma estable. Este periodo de mantenimiento y la estabilidad de cada paciente dependen de seis factores de riesgo; sangrado al sondeo, profundidad de bolsa, pérdida de dientes, nivel de la cresta ósea en relación con la edad, condiciones genéticas y sistémicas, y condiciones ambientales. **Objetivo:** Comparar el análisis de riesgo periodontal de los pacientes desde hace 5 años, que se encuentren en Terapia de Mantenimiento Periodontal, en el Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, para sacar los porcentajes de los pacientes que cumplen a sus citas, pacientes que no acuden, y pacientes que cumplen ocasionalmente, además de revisar su estado periodontal. **Materiales y métodos:** Se seleccionaron 67 pacientes en mantenimiento periodontal a partir del año 2007 al 2011 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. A cada paciente se le realizó una valoración de riesgo periodontal en dos tiempos, el primero con la historia y datos clínicos en el momento que fue dado de alta el paciente, y la segunda valoración en la cita de mantenimiento que se le dio a los pacientes. Una vez realizadas las dos valoraciones se realizó el análisis de riesgo periodontal que pudo ser alto, medio y bajo dependiendo de los valores de cada uno de los factores de riesgo; y también se determinó el nivel de asistencia a sus citas de mantenimiento. **Resultados:** Se observó un cambio significativo ($p=0.00001$) en cuanto al número de pacientes en los distintos niveles de riesgo en la primera valoración con respecto a la segunda. Se tuvo 4 pacientes (5.97%), 44 (65.67%) y 19 (28.36%) de riesgo alto, medio y bajo respectivamente en un inicio, contra 15 (22.39%), 50 (74.63%) y 2 (2.99%) de riesgo alto, medio y bajo en la segunda valoración. En cuanto a la relación entre los dos periodos de tiempo (valoración de riesgo periodontal) y el nivel de asistencia a mantenimiento se obtuvo que los pacientes con un nivel bueno de asistencia no mostraron un cambio significativo con el paso del tiempo ($p=0.091$), mientras que los pacientes con asistencia regular y mala sí tuvieron cambios estadísticamente significativos de la primera valoración a la segunda, con valores de $p=0.002$ en asistencia regular y de $p=0.041$ para pacientes con asistencia mala. **Conclusión:** Los pacientes que acuden a sus citas de mantenimiento programadas, independientemente del nivel de riesgo periodontal, pueden mantenerse dentro de los mismos valores y sin riesgo a recurrencia de enfermedad periodontal; por otro lado, los pacientes que no acuden de forma regular a sus citas de mantenimiento tienen una mayor probabilidad de recurrir en problemas periodontales. Ambas conclusiones coinciden con la hipótesis presentada en la investigación.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal disease affects all the supporting tissues around the teeth, besides being the most common ailments that affect humans. It is a multifactorial disease which triggers an inflammatory response of the host. Treatment of the disease is often surgery therapy with the main goal to achieve the elimination of periodontal pockets caused by the natural course of the disease. Once the active phase of periodontal therapy ends, the patient becomes part of a maintenance program or supportive therapy to maintain treatment outcomes stably. This period of maintenance and stability of each patient depends of six risk factors; bleeding on probing, pocket depth, tooth loss, bone level in relation to age, genetic and systemic conditions, and environmental conditions.

Objective: To compare the analysis of periodontal risk patients for 5 years, who are in Periodontal Maintenance Therapy in the Posgrado de Periodoncia e Implantología, de la Facultad de Odontología, of Universidad Autónoma de Nuevo León, to get the percentages of patients who meet their appointments, patients who do not attend, and occasionally meet patients and to review their periodontal status.

Materials and Methods: 67 patients were selected periodontal maintenance starting from 2007 to 2011 that met the inclusion and exclusion criteria. Each patient underwent an assessment of periodontal risk in two times, first with the history and clinical data at the time it was discharged the patient, and the second assessment on the service appointment that was given to patients. After making the two valuations, the periodontal risk analysis could be high, medium and low depending on the values of each of the risk factors was performed; and their maintenance appointments also determined the level of assistance.

Results: A significant difference ($p = 0.00001$) was observed in the number of patients in the different levels of risk in the initial assessment with respect to the second. 4 patients (5.97%), 44 (65.67%) and 19 (28.36%) of high, medium and low respectively in the first assessment against 15 (22.39%), 50 (74.63%) and 2 (2.99%) was taken of high, medium and low in the second assessment. Regarding the relationship between the two time periods (periodontal risk assessment) and the level of assistance to maintenance, the patients with good attendance level showed no significant change over time ($p = 0.091$), while patients with fair and poor attendance were statistically significant in the first assessment to the second, with values of $p = 0.002$ in regular attendance and $p = 0.041$ for patients with poor attendance.

Conclusion: Patients attending appointments scheduled maintenance, regardless of the level of periodontal risk can stay within the same values without risk of periodontal disease recurrence; on the other hand, patients who do not attend regularly to their maintenance appointments are more likely to resort to periodontal problems. Both findings are consistent with the hypothesis presented in the research.

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades periodontales se encuentran entre las enfermedades más comunes que afectan a los humanos (Dentino et al., 2013). La gingivitis representa una reacción inflamatoria reversible a la presencia de la biopelícula, mientras que la periodontitis es un estado destructivo no reversible a la infección bacteriana persistente. La periodontitis causa la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes, son enfermedades crónicas e infecciosas de la cavidad oral, asociadas a patógenos Gram negativos, los cuales están organizados como una biopelícula, cuya presencia activa la respuesta inflamatoria del huésped, representando una infección oportunista multifactorial (William & Giannobile, 2008; Socransky & Haffajee 1992; Kinney et al. 2007; Demmer et al., 2012). En 1999 fue definida como: *“una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos específicos que producen destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas, recesión o ambas”* (Flemming, 1999).

El tratamiento periodontal, muchas veces quirúrgico, tiene el objetivo de obtener acceso a las lesiones y defectos periodontales, también la corrección de contornos óseos o gingivales desfavorables, con la finalidad de lograr una arquitectura/morfología periodontal que favorece la higiene oral, además del mantenimiento periodontal (Koshi et al., 2012). Otras técnicas quirúrgicas están destinadas a la regeneración o reparación de estos defectos periodontales, técnicas como regeneración tisular guiada, la utilización de factores de crecimiento o mediadores biológicos (Dentino et al., 2013).

Una vez terminada el tratamiento periodontal o la etapa quirúrgica periodontal, se inicia una terapia de mantenimiento periodontal con el objetivo principal de prevenir o impedir la recurrencia de la enfermedad periodontal (Matuliene et al., 2010). El objetivo de la terapia de mantenimiento periodontal es principalmente el establecimiento de un ambiente bucal que sea compatible con la salud periodontal. Lográndose mediante la

eliminación y ruptura física y química de ser necesaria, de la placa dental (Tan AE, 2009).

La cantidad de pacientes que cumplen adecuadamente con sus citas para la terapia de mantenimiento periodontal es muy poca. Se establece que los pacientes tratados periodontalmente con un cumplimiento regular de las citas periódicas de mantenimiento tienen un mejor pronóstico que los que no cumplen con estas. Por lo que estos pacientes deben ser considerados de alto riesgo (Lang & Tonetti, 2003).

Se han propuesto y construido esquemas funcionales en donde incluyen los factores que se deben tomar en cuenta para la valoración del riesgo periodontal, estos parámetros son (Lang & Tonetti, 2003):

- Porcentaje de Sangrado al Sondeo.
- Prevalencia de bolsas residuales mayores a 4 mm (≥ 5 mm).
- Pérdida de dientes de un total de 28 dientes.
- Pérdida de soporte periodontal en relación con la edad del paciente.
- Condiciones genéticas y sistémicas.
- Factores ambientales, tales como fumar.

El establecimiento de la Valoración de Riesgo Periodontal (PRA) se basa en el análisis de los seis parámetros: un paciente de un PRA bajo tiene todos los parámetros dentro de las categorías de bajo riesgo, o cuando mucho, un parámetro den la categoría de riesgo moderado. Un paciente de un PRA moderado tiene al menos dos parámetros de la categoría de riesgo moderado, pero cuando mucho un parámetro en la categoría de riesgo alto. Finalmente, un pacientes con un PRA alto tiene al menos dos parámetros en la categoría de riesgo alto (Lang & Tonetti, 2003; Chandra, 2007).

2. HIPÓTESIS

Los pacientes con riesgo periodontal bajo y los que acuden correctamente a sus citas de mantenimiento, tendrán una menor tendencia a recurrencia de periodontitis y menor pérdida de dientes.

2.1. Hipótesis nula

No existe diferencia en la recurrencia de periodontitis y pérdida de dientes con respecto a los pacientes que acuden o no acuden a sus citas de mantenimiento o en el nivel de riesgo periodontal individual.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Comparar el análisis de riesgo periodontal de los pacientes desde hace 5 años, que se encuentren en Terapia de Mantenimiento Periodontal, en el Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, para sacar los porcentajes de los pacientes que cumplen a sus citas, pacientes que no acuden, y pacientes que cumplen ocasionalmente, además de revisar su estado periodontal.

3.2 Objetivos Específicos:

- Obtener el análisis de riesgo periodontal de pacientes dados de alta hace 5 años.
- Realizar el análisis de riesgo periodontal actual.
- Determinar el nivel de asistencia de cada paciente.
- Comparar el riesgo periodontal inicial y actual así como le número de asistencias de cada paciente.

4. ANTECEDENTES

4.1 Enfermedad Periodontal

Las enfermedades periodontales se encuentran entre las enfermedades más comunes que afectan a los humanos (Dentino et al., 2013). La periodontitis causa la destrucción de las estructuras de soporte de los dientes, son enfermedades crónicas e infecciosas de la cavidad oral, asociadas a patógenos Gram negativos, los cuales están organizados como una biopelícula, cuya presencia activa la respuesta inflamatoria del huésped, representando una infección oportunista multifactorial (William & Giannobile, 2008; Socransky & Haffajee 1992).

La gingivitis representa una reacción inflamatoria reversible a la presencia de la biopelícula, mientras que la periodontitis es un estado destructivo no reversible a la infección bacteriana persistente. Si esta condición es dejada sin tratamiento, la periodontitis llevará a la destrucción progresiva de tejido blando y pérdida ósea, lo que eventualmente conducirá a movilidad dental y subsecuente pérdida del diente o dientes involucrados (Kinney et al. 2007; Demmer et al., 2012), repercutiendo directamente la calidad de vida de los pacientes afectados (Pradhan & Goel, 2011).

Dentro de la enfermedad periodontal ya establecida, la gingivitis o el sangrado gingival aparece como el signo más prevalente de la enfermedad, mientras que la presencia de bolsas periodontales (≥ 6 mm) varía del 10% al 15% de la población adulta (Petersen & Ogawa, 2012).

En 1999 durante el International Workshop For The Classification of Periodontal Diseases, se llevó a cabo la última clasificación de las enfermedades que afectan a los tejidos periodontales (Armitage, 1999), durante esta reunión se dio la definición de la periodontitis como *“una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos específicos que producen destrucción progresiva del*

ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas, recesión o ambas” (Flemming, 1999).

La endotoxina conocida como lipopolisaridos (LPS), que es un componente de la membrana externa de las bacterias Gram negativas, de bacterias periodontopatógenas en este caso en particular, inician una cascada de eventos que llevan a la destrucción de los tejidos periodontales (Kinney et al., 2007, Gu et al., 2010). Estos lipopolisacaridos procedentes de la biopelícula de la superficie de la raíz dental llevan al reclutamiento de leucocitos polimorfonucleares (PMN) al sitio de afección. Monocitos y macrófagos activados responden al estímulo liberando varias citocinas pro-inflamatorias, incluyendo interleucina 1beta (IL-1beta) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF alfa) (William & Giannobile, 2008), que son mediadores, entre otros más, de la reacción inflamatoria del huésped en la destrucción de los tejidos periodontales (Luo et al., 2012). Existen mayores probabilidades de presentar enfermedad periodontal en pacientes con elevados biomarcadores indicadores de IL-1beta de inflamación local, que los que no los presentan (Fitzsimmons et al., 2010).

La interleucina 1 es una potente citocina proinflamatoria, la cual esta involucrada y tiene un rol central en muchos procesos de la inflamación, incluyendo desórdenes alérgicos y autoinflamatorios (Krause et al., 2012; Karimbux et al., 2012). Esta consiste en dos especies moleculares: IL-1alfa e IL-1beta (Pazyar et al. 2012). La respuesta inflamatoria puede estar originada por algún trauma (Hirsiger et al., 2012), o por infecciones.

Las enfermedades periodontales severas están relacionadas con una pobre higiene oral, y también a una pobre salud general (ejem. la presencia de diabetes mellitus y otras enfermedades sistémicas). Alrededor del mundo, la inequidad social, en perdida de dientes es muy grande dentro de los países (Petersen & Ogawa, 2012; Dentino et al., 2013).

El tratamiento periodontal, muchas veces quirúrgico, tiene el objetivo de obtener acceso a las lesiones y defectos periodontales, también la corrección de contornos óseos o gingivales desfavorables, con la finalidad de lograr una arquitectura/morfología periodontal que favorece la higiene oral, además del mantenimiento periodontal (Koshi et al., 2012). Otras técnicas quirúrgicas están destinadas a la regeneración o reparación de estos defectos periodontales, técnicas como regeneración tisular guiada, la utilización de factores de crecimiento o mediadores biológicos (Dentino et al., 2013).

La terapia periodontal de raspado y alisado radicular ha demostrado que mejora todos los parámetros clínicos e índices periodontales en los pacientes que presentan periodontitis. Este tratamiento también resulta en la disminución significativa de los niveles de IL-1beta, IL-8 y MMP-8 en comparación con los niveles obtenidos de base, especialmente después de la cuarta semana del raspado y alisado radicular. Sin embargo, estas cantidades de factores humorales son mayores que los pacientes con un periodonto sano (Konopka et al., 2012).

4.2 Terapia de Mantenimiento Periodontal

Una vez terminada el tratamiento periodontal o la etapa quirúrgica periodontal, se inicia una terapia de mantenimiento periodontal con el objetivo principal de prevenir o impedir la recurrencia de la enfermedad periodontal (Matuliene et al., 2010). El objetivo de la terapia de mantenimiento periodontal es principalmente el establecimiento de un ambiente bucal que sea compatible con la salud periodontal. Lográndose mediante la eliminación y ruptura física y química de ser necesaria, de la placa dental (Tan AE, 2009). Otro objetivo de gran importancia es la detección e intervención de una enfermedad recurrente.

Antes de la fase quirúrgica del tratamiento periodontal, se establecen los parámetros periodontales iniciales del paciente ha ser tratado, en base a estos se fijan el diagnóstico, pronóstico y tratamiento que se llevará acabo. De esta forma, al igual que en un inicio de la terapia periodontal, una vez que se cumplió con la fase inicial periodontal, y se pasa a la Terapia de Mantenimiento Periodontal, se deben fijar nuevos parámetros

base, que se deben tomar como nueva referencia para valorar el control o éxito de esta fase (Lang & Tonetti, 2003).

El diagnóstico del desarrollo de un proceso de infección en estos pacientes, se debe basar en un monitoreo continuo de un perfil de riesgos individuales del paciente en distintos niveles (Lang & Tonetti, 2003). El establecimiento de un problema periodontal recurrente o refractaria puede continuar en intervalos selectivos después de la fase activa del tratamiento periodontal, o fase quirúrgica. Este nuevo problema puede aparecer a lo largo de la vida, en la dentición del paciente (Tan AE, 2009).

Esta idea concepto de la terapia de mantenimiento periodontal ha sido acuñada fuertemente como un requerimiento y fase obligatoria del tratamiento periodontal y para los resultados favorables de la fase quirúrgica periodontal basada en estudios clínicos y en experiencia en la practica privada, alrededor del mundo (Tan AE, 2009). De esta experiencia clínica, se puede dividir a los pacientes en aquellos con un riesgo periodontal bajo, riesgo moderado y riesgo alto.

De esta misma experiencia clínica, todos aquellos pacientes que hayan recibido un tratamiento quirúrgico para enfermedad periodontal, se pueden clasificar en una población de pacientes de riesgo periodontal de moderado a alto en su Terapia de Mantenimiento Periodontal, es decir, ser más propensos a una infección periodontal recurrente. Esto en comparación con los pacientes que no han recibido un tratamiento para enfermedad periodontal, por lo que este tipo de pacientes los podemos catalogar en una riesgo periodontal bajo (Lang & Tonetti, 2003).

La cantidad de pacientes que cumplen adecuadamente con sus citas para la terapia de mantenimiento periodontal es muy poca. Se establece que los pacientes tratados periodontalmente con un cumplimiento regular de las citas periódicas de mantenimiento tienen un mejor pronóstico que los que no cumplen con estas. Por lo que estos pacientes deben ser considerados de alto riesgo (Lang & Tonetti, 2003).

La terapia de mantenimiento periodontal se basa en la valoración en diferentes niveles tanto de problemas logísticos como de factores de riesgo: (1) Nivel del paciente -

tiempo de tratamiento; asistencia del paciente; medidas de higiene en casa, antisépticos/antibióticos y fumar. (2) Nivel individual del diente - pérdida dental; y evaluación del éxito contra el supervivencia. (3) Nivel de cada superficie dental - profundidad de sondeo, pérdida de inserción y sangrado al sondeo; y cambios en los niveles clínicos de inserción (Tan AE, 2009).

4.3 Factores de Riesgo de la Terapia de Mantenimiento Periodontal

La valoración del riesgo periodontal de los pacientes en Terapia de Mantenimiento Periodontal, para la recurrencia o aparición de un problema periodontal, en este caso, periodontitis, se debe evaluar en relación y base a una serie de condiciones o parámetros clínicos. Estos parámetros deben valorarse de manera conjunta y simultánea, no individualmente, ya que no podemos considerar como uno solo el causante de los problemas periodontales, al ser una enfermedad multifactorial, sino que tiene que haber una interrelación entre estos.

Se han propuesto y construido esquemas funcionales en donde incluyen los factores que se deben tomar en cuenta para la valoración del riesgo periodontal, estos parámetros son (Lang & Tonetti, 2003):

- Porcentaje de Sangrado al Sondeo.
- Prevalencia de bolsas residuales mayores a 4 mm (≥ 5 mm).
- Pérdida de dientes de un total de 28 dientes.
- Pérdida de soporte periodontal en relación con la edad del paciente.
- Condiciones genéticas y sistémicas.
- Factores ambientales, tales como fumar.

De este diagrama se pueden observar diferentes escalas para cada uno de los seis parámetros que se toman en cuenta, desde un valor menor, pasando por uno moderado y hasta llegar a un perfil de alto riesgo. El estudio, valoración y entendimiento adecuado

del diagrama puede proveer un perfil de riesgo total de cada uno de los pacientes, que a su vez sirve para determinar la frecuencia de las visitas para la terapia de mantenimiento periodontal.

- Sangrado al Sondeo. Representa un parámetro objetivo de inflamación. Refleja la habilidad por parte del paciente para realizar un adecuado control de placa, la respuesta del paciente a la invasión bacteriana y el cumplimiento del paciente. Por lo que el porcentaje de sangrado al sondeo es un factor de riesgo. La escala que este parámetro maneja es de 4, 9, 16, 25, 36 y >49% siendo el valor crítico.
- Prevalencia de bolsas residuales ≥ 5 mm (bolsa residual mayor que 4 mm). La enumeración de bolsas residuales con profundidades mayores a 4 mm representan el grado de éxito del tratamiento periodontal. La presencia de varias bolsas residuales representa un mayor riesgo periodontal, y además un resultado del tratamiento periodontal incompleto requiriendo terapia posterior (Matueliene et al., 2008). Esta escala va de 2, 4, 6, 8, 10 y 12 siendo este el valor crítico. Teniendo que un número de 4 se encuentra en bajo riesgo, y arriba de 8 como alto riesgo.
- Pérdida de dientes de un total de 28 dientes. A pesar de que la razón de la pérdida de piezas dentales, puede ser desconocida, el número de los dientes remanentes en boca es un reflejo de la funcionalidad de la dentición (Martin et al. 2010; Ravald & Johansson, 2012). Al hacer la valoración, se cuentan el número de dientes perdidos y la escala va de 2, 4, 6, 8, 10 y 12, este último el valor crítico. La pérdida de 4 dientes, se puede considerar como bajo riesgo, mientras que un número mayor a 8, se cataloga como alto riesgo.
- Pérdida de soporte periodontal en relación con la edad del paciente. El riesgo para la progresión de la enfermedad se da individualmente y puede

ser subestimado ocasionalmente. La estimación de la pérdida se realiza en la región posterior ya sea con radiografías periapicales en donde el valor se estima en porcentaje (tomándose toda la raíz), o en radiografía de aleta de mordida, en donde el valor se estima en milímetros (tomándose la mitad de la raíz, y cada milímetro equivale a 10%). El porcentaje es dividido por la edad del paciente. El resultado es un factor (Ej. un paciente de 40 años con 20% de pérdida ósea, tendrá un valor de $PO/edad=0.5$ ($BL/Age =0.5$). La escala se maneja en incrementos de .25, siendo 1.0 el valor crítico.

- Aspectos genéticos y sistémicos. La evidencia más clara y documentada para la modificación de la enfermedad periodontal es la Diabetes Mellitus, que afecta la severidad de la enfermedad periodontal. Estudios han demostrado la relación que existe entre un control glucémico pobre y una mayor severidad de destrucción periodontal. (Wah Ching Tan et al., 2006; Pradhan & Goel, 2011; Yoon et al., 2012; Davies et al., 2011). Otros factores, como marcadores genéticos que se han vuelto posible identificar producen una susceptibilidad a la enfermedad periodontal por parte del paciente. Investigaciones sobre el polimorfismo de la IL-1, ha indicado que la IL-1 genotipo positivo muestra lesiones periodontales más avanzadas que pacientes con IL-1 genotipo negativo en el mismo grupo de edad (Kornman et al., 1997). En estos casos el paciente con este parámetro se considera de alto riesgo (Costa et al., 2011; Costa et al. 2012).
- Fumar. El consumo de tabaco, afecta la susceptibilidad y el resultado del tratamiento de pacientes con periodontitis crónica. Representando un verdadero factor de riesgo (Ravald & Johansson, 2012). Los pacientes no fumadores o ex-fumadores (más de cinco años de haber dejado el hábito de fumar) tienen un riesgo bajo. Los fumadores pesado (más de una cajetilla por día) son considerados de alto riesgo, mientras que los fumadores ocasionales, en la categoría de riesgo moderado.

4.4 Establecimiento de la Valoración de Riesgo Periodontal (PRA) del paciente.

Se basa en el análisis de los seis parámetros: un paciente de un PRA bajo tiene todos los parámetros dentro de las categorías de bajo riesgo, o cuando mucho, un parámetro den la categoría de riesgo moderado. Un paciente de un PRA moderado tiene al menos dos parámetros de la categoría de riesgo moderado, pero cuando mucho un parámetro en la categoría de riesgo alto. Finalmente, un pacientes con un PRA alto tiene al menos dos parámetros en la categoría de riesgo alto (Lang & Tonetti, 2003; Chandra, 2007).

5. MARCO TEÓRICO

Ya que la fase de tratamiento periodontal quirúrgica no es igual en todos los pacientes, es decir, que no todos los pacientes que se encontraron en terapia periodontal fueron tratados de manera similar, la terapia de mantenimiento periodontal no es la misma para todos los pacientes (Rosling et al., 2001). Generalmente, se ha establecido para la terapia de mantenimiento, que los pacientes que se encuentren en esta fase, asistan a citas periódicas aproximadamente cada 3 o 4 meses, si son pacientes altamente susceptibles. Mientras que para los pacientes que se diagnosticaron con periodontitis crónica, pero con una menor susceptibilidad para recurrencia de la enfermedad, suele darse las citas una vez por año, y mantener aparentemente un resultado estable del tratamiento periodontal (Matuliene et al., 2009; Darcey & Ashley, 2011).

La evaluación posterior a la terapia periodontal activa de los pacientes, debe facilitar la clasificación de estos en cuanto a los grupos de pacientes con una susceptibilidad baja, moderada o alta a la recurrencia de enfermedades periodontales. Una serie de estudios se han realizado con el objetivo de evaluar a los pacientes en Terapia de Mantenimiento Periodontal, y la valoración del riesgo periodontal que pueden presentar.

En 2009, Matuliene et al. en un análisis de regresión variable multilogística, un perfil de pacientes de alto riesgo de acuerdo con el modelo PRA al final de la terapia periodontal activa fue asociada con recurrencia de enfermedad periodontal (Matuliene et al., 2009). En otro estudio sobre la terapia de mantenimiento periodontal, Costa et al., compararon los resultados entre las prácticas privadas y de índole académico, encontrando que en ambos grupos estudiados, la terapia de mantenimiento periodontal minimizó el efecto negativo de las variables de riesgo. Pero sin embargo, se mostró significativamente menor progresión de enfermedad periodontal y pérdida de piezas dentales en el grupo de práctica privada, en comparación con la práctica académica (Costa et al. 2012).

La valoración del riesgo periodontal con diferenciación de los pacientes en grupos de los que acuden regularmente a sus citas, de los pacientes que lo hacen de forma irregular ha sido estudiada por Costa et al., en donde encontraron que el perfil de riesgo tiene influencia en la recurrencia de enfermedad periodontal y pérdida dental. Los pacientes regulares en sus citas, tienen menos recurrencia de periodontitis y pérdida dental. Estos resultados demuestran la influencia del patrón de asistencia al mantenimiento en un buen estado y salud periodontal. Llegaron a la conclusión de que el modelo PRA puede ser útil volviendo de forma particular el riesgo de los pacientes y ajustando los intervalos de citas (Costa et al., 2011; Costa et al. 2012).

La importancia de los factores sistémicos no puede ser obviada o demeritada, ni como factor en el establecimiento de la enfermedad periodontal, sino tampoco en la recurrencia de esta, en los pacientes en terapia de mantenimiento periodontal. En 2012, Meyer-Bäumer et al. encontraron que la ausencia de la IL-1 genotipo positivo, llevo a un modelo con influencia significativa de pérdida dental, en pacientes con periodontitis agresiva (Meyer-Bäumer A et al., 2012).

Por su parte, Rosling et al. observaron que los pacientes con alta susceptibilidad a enfermedad periodontal que fueron tratados no quirúrgicamente, con un programa de terapia de mantenimiento periodontal, junto con debridamiento subgingival e instrucciones de higiene, lograron mantener los niveles de inserción y óseos en un nivel razonable por un periodo de 12 años. De forma similar se les dio el mismo programa a pacientes con una susceptibilidad normal, y esos pacientes lograron prevenir de forma casi total pérdidas de inserción, hueso y dientes (Rosling et al., 2001).

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la naturaleza variable de la enfermedad periodontal y a la conducta tan diversa de los pacientes con respecto a la forma en que asisten a la fase de mantenimiento periodontal;

¿Puede el establecimiento del perfil de riesgo de total periodontal predecir la recurrencia de periodontitis y/o la pérdida dental? Y;

¿Pueden los pacientes con asistencia correcta a sus citas de mantenimiento, controlar mejor los parámetros clínicos periodontales que llevan a la recurrencia de periodontitis y/o pérdida dental?

7. JUSTIFICACIÓN

Dentro de la consulta periodontal cotidiana, el clínico se encuentra constantemente con todo tipo de pacientes. Previamente y en el momento de realizar la fase quirúrgica, el periodoncista debe analizar los factores de riesgo de los pacientes, entre los que se encuentran el estado sistémico, factores ambientales, así como características particulares de la boca. Ya que, de presentar alguno o varios de los factores de riesgo, deben tomarse las consideraciones adecuadas para cada uno de los casos a tratar, desde el inicio hasta la finalización de la terapia periodontal activa, y su posterior terapia de mantenimiento periodontal (Koshi et al., 2012).

La enfermedad periodontal representa la segunda enfermedad de la cavidad oral con mayor impacto entre la población. Causando la pérdida de las estructuras de soporte de los dientes, finalmente la pérdida del diente o de los dientes afectados y comprometiendo la salud general del paciente por la relación que existe de la enfermedad periodontal con las enfermedades cardíacas y diabetes. Disminuyendo y modificando la estética, la dieta y la calidad de vida de los pacientes (Dentino et al., 2013).

Una vez terminada la fase quirúrgica de cualquier tratamiento periodontal activa o quirúrgica, el paciente es dado de alta y remitido con el clínico para continuar con el resto de su tratamiento, generalmente para realizar el tratamiento por el cual el paciente acudió en primera instancia al odontólogo. Más sin embargo esto no quiere decir que ha terminado su tratamiento periodontal, y que no debe volver a acudir con el periodoncista. A partir del término de la fase quirúrgica, el paciente entra en la fase de terapia de mantenimiento periodontal, la cual tiene una importancia vital para el paciente, y que muchas veces se subestima o no se le da la importancia debida.

No se puede decir que la fase de mantenimiento es la más importante del tratamiento periodontal, ya que cada una de las fases es de gran importancia en el momento que se realiza. Pero lo que diferencia a la fase de mantenimiento de las otras fases, es que esta depende mucho del paciente, y que es la que más tiempo ocupará dentro de la terapia periodontal, es decir, el resto de la vida del paciente, si es que este desea

mantener en condiciones adecuadas su boca y el tratamiento que se le realizó durante el tiempo que acudió a consulta.

Durante la fase de mantenimiento el paciente debe continuar con una higiene oral excelente, ayudándose de los medios que su clínico le indicó durante la fase inicial; cepillado dental, uso de hilo dental, uso de cepillo interdental, enjuagues o el método que estaba indicado para determinado paciente. Además de las consultas periódicas al periodoncista que se programan muchas veces por costumbre, de forma inadecuada, de una a dos veces por año (Matulienė et al., 2010; Darcey & Ashley, 2011).

Una vez terminada la terapia periodontal activa o quirúrgica, e instruido a los pacientes a continuar con la terapia de mantenimiento periodontal, se ha observado que los pacientes pueden o no cumplir con el régimen sugerido por el clínico odontólogo o por el periodoncista. Esto puede deberse a una decisión del paciente, dificultad para seguir acudiendo a sus citas, falta de interés del paciente o del mismo clínico, o la falta de explicación o énfasis en la importancia de la terapia de mantenimiento periodontal por parte del odontólogo.

Debido a esto es muy importante la clasificación de cada uno de los pacientes dados de alta de la terapia periodontal activa, en uno de los tres grupos de riesgo periodontal. Podemos considerar desde un punto de vista clínico que la estabilidad de las condiciones de los tejidos periodontales se refleja en un equilibrio dinámico entre las bacterias y las respuesta del huésped, junto con el control de los factores de riesgo.

La identificación de los pacientes periodontales que se encuentran con un riesgo alto en el restablecimiento de la enfermedad periodontal después de la fase quirúrgica o terapia periodontal activa representa en la actualidad un reto y problema para cualquier clínico (Matulienė et al. 2010). Además, la determinación de los valores de riesgo por parte del paciente periodontal no permitirá tanto un tratamiento excesivo, como tampoco un mal o pobre tratamiento durante la terapia de mantenimiento periodontal.

A pesar de que se han realizado una cantidad considerable de estudios referentes a la terapia de mantenimiento periodontal y la valoración del riesgo periodontal (Matuliene et al., 2008; Matuliene et al., 2010; Costa et al., 2011; Costa et al., 2012;) aún persiste en la terapia clínica periodontal un gran número de pacientes en un riesgo periodontal de moderado a alto. Por lo que no se puede dejar pasar la importancia de destacar y hacer énfasis tanto en la terapia de mantenimiento periodontal y la valoración de riesgo periodontal. Con la finalidad de acuerdo con el tipo específico de pacientes, es decir, al grupo de riesgo que pertenezca y de forma individual. Modificar en la fase de terapia de mantenimiento periodontal los periodos de consulta, hacerlos más cortos de ser necesario, para revisión del estado periodontal del paciente junto con los métodos de higiene oral; y la reducción o eliminación de los factores de riesgo posibles. Esto sin contar con el hecho que los estudios que existen al respecto de estos temas se han hecho de forma local, y las conclusiones a las que se llegan solo nos pueden dar una idea, pero no se pueden aplicar de forma igual a la población mexicana. Entendiéndose que los factores de riesgo varían desde varios puntos importantes como la diferencia entre el índice de afecciones sistémicas que esta población presenta, hasta el entorno sociocultural, que impacta directamente en la forma de vida y hábitos personales.

8. DISEÑO

8.1 Número de Muestras a Estudiar

Según el problema propuesto y los objetivos planteados, la presente investigación será de tipo:

- Comparativo – Analítico: se determinará y comparará los niveles de riesgo periodontal de los pacientes dados de alta 5 años atrás con los niveles actuales, así como su consistencia en las citas de mantenimiento durante este mismo periodo de tiempo.

8.2 Conocimiento de los Investigadores en los Factores del Estudio:

- Abierto

Se conocen las variables del experimento.

8.3 Participación del Investigador:

- Observacional

Debido a que no se controlarán todos los eventos estudiados.

8.4 Tiempo en que Suceden los Eventos:

- Retrospectivo:

Los datos obtenidos en el análisis de los niveles de riesgo periodontal fueron eventos que se presentaron y fueron diagnosticados en el momento en que el paciente fue dado de alta de su tratamiento periodontal activo.

8.5 Relación que Guardan entre sí los Datos:

- Transversal

La recolección de datos se realizará en un momento determinado.

8.6 Pruebas de Diagnóstico para determinar el Nivel de Riesgo Periodontal:

- Clínico

La información se evaluó mediante el uso de historia y exámenes clínicos pasados y actuales.

- Radiográfico

Evaluación mediante el uso de radiografías periapicales pasadas y actuales.

9. MATERIALES Y MÉTODOS

9.1 Universo del Estudio:

La selección de pacientes se llevo acabo en función a los criterios de inclusión y exclusión de aquellos que hayan recibido y terminado su tratamiento periodontal en el Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León durante en el periodo comprendido del año 2008 al 2011, y que se encuentren en fase de Mantenimiento Periodontal.

9.2 Tamaño de Muestra:

Por las condiciones de las variables a evaluar del tipo cualitativas (Asistencia a Terapia de Mantenimiento Periodontal y control y manejo de los riesgos periodontales) donde además, se trata de una población finita se determina un estudio censal.

Para ello se pretende revisar los expedientes de pacientes desde el año 2008 hasta finales del 2011 de aquellos pacientes que hayan terminado su tratamiento periodontal en el Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Por tratarse de un estudio retrospectivo no es necesario realizar una determinación del tamaño de la muestra por lo que serán seleccionados los pacientes que cumplan con los criterios determinados de inclusión, exclusión y eliminación.

9.3 Criterios de Selección:

9.3.1 Criterios de Inclusión:

- Pacientes que se hayan terminado su tratamiento periodontal, en el periodo de 2008 a 2011 y que se encuentre su expediente dentro del archivo del Posgrado de Periodoncia e Implantología de la UANL.

9.3.2 Criterios de Exclusión:

- Pacientes cuyo expediente no se encuentre en el archivo del Posgrado de Periodoncia e Implantología.
- Paciente que haya sido tratado por otro periodoncista después de haber sido dado de alta.
- Pacientes que se nieguen a acudir a cita de valoración.

9.3.3 Criterios de Eliminación:

- Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.

9.3.4 Unidad de Muestreo:

Cada una de las personas incluidas dentro del estudio, independientemente del Nivel de Riesgo Periodontal y su nivel de cumplimiento a mantenimiento integran la muestra del presente estudio.

9.3.5 Unidad de Análisis:

Los seis factores de riesgo periodontal de cada uno de los pacientes así como el nivel de cumplimiento a sus mantenimientos integrarán la unidad de análisis de la investigación.

9.3.6 Definición de Variables:

a) Variable Dependiente:

Riesgo periodontal

b) Variable Independiente:

Asistencia la consulta periodontal

9.4 Descripción de Procedimientos:

- Búsqueda de expedientes de los pacientes que fueron dados de alta y entraron en programa de mantenimiento del Posgrado de Periodoncia e Implantología.



- Contactar a los pacientes y citarlos para que acudan a cita de mantenimiento, en donde se les explico el motivo del estudio.



- Prueba Clínica de Nivel de Riesgo Periodontal
 - Hoja de Consentimiento Informado
 - Historia Clínica
 - Medición de UCE – Margen gingival
 - Profundidad de Sondeo
 - Nivel de Pérdida de Inserción Clínica
 - Sangrado al sondeo
 - Radiografía en molares



- Determinación del Nivel de Riesgo Periodontal y frecuencia con la que acudieron a sus mantenimientos.
- Análisis y comparación de los resultados.

9.4.1 Etapa de Selección de Pacientes

Pacientes que acudieron al Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León después de haber terminado su tratamiento periodontal activo y que accedieron a participar en el estudio en el cual firmaron un consentimiento informado (ANEXO 1) y posteriormente se les actualizó la historia clínica con especial énfasis en la presencia de enfermedades sistémicas y consumo de Tabaco (ANEXO 2), para después tomar parámetros clínicos (sangrado al sondeo, profundidad de bolsa, número de piezas presents y nivel de la cresta ósea) dentro de un periodontograma (ANEXO 3). Todo lo anterior con el fin de poder determinar el Nivel de Riesgo Periodontal de cada uno de los pacientes.

9.4.2 Etapa de Diagnóstico de Nivel de Riesgo Periodontal

Fase de Diagnóstico:

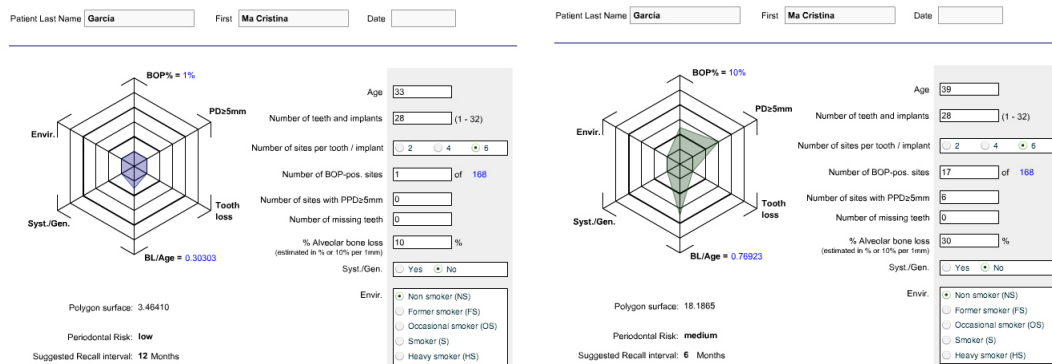
Una vez se que el paciente acudió a su cita programada se le explicó el motivo y la dinámica del estudio a realizar. Se le pidió firmar un consentimiento informado (ANEXO 1) al momento que aceptó participar en el proyecto. Acontinuación se llevo acabo una actualización de la historia clínica (ANEXO 2) de cada uno de los pacientes, la cual incluía datos generales y personales, así como también la presencia de enfermedades/condiciones médicas y sistémicas y el nombre de medicamentos que estuviera tomando para el control de estas en caso de ser positivas sus respuestas; también sobre hábitos personales como consumo de Tabaco, alcohol o drogas; y finalmente sobre sus historial dental, así como también de sus hábitos de hygiene y alimentación. En el caso de las mujeres se indago sobre embarazo, aborto, menopausia y cirugías propias de la mujer.

Al finalizar el llenado de la historia clínica se colocó el paciente en posición supina con iluminación natural y artificial para la examinación clínica. Se utilizaron un espejo y una sonda periodontal calibrada en milímetros estándar (Hu-Friedy, Chicago, IL), primero se determinaron el número de piezas presents y ausentes, se continúo con las medidas individuales de cada uno de las piezas presentes, seis puntos por cada dientes,

tres por vestibular (mesial, medial y distal) y tres por palatino/lingual (mesial, medial y distal). Estas medidas fueron llevadas a cabo al insertar la sonda de forma paralela al eje longitudinal de cada diente: de la unión amelocementaria al margen gingival (recesión gingival o agrandamiento gingival); del margen gingival al fondo del surco o bolsa periodontal; y al hacer la operación algebraica de estas dos medidas se determinó el nivel de inserción clínica. Se prosiguió a la medición de la encía queratinizada, al colocar la sonda en la parte media del diente, y se midió del margen gingival a la línea mucogingival, una medida por diente. Finalmente se tomó la movilidad de cada diente. Cada uno de los parámetros fue registrado dentro de un periodontograma (ANEXO 3). Por último se procedió a realizar la toma de radiografía en el segmento posterior más afectado periodontalmente para completar el diagnóstico tomando en cuenta los niveles óseos presentes.

9.4.3 Análisis de Nivel de Riesgo Periodontal Individual

Terminada la recopilación de datos y parámetros de todos los pacientes, se continuó con la determinación del Nivel de Riesgo Periodontal de los participantes. Se realizó primero con los datos obtenidos de la historia clínica al momento de que el paciente fue dado de alta y posteriormente con los obtenidos durante la investigación. Con la ayuda de la página de internet periodontalchart-online.com de la Universidad de Berna se pudo determinar el nivel de cada uno de los factores de riesgo clínicos del paciente, y así el Nivel de Riesgo Periodontal del paciente al concluir su tratamiento y el actual, ejemplo:



9.4.4 Determinación de la frecuencia del paciente en sus citas de mantenimiento.

La determinación de la frecuencia de asistencia a los mantenimientos de cada paciente fue realizada dependiendo del número de citas que debió acudir a consulta dependiendo del Nivel de Riesgo Periodontal que se asignó al momento de terminar su tratamiento periodontal activo. Es decir, si un paciente tuvo un nivel bajo, el número de citas que tuvo que acudir por año fue de una, mientras que en un nivel medio y alto fueron de 2 y 4 respectivamente. Así si un paciente acudió a todas sus citas, o faltó a una se clasificó como un paciente con una asistencia buena a sus mantenimientos, por el contrario el paciente que no acudió a ninguna cita o solamente llegó a ir a una o máximo dos, se clasificó como un paciente con una mala asistencia a sus mantenimientos; quedando el resto de los pacientes dentro de un control de asistencia regular.

9.4.5 Presentación de resultados

La muestra que ha sido conformada por todos aquellos pacientes que cumplieron con los requisitos para ser incluidos en el estudio.

Los datos se capturaron en una base de datos en el programa IBM Statistics 19 con el que se realizaron tablas de frecuencia de dos variables dentro de las cuales se consideró la variable dependiente confrontada con la variable independiente y demás criterios establecidos en el instrumento de observación. Para algunos procedimientos estadísticos de clasificación y manejo de base de datos se empleó el programa Microsoft Excel 2010.

El presente proyecto contó con un modelo estadístico de presentación de datos que consistió en la elaboración y descripción de tablas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y de intervalo, así como un modelo descriptivo de medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, además del uso de gráficos para las tablas mayormente relacionadas con el análisis de los datos, posterior a este diseño se realizó una descripción detallada de los resultados.

9.4.6 Validación de Datos

El modelo estadístico analítico del presente proyecto consiste en la aplicación de pruebas de bondad de para de 2 variables, posterior a este modelo se precedió a realizar un modelo analítico para verificación de pruebas de hipótesis, considerando los datos presentados en el objetivo general, el modelo corresponde a la aplicación de prueba de bondad de ajuste o de Chi cuadrada.

La prueba de chi cuadrada es utilizada para evaluar hipótesis en el sentido de relación entre dos variables, aplica para variables nominales, ordinales o en intervalos. Su cálculo se realiza por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada para las dos variables.

Dicha prueba, la cuál fue evaluada con un 95% de confiabilidad se utilizó para determinar la relación entre la Asistencia al Mantenimiento periodontal y el control y manejo de los riesgos periodontales y se realizó bajo la siguiente estadística de prueba:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_{io} - f_{ie})^2}{f_{ie}}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(|f_{io} - f_{ie}| - 0.5)^2}{f_{ie}}$$

10. RESULTADOS

El número final de la muestra que se tomó en el estudio fue 67 pacientes que se encontraron en terapia mantenimiento y cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión de total de los pacientes en mantenimiento en el Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León durante el periodo de tiempo del año 2007 al 2011.

10.1 Comparación del Riesgo periodontal Inicial y Actual

Del número total de 67 pacientes que participaron en el estudio fueron divididos en tres grupos iniciales; Riesgo Periodontal Alto, Medio y Bajo de acuerdo a los criterios del Análisis de Riesgo Periodontal antes mencionados. El análisis se realizó en dos tiempos distintos por paciente, el primero se determinó al momento que se dio el Alta periodontal del tratamiento periodontal activo; mientras que el segundo análisis se realizó después de la cita de mantenimiento que se le dio al paciente. De esta forma, del total se tuvo que 4 pacientes (5.97%) tuvieron un Riesgo Periodontal Alto en la examinación inicial, 44 pacientes (65.67%) un Riesgo Periodontal Medio y 19 pacientes (28.36%) un riesgo Bajo. En el análisis de riesgo actual del total de la muestra, 15 pacientes (22.39%) tuvieron un Riesgo Periodontal Alto, 50 pacientes (74.63%) y 2 (2.99%) un Riesgo Periodontal Medio y Bajo respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Comparativo de riesgo periodontal inicial y actual, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	4	5.97	15	22.39
Medio	44	65.67	50	74.63
Bajo	19	28.36	2	2.99
Total	67	100.0	67	100.0

t=22.35, p=0.00001

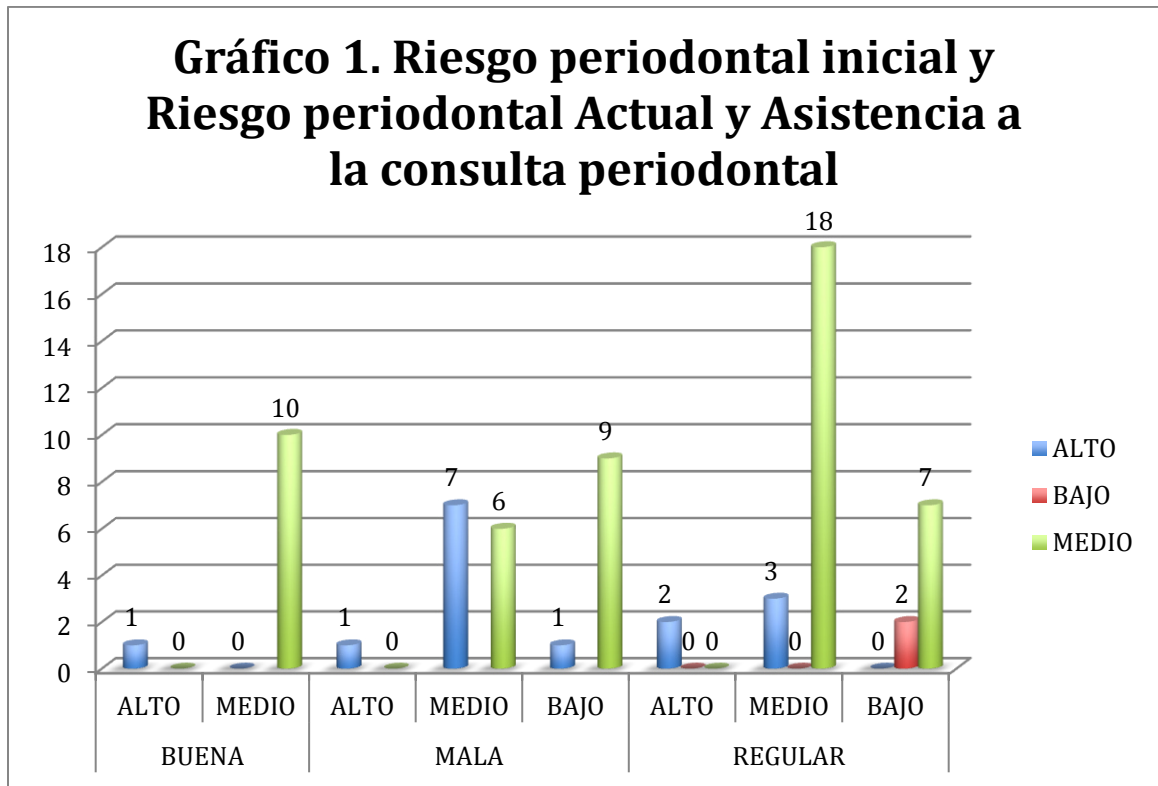
10.2 Correlación del Riesgo periodontal Inicial y Actual con las asistencias

En cuanto a la relación del Nivel de Riesgo Periodontal con el nivel de asistencia de los pacientes en el periodo de tiempo del estudio (2007-2011), se obtuvo que los pacientes con un nivel bueno de asistencia (descrito previamente), independientemente del Nivel de Riesgo Periodontal se mantuvieron dentro del mismo nivel de riesgo, sin cambios ni diferencia estadística ($p=0.091$); los diez que estuvieron en riesgo medio se mantuvieron en ese mismo nivel, al igual que el único paciente en riesgo periodontal alto. Los pacientes que tuvieron un nivel de asistencia regular si mostraron cambio en cuanto al nivel de riesgo, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.002$) entre los dos tiempos de análisis (inicial y actual); de los 9 nueve pacientes que tuvieron un riesgo periodontal bajo, solo dos se mantuvieron dentro del mismo riesgo periodontal, mientras que los siete pacientes restantes de ese grupo subieron un nivel de riesgo a Medio. De los 21 pacientes que estuvieron en riesgo medio, 3 de ellos subieron un nivel de riesgo alto, y los 18 pacientes restantes se mantuvieron dentro del mismo nivel. Finalmente de los dos pacientes con asistencia regular y en nivel de riesgo alto se mantuvieron dentro de ese mismo nivel. En el ultimo nivel de asistencia, correspondiente a los pacientes con mala asistencia, se tuvo diferencia estadísticamente significativa ($p=0.041$) en cuanto al cambio de nivel de riesgo periodontal inicial con respecto al nivel final o actual. Dentro de este grupo se tuvieron 24 pacientes, 10 en riesgo periodontal bajo, 13 en medio y 1 en alto. De los 10 pacientes del primer grupo, uno subió dos nivel hasta entrar en el riesgo periodontal alto, y los nueve pacientes restantes de ese grupo subieron al nivel de riesgo medio. En el grupo de riesgo medio, seis pacientes se mantuvieron dentro del mismo nivel y los siete pacientes restantes subieron un nivel de riesgo. Y el único paciente en riesgo periodontal alto permaneció en ese mismo nivel, aunque algunos de sus parámetros aumentaron claramente. Ninguno de los 67 pacientes en los tres grupos de asistencia bajaron su nivel de riesgo periodontal, solamente se mantuvieron en el mismo o subieron de nivel, sobretodo los pacientes con asistencia mala y regular (Tabla 2 y Gráfico 1).

Tabla 1. Riesgo periodontal inicial y Riesgo periodontal Actual y Asistencia a la consulta periodontal

Asistencia		Riesgo periodontal Actual			Total
Riesgo periodontal inicial		ALTO	BAJO	MEDIO	
BUENA	ALTO	1		0	1
	MEDIO	0		10	10
MALA	ALTO	1		0	1
	MEDIO	7		6	13
	BAJO	1		9	10
REGULAR	ALTO	2	0	0	2
	MEDIO	3	0	18	21
	BAJO	0	2	7	9

Asistencia Buena: $p=0.091$, Asistencia regular: $p=0.002$, Asistencia mala: $p=0.041$



10.3 Análisis individual de los Factores de Riesgo Periodontal con prueba t

Además del análisis del nivel de riesgo periodontal de todos los pacientes, también se determinó cuál de los seis factores de riesgo (Sangrado al sondeo, profundidad de bolsa, número de dientes perdidos, nivel de la cresta ósea con relación a la edad, condiciones genéticas y sistémicas, y factores ambientales) fue el que tuvo mayor diferencia entre la examinación inicial y la final. El análisis se realizó por cada parámetro en sus distintos niveles de riesgo; bajo, medio y alto, mismos niveles que pudieron o no cambiar con el paso del tiempo. Estos análisis fueron realizados con prueba t.

10.3.1 Análisis del Sangrado al sondeo

El primero de los factores de riesgo periodontal fue el sangrado al sondeo, que fue analizado en dos tiempos, al finalizar el tratamiento activo y en la cita de mantenimiento programada. Se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.0000$) entre el análisis inicial y el actual. De los 67 pacientes totales, 66 (98.51%) comenzaron en el nivel más bajo y solamente uno (1.49%) el nivel medio durante el análisis inicial. Comparándolo con el análisis actual en donde solo un (1.49%) paciente se encontró en el nivel más alto, 40 (59.70%) en el nivel medio y 26 (38.81%) en el nivel bajo. En donde el cambio más notable fue el aumento en el número de pacientes en el nivel medio de uno a 40. Además de la disminución de pacientes del nivel bajo, de 66 a 26 pacientes, cambio que se explica con el cambio de esos pacientes a un nivel mayor (Tabla 3 y Gráfico 2).

Tabla 3. Comparativo de BOP% inicial y actual, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	0	.00	1	1.49
Medio	1	1.49	40	59.70
Bajo	66	98.51	26	38.81
Total	67	100.0	67	100.0

t=55.48, p=0.00000

10.3.2 Análisis de la profundidad de bolsa

En cuanto a la profundidad de bolsa también se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.00001$) comparando el análisis inicial y el actual. Al igual que con el sangrado al sondeo, se analizó en tres niveles; bajo, medio y alto. De los 67 pacientes en la examinación inicial, 2 (2.99%) estuvieron en nivel alto, 1 (1.49%) en nivel medio y 64 (95.52%) en el nivel bajo. Los valores cambiaron durante el segundo análisis de los factores: del total de pacientes, 14 (20.90%) se encontraron en nivel alto, 35 (52.24%) en el nivel medio y 18 (26.87%) en el nivel bajo. De forma muy similar que el sangrado al sondeo, el cambio de un tiempo al otro y entre niveles ocurrió al disminuir el número de pacientes en nivel bajo con 64 a 18, y por el contrario el número de pacientes en el nivel medio aumento de uno a 35; además del aumento en el nivel alto de 2 a 14 pacientes (Tabla 4 y Gráfico 2).

Tabla 4. Comparativo de PD>5mm inicial y actual, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	2	2.99	14	20.90
Medio	1	1.49	35	52.24
Bajo	64	95.52	18	26.87
Total	67	100.0	67	100.0

$t=66.91$, $p=0.00001$

10.3.3 Análisis de dientes perdidos

El número dientes perdidos por grupos durante la examinación inicial fue de 5 (7.46%) para los pacientes en nivel alto, 18 (26.87%) para el nivel medio y de 44 (65.67%) para el nivel bajo. Mientras que los valores que se tuvieron en el análisis actual de los pacientes fue de 7 (10.45%), 23 (34.33%) y 37 (55.22%) para el nivel alto, medio y bajo respectivamente. Comparando los dos tiempos de análisis, no se obtuvo diferencia significativa entre ambos ($p=0.4611$) (Tabla 5 y Gráfico 2).

Tabla 5. Comparativo de dientes perdidos inicial y actual, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	5	7.46	7	10.45
Medio	18	26.87	23	34.33
Bajo	44	65.67	37	55.22
Total	67	100.0	67	100.0

t=1.54, p=0.4611

10.3.4 Análisis del nivel óseo con relación a la edad

El cuarto factor de riesgo analizado fue el nivel de la cresta ósea en el sitio más afectado con respecto a la edad del paciente. De los 67 pacientes al momento del análisis inicial uno (1.49%) estuvo en nivel alto, 51 (76.12%) en nivel medio, y 15 (22.39%) en nivel bajo. En el segundo análisis, el actual, dos pacientes (2.99%) estuvieron en riesgo alto; 54 (80.60%) en nivel medio y 11 (16.42%) en nivel bajo. Al igual que con el número de dientes perdidos no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el análisis inicial y el análisis actual entre los 67 pacientes examinados (p=0.5963) (Tabla 6 y Gráfico 2).

Tabla 6. Comparativo de NO/Edad inicial y actual, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	1	1.49	2	2.99
Medio	51	76.12	54	80.60
Bajo	15	22.39	11	16.42
Total	67	100.0	67	100.0

t=1.03, p=0.5963

10.3.5 Análisis de condiciones genéticas y sistémicas

En cuanto a las condiciones genéticas y sistémicas solamente se tuvieron solo dos niveles de riesgo, alto y bajo, debido a las características que rodean al factor de riesgo, que ya fueron explicadas previamente. Igual que con los dos últimos factores de riesgo tampoco existió diferencia estadísticamente significativa entre el análisis inicial y el análisis actual de los pacientes ($p=0.5963$). En el nivel alto al momento del análisis inicial se tuvieron 27 pacientes (40.30%), y 40 pacientes (59.70%) en el nivel bajo. Por su parte en la examinación actual se tuvo 30 pacientes (44.78%) y 37 (55.22%) en el nivel alto y bajo respectivamente (Tabla 7 y Gráfico 2).

Tabla 7. Comparativo inicial y actual de condiciones genéticas y sistémicas, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	27	40.30	30	44.78
Bajo	40	59.70	37	55.22
Total	67	100.0	67	100.0

$t=1.03, p=0.5963$

10.3.6 Análisis de factores ambientales

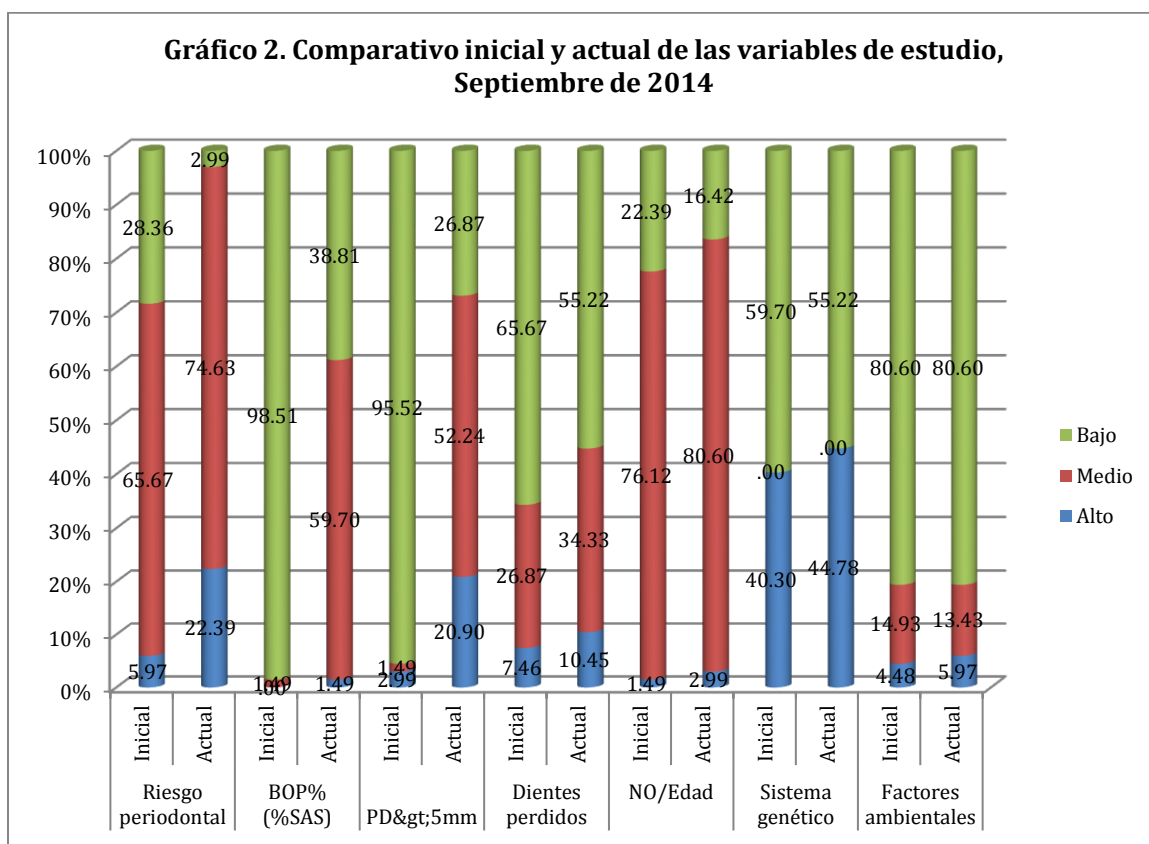
El ultimo de los parámetros analizados fueron los factores ambientales, igualmente descritos en los antecedentes. El análisis no encontro diferencia estadísticamente significativa entre los valores iniciales y finales ($p=0.9071$). De los 67 pacientes en un inicio, 3 (4.48%), 10 (14.93%) y 54 (80-60%) tuvieron niveles alto, medio y bajo respectivamente. Mientras que en la examinación actual los valores para alto, medio y bajo fueron de 4 (5.97%), 9 (13.43%) y 54 (80.60%), en donde solamente un paciente cambio del nivel medio a nivel alto, y todos los que se encontraron en nivel bajo permanecieron en el mismo (Tabla 8 y Gráfico 2).

Tabla 8. Comparativo inicial y actual de factores ambientales, Septiembre de 2014

	Inicial		Actual	
	n	%	n	%
Alto	3	4.48	4	5.97
Medio	10	14.93	9	13.43
Bajo	54	80.60	54	80.60
Total	67	100.0	67	100.0

t=0.19, p=0.9071

Gráfico 2. Comparativo inicial y actual de las variables de estudio, Septiembre de 2014



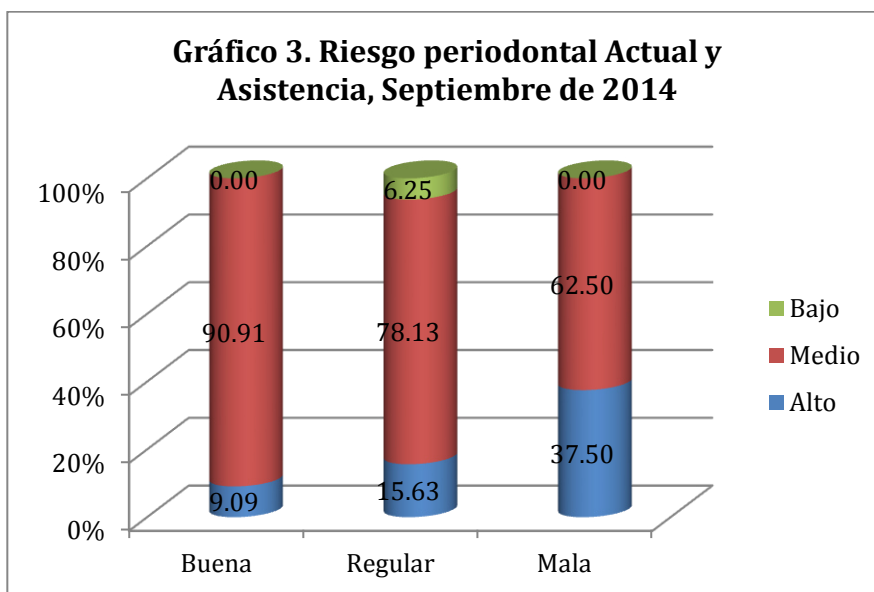
10.3.7 Análisis de Riesgo Periodontal Actual y Nivel de Asistencia

Al comparar el nivel de asistencia de los pacientes en el análisis actual con el Nivel de Riesgo Periodontal no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p=0.132$). Sin embargo, al separar por grupos se puede notar algunas diferencias entre el Nivel de Asistencia de los pacientes: de los once pacientes con una asistencia buena, uno (9.09%) tenía un riesgo periodontal alto, 10 (90.91%) un riesgo medio y ninguno con riesgo bajo; en los 32 pacientes con asistencia regular, la distribución fue de 5 (15.63%) en riesgo alto, 25 (78.13%) con riesgo medio y 2 (6.25 %) con riesgo bajo; mientras que en el nivel de asistencia malo hubo 24 pacientes, de los cuales 9 (37.50%) tuvieron un nivel de riesgo alto, 15 (62.50%) riesgo medio y ninguno con riesgo bajo (Tabla 9 y Gráfico 3).

Tabla 9. Riesgo periodontal Actual y Nivel de Asistencia

	Buena		Regular		Mala		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alto	1	9.09	5	15.63	9	37.50	15	22.39
Medio	10	90.91	25	78.13	15	62.50	50	74.63
Bajo	0	0.00	2	6.25	0	0.00	2	2.99
Total	11	100	32	100	24	100	67	100

$\chi^2= 7.07$, $p=0.132$



11. DISCUSIÓN

La gran prevalencia de la enfermedad periodontal y de la recurrencia de la misma representan un grave problema a nivel mundial. Es por ello que el estudio, análisis y el tratamiento de la periodontitis, independientemente de su gravedad o avance debe ser bien estudiado y reportado con la finalidad de encontrar la mejor forma de prevenirla antes de que se presente, o en su defecto tratarla adecuadamente en el caso de que ya se haya presentado; pero de igual forma prevenir que vuelva a recurrir una vez terminado el tratamiento periodontal activo (Dentino et al., 2013). El objetivo general de esta investigación fue comparar el análisis de riesgo periodontal de los pacientes que se encontraron en terapia de mantenimiento periodontal en el periodo del año 2007 a 2011 contra el análisis actual, dentro del Posgrado de Periodoncia e Implantología de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León; mediante el modelo de Análisis de Riesgo Periodontal (PRA, por sus siglas en ingles) (Lang & Tonetti, 2003).

La muestra de pacientes que se obtuvo para el estudio fue de 67 pacientes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, a los cuales se dio una cita de mantenimiento y se comparó los datos obtenidos con los registrados en su historia clínica una vez terminada la terapia periodontal activa. El periodo de tiempo que cada paciente estuvo en mantenimiento varió dependiendo el año del termino de su tratamiento, que pudo variar desde 2007 a 2011, que correspondió al periodo de tiempo estudiado. Del total de pacientes se obtuvieron tres grupos basados en el nivel de riesgo periodontal; Riesgo Alto, Riesgo Medio y Riesgo Bajo. Así como también otra categorización basada en el nivel de asistencia de cada paciente durante el lapso de tiempo que se encontró en terapia de mantenimiento; asistencia buena, regular y mala. En una revisión de la literatura por Umaki et al. encontraron que el asistir al 100% de las citas de mantenimiento por parte de los pacientes fue un hallazgo raro, con porcentajes tan bajo como 16%. En donde factores económicos, culturales, de comportamiento y sociales están

implicados en la participación. Entre las conclusiones del artículo se encontró que los pacientes que no asistían a sus citas tuvieron una frecuencia de mayor de eventos estresantes, algunos estudios sugirieron que la respuesta inicial del paciente a la terapia periodontal puede relacionarse con la inteligencia emocional del paciente; y que la falta de asistencia no puede ser explicada solamente por una determinante sino que involucre las creencias en salud de los individuos, inteligencia emocional, estrés psicológico y personalidad (Umaki et al., 2012). En un análisis de pacientes en mantenimiento periodontal de 505 pacientes con enfermedad periodontal moderada concluyeron que los pacientes que acudieron una vez al año puede ser adecuado para individuos con una susceptibilidad limitada a enfermedad periodontal (Miyamoto T et al., 2006).

Al analizar el nivel de riesgo periodontal inicial y el actual con el nivel de asistencia de los pacientes, es decir, el objetivo general, se obtuvo que: los pacientes con un nivel de asistencia bueno independientemente del riesgo periodontal en el que se encontraran se mantuvieron estables, sin diferencia estadística ($p=0.091$). Mientras que en los pacientes que tuvieron una participación regular o mala en sus asistencias a mantenimiento, si hubo cambios estadísticos en cuanto al nivel de riesgo periodontal y los factores de riesgo evaluados ($p=0.002$ y $p=0.041$). Los resultados de esta investigación concuerdan con los encontrados por encontrados por Matuliene et al. en un estudio de 160 pacientes en terapia de mantenimiento durante un periodo de 9.5 ± 4.5 años. Ellos concluyeron que no existían cambios en los pacientes con un buen nivel de asistencia, mientras los pacientes con asistencia deficiente o mala si mostraron cambios significativos con el paso del tiempo. Además de esto, los pacientes que se encontraron dentro de un nivel de riesgo periodontal bajo también fueron los que tuvieron mejor nivel de asistencia durante el estudio; en la presente investigación los pacientes que tuvieron una buena asistencia estuvieron en riesgo alto y medio pero se pudieron mantener estables con el tiempo. En el estudio de Matuliene et al. los pacientes con asistencia errática y mala estuvieron en relación con niveles de riesgo medio o moderado y alto, haciendo énfasis en tomar en cuenta la posibilidad de programar las citas de mantenimiento 3 o 4 veces por año (Matuliene et al. 2010; Oliveira et

al. 2012; Kye et al., 2012; Carnevale et al., 2008; Chambrone et al., 2010). De igual forma en este estudio los pacientes que no tuvieron buen nivel de asistencia se encontraron en niveles de riesgo periodontal medio y alto. En particular, el nivel de riesgo alto ya demarca la necesidad de dar citas de mantenimiento cada tres meses para poder mantener estable al paciente, si se sigue el modelo PRA; y un paciente con riesgo periodontal medio cada seis meses.

En otro estudio por Oliveira et al., en donde compararon sangrado al sondeo, nivel clínico de inserción, profundidad de bolsa, índice de placa, involucramiento de furca y supuración entre paciente de práctica privada y en un ambiente académico, en donde encontraron que los pacientes en práctica privada tuvieron menor progresión de periodontitis y pérdida dental en comparación con el grupo de atención pública (Oliveira et al., 2012). El objetivo de la valoración de riesgo es el mantenimiento a largo plazo de los dientes por vía de la unión, entre prevención, intervención temprana, y terapia guiada de las enfermedades periodontales en los pacientes en terapia de mantenimiento (Kye et al, 2012).

De los seis factores de riesgo analizados el que tuvo cambios más evidentes en los pacientes fue el sangrado al sondeo, con una diferencia estadísticamente significativa de la examinación de inicio a la final $p=0.00000$. El cambio tan notable en el sangrado al sondeo por parte de los pacientes a lo largo de la terapia de mantenimiento ocasiona ciertas interrogantes con respecto al apego de los pacientes al tratamiento y a sus habilidades para el control de placa. Es la medida más simple de ausencia de enfermedad, es un marcador de inflamación pero no un indicador de pérdida de inserción. Pero al mismo tiempo el sangrado de las encías, es un signo de alerta por parte de los pacientes lo que los lleva a consultar por este motivo (Oliveira et al. 2012; Darcey & Ashley, 2011). En estudios por Badersten et al. y Claffey et al. encontraron porcentajes de sangrado al sondeo de 20% y 30% respectivamente por lo que determina un riesgo alto para la recurrencia de enfermedad periodontal (Badersten et al., 1990)

Uno de los factores de riesgo más evidentes en cuanto cambio y recurrencia de la enfermedad periodontal fue la profundidad de bolsa con una diferencia estadísticamente significativa entre los dos tiempos de análisis

($p=0.00001$). Es uno de los signos de enfermedad periodontal previa, por si solo no es un factor determinante, a menos que se relacione con valores de sangrado. En este parámetro las bolsas de 6 mm o más de profundidad después del tratamiento activo pueden predecir áreas de futura enfermedad periodontal. De encontrar un paciente con estas características o con menor profundidad de bolsa se sugiere el debridamiento convencional, ya que mantiene los niveles de inserción, y la posibilidad de medicamentos adjuntos, además de que el uso de los nuevos instrumentos mecánicos facilitan el instrumentado de la zona. De igual forma el uso de nuevas tecnologías mínimamente invasivas lo que puede llevar a la aceptación más fácil del paciente al tratamiento (Drisko, 2014). En cuanto a los niveles de placa es difícil relacionarlos con el mantenimiento de la salud periodontal debido a la diversa respuesta por parte del huésped ante la presencia de placa (Darcey & Ashley, 2011; Haffajee et al., 1991). Independientemente del nivel de placa, la presencia de sangrado al sondeo y de profundidades de bolsa iguales o mayores a 5 mm amerita tratamiento preventivo o correctivo

El nivel de la cresta ósea con respecto a la edad del paciente no tuvo diferencia estadísticamente significativa ($p=0.5963$) entre la valoración después de terminar la terapia periodontal activa y la cita de mantenimiento que se le programó al paciente. En cuanto al número de dientes perdidos en las dos exámenes no existió diferencia significativa entre el cambio de un nivel de riesgo a otro dentro de este parámetro ($p=0.4611$) a pesar de que si existieron piezas que se perdieron durante el transcurso de la terapia de mantenimiento de los pacientes. En el estudio por Matulienė et al. el promedio de dientes perdidos fue de 7.2% (258 de 3571) de todos los dientes (Matulienė et al., 2010). El promedio es mayor que en otros estudios reportados en un periodo de tiempo similar (Fardal et al. 2004 con 1.5%; Faggion Jr. et al. 2007 con 5.5%). La diferencia con los dos últimos estudios es que en estos las citas de asistencia estuvieron controladas y los pacientes asistieron como estuvo programado, mientras que en el estudio de Matulienė et al. y en el presente no se tuvo control sobre la asistencia de los pacientes, lo que se pudo manifestar en un peor control y por lo tanto en mayor pérdida de piezas dentales de los pacientes con un riesgo periodontal mayor. El

soporte periodontal reducido causado por las piezas perdidas durante la fase activa de tratamiento y durante el mantenimiento tiene un efecto negativo en la habilidad de masticación de los pacientes, afectando de forma directa la calidad de vida de los mismos (Takeuchi & Yamamoto, 2008).

En un estudio más reciente en 2012 Oliveira et al., encontraron que los pacientes con asistencia regular perdieron 49 dientes (0.65 ± 1.4 por participante) y los que tuvieron asistencia errática perdieron 70 dientes (0.78 ± 2.1 por participante) (Oliveira et al. 2012). Los pacientes que acudieron a sus citas de mantenimiento adecuadamente perdieron menor número de dientes a lo largo del tiempo que los pacientes con un nivel de asistencia errática o mala, los cuales tuvieron un promedio de dientes perdidos mayor. Estos resultados concuerdan con los encontrados en 2002 por Checchi, en donde los pacientes con asistencia errática tuvieron 5.6 veces mayor riesgo de pérdida de piezas que los pacientes con asistencia adecuada (Checchi et al. 2002). En conclusión por los resultados de estos estudios se asume los pacientes con asistencia adecuada podrán reducir el riesgo de pérdida de dientes en comparación con los pacientes que no acuden a mantenimiento regularmente; y que los pacientes con un riesgo periodontal alto tienen una asociación estadísticamente significativa con pérdida dental en comparación con pacientes de riesgo moderado y bajo ($p < 0.0001$) (Eickholz et al. 2008).

Ng et al. en 2011 evaluaron la pérdida dental de 273 pacientes que acudían y que no acudían a sus citas de mantenimiento y que fueron tratados por enfermedad periodontal. Ellos encontraron que los pacientes perdieron 1.3 dientes por paciente durante el tratamiento periodontal activo y 0.9 dientes durante el mantenimiento en pacientes con buena asistencia; mientras que los pacientes con una mala asistencia a mantenimiento tuvieron una pérdida de 1.1 dientes por paciente en el tratamiento activo, y de 2.7 dientes durante el periodo de mantenimiento. Además de que los pacientes mayores a los 60 años tuvieron una probabilidad de 2.1 más veces de perder dientes por periodontitis. Pero no pudieron encontrar un factor que predijera la pérdida de dientes; de los cuales los multirradiculares tuvieron un pronóstico peor que aquellos dientes con una sola

raíz. Concluyendo que el término del tratamiento periodontal activo sin mantenimiento puede predisponer a los pacientes a perder más dientes en comparación con los pacientes que si estuvieron en mantenimiento periodontal (Ng et al., 2011). En 2007 Carnevale et al. concluyeron que los pacientes con un regimen meticuloso de mantenimiento para pacientes que fueron tratados por enfermedad periodontal pueden minimizar la incidencia de pérdida dental significativamente. Además, de los 576 dientes extraídos (7.5%), 214 dientes (34%) fueron terceros molares, y que la razón principal para la extracción fue la presencia de enfermedad periodontal avanzada. Y solamente 67 dientes (0.9%) se perdieron durante la terapia de mantenimiento, predominantemente por la incidencia de fracturas radiculares (47%) (Carnevale et al., 2007). Lo que se puede asociar con una disminución del periodonto y menor soporte dental, con los estudios de Takeuchi & Yamamoto.

La presencia de condiciones genéticas y sistémicas en los pacientes no cambiaron durante el transcurso del tiempo ($p=59.63$). Los pacientes con alguna de estas condiciones no dejaron de padecerla y por haber sido un periodo de tiempo corto poco fueron los pacientes que se presentaron en la consulta de mantenimiento con algún problema diagnosticado. Sin embargo, no deja de ser un factor importante ya que el solo hecho de tener alguna condición sistémica o genética representa un riesgo alto. De acuerdo a Oliveira et al. los pacientes con diabetes mellitus tienen 1.66 veces más probabilidad de recurrencia de periodontitis y 1.92 veces más de perder piezas dentales durante un periodo de tres años de estudio, en el grupo de pacientes con asistencia errática; y en el grupo de asistencia regular no se encontro la misma asociación (Oliveira et al. 2012). En el otro estudio por los mismos autores encontraron que las diferencias entre los grupos (práctica privada y pública) mostraron que las variables biológicas, de comportamiento y socioeconómicas pueden influenciar la progresión de pérdida dental y de periodontitis. Estas variables, por lo tanto, deben ser consideradas para la determinación de los factores de riesgo para los programas de mantenimiento periodontal (Oliveira et al., 2012).

De forma muy similar a las condiciones genéticas y sistémicas, los pacientes fumadores no tuvieron un cambio significativo entre las dos valoraciones ($p=0.9071$). Los pacientes fumadores difícilmente dejan de fumar, y algunos de los que aumentaron el consume de cigarrillos por día no fue lo suficientemente grande como para ser significativo. También de forma parecida a una condición sistémica, el fumar representa un riesgo periodontal muy importante y determinante, aunque no en un nivel alto exclusivamente. De los seis factores de riesgo utilizados para determinar la recurrencia de periodontitis, el fumar se consideró el mejor predictor para esta recurrencia de acuerdo a otros estudios (Matuliene et al., 2010; Oliveira et al., 2012). Haciendo un análisis más específico de estos resultados, se puede asociar las conclusiones de los estudios con los resultados encontrados en esta investigación en donde los pacientes que tuvieron mayores profundidades de bolsa (>5 mm) y pérdida del nivel de la cresta ósea, fueron los pacientes fumadores pesados; lo que concuerda con la declaración de que el fumar es uno de los factores más determinantes para la recurrencia de enfermedad periodontal entre los pacientes en terapia de mantenimiento periodontal; mostrando menos mejora en cuanto a la profundidad de bolsa y de inserción clínica (Oliveira et al, 2012; Oliveira et al., 2012; Chambrone et al., 2010). En un estudio longitudinal en pacientes hombres fumadores (todos profesionistas), Dietrich et al. encontraron que los pacientes que fumaban de 1 a 4 cigarrillos por día tuvieron 1.4 más probabilidad de perder piezas dentales en un periodo de dos años, contra un 3.0 más probabilidad en los pacientes que fumaban de 45 o más cigarrillos por día. Además de que los pacientes con menor tiempo de haber dejado de fumar, menos de un año, tuvieron 2.6 veces más en comparación de 1.2 veces de los pacientes que dejaron el cigarro al menos días años atrás. En sus conclusiones tuvieron que los pacientes fumadores tienen mayor riesgo de pérdida dental, y que el dejar de fumar reduce el riesgo, a pesar de que este riesgo permanece elevado en relación con hombres que nunca fumaron en aquellos que dejaron el cigarro diez años atrás (Dietrich et al. 2007).

12. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

En conclusión de la presente investigación que evaluó un periodo de estudio de 4 a 7 años, en donde se analizaron los factores de riesgo, análisis de riesgo y asistencia del paciente, además de la consulta en literatura sobre el tema, se asume que los pacientes que acuden a sus citas de mantenimiento programadas, independientemente del nivel de riesgo periodontal, pueden mantenerse dentro de los mismo valores y sin riesgo a recurrencia de enfermedad periodontal; por otro lado, los pacientes que no acuden de forma regular a sus citas de mantenimiento tienen una mayor probabilidad de recurrir en problemas periodontales. Ambas conclusiones coinciden con la hipótesis presentada en la investigación.

Una de las limitaciones del estudio fue que el número de pacientes pudo haber aumentado pero algunos de los pacientes que se les contacto tenían menos de 3 meses de haber asistido a su cita de mantenimiento por lo que algunos no quisieron acudir. Se puede destacar que estos pacientes tenían un nivel de asistencia de regular en su mayoría, con algunos casos de asistencia buena, que si siguen la tendencia de los pacientes analizados se mantuvieron con un adecuado control y sin recurrencia de periodontitis. Mientras que los pacientes que decidieron no participar, los que no acudieron a sus citas de mantenimiento programadas (apesar de haber aceptado participar) y los pacientes a los que no se les pudo contactar; probablemente presentarían algún aumento en los niveles clínicos evaluados y recurrencia de enfermedad periodontal.

Los resultados diversos de las investigaciones revisadas y con los propios demuestran la importancia de la valoración y el establecimiento de forma individual del nivel de riesgo periodontal del paciente así como la programación de las citas de mantenimiento dependiendo de la susceptibilidad personal para la prevención de recurrencia de enfermedad periodontal una vez terminada la terapia periodontal activa.

Finalmente, es muy importante que la necesidad de crear la conciencia entre los alumnos y los pacientes de la importancia de las citas de mantenimiento así como del control de placa para la prevención de enfermedades periodontales. Por último, el seguimiento de los pacientes revisados en esta investigación con el paso de los años y una posterior revisión de un mayor número de pacientes.

13. APÉNDICES

Anexo I.

Consentimiento de informado
Posgrado de Periodoncia
UANL

Nombre del paciente: _____

Edad: _____

Domicilio: _____

Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____

Parentesco: _____

Domicilio: _____

DECLARO

Que el Doctor y/o estudiante del posgrado de periodoncia Andrés Nájera Saldaña me ha explicado que formare parte del una investigación en la cual se me realizará un estudio en el que se me cuestionará sobre aspectos personales, y posteriormente se realizará un análisis clínico de mi boca.

Las complicaciones y molestias que pueden surgir en este tipo de estudio son una posible incomodidad o poco dolor durante la examinación. La molestia durante la valoración de riesgo periodontal es el posible sangrado al sondeo. Estas molestias me han sido explicadas y las he comprendido en un lenguaje claro y sencillo y el medico que me ha atendido me realizó todas las observaciones y aclaró todas las dudas que le he planteado. Por ello manifiesto que estoy satisfecho(a) con la información recibida y que comprendo el alcance de los riesgos del tratamiento o procedimiento.

CONSIENTO

En que se me realicen los procedimientos de diagnóstico y tratamiento que me fueron explicados y que me doy por enterado(a) de mi declaración. Así como me reservo expresamente el derecho a revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de que el y/o los procedimientos objeto de este documento sean una realidad.

Monterrey N.L a los _____ del mes de _____ del año 20____

Nombre y firma del paciente o responsable

Nombre y firma del médico

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo

F23/03-2008

Anexo II.

Historia Clínica

1. Datos Personales

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Ocupación: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Celular: _____

2. Antecedentes Médicos:

Señale si padece alguna de éstas enfermedades:

Presión sanguínea alta: _____ Artritis: _____

Presión sanguínea baja: _____ Osteoporosis: _____

Problemas cardíacos: _____ Gastritis: _____

Aterosclerosis: _____ Úlcera: _____

Diabetes: _____ Anemia: _____

Problemas del riñón: _____ Tiroides: _____

Hepatitis: _____ Alergias: _____

Tuberculosis: _____ SIDA: _____

En caso que si, especifique desde cuando y qué y cuánto medicamento toma para controlarla:

P.A: _____ mm/Hg

Está bajo tratamiento con algún medicamento? Antibiótico, Esteroides, Hormonas? Sí _____ No _____

En caso que sí, especifique cuál, su dosis y desde cuando:

Ha estado hospitalizado en los últimos 4 años? Sí _____ No _____

Ha recibido transfusiones sanguíneas? Sí _____ No _____

Fuma? Sí _____ No _____

En caso que si, especifique desde cuándo y cuantos cigarrillos por día:

Mujeres:

Está embarazada? Sí _____ No _____

Es regular en su periodo menstrual? Sí _____ No _____

Toma algún tipo de píldora anticonceptiva? Sí _____ No _____

3. Antecedentes Dentales:

Ha recibido tratamiento periodontal (de las encías) los últimos meses?

Sí _____ No _____

Especifique: _____

Conoce lo que es placa dentobacteriana y sarro? Sí _____ No _____

Existe sangrado en sus encías? Sí _____ No _____

Tiene los dientes sensibles? Sí _____ No _____

Tiene sus dientes flojos? SÍ _____ No _____

Se le atorán alimentos entre los dientes? SÍ _____ No _____

Mastica con todos sus dientes? Sí _____ No _____

Hay molestia al masticar? Sí _____ No _____

Ha recibido instrucciones profesionales de cómo cepillar sus dientes?

Sí _____ No _____

Con qué frecuencia cepilla los dientes? Sí _____ No _____

Utiliza hilo dental o algún enjuague dental? Sí _____ No _____

Hasta donde yo conozco todas las preguntas anteriores, las he contestado con la verdad y son ciertas. Si hay algún cambio me hago responsable de informar a la Doctora.

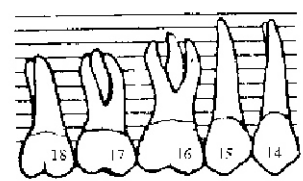
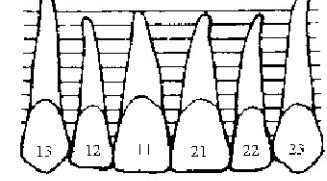
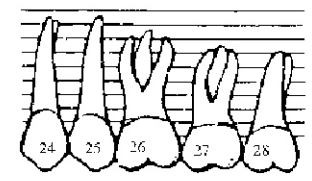



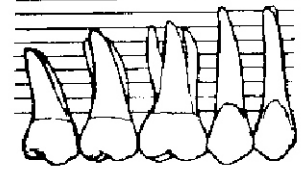
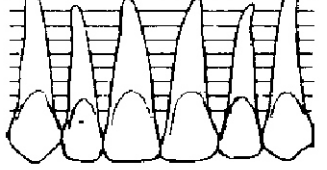
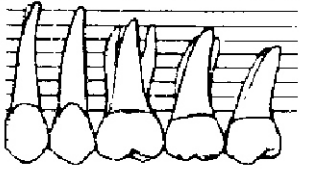
Firma

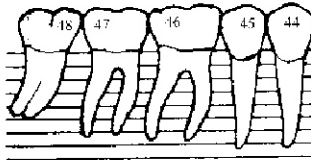
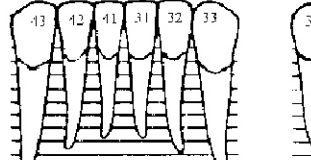
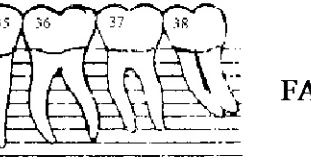

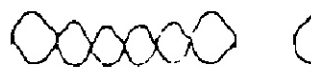

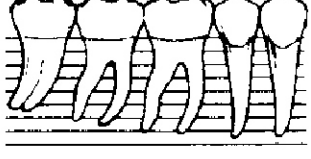
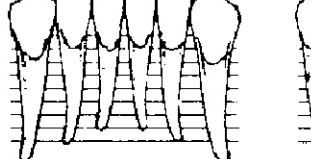
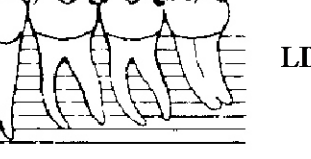
Anexo III.

Periodontograma

Nombre: _____

Fecha: _____

PIC	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											
PB	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											
NI	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											
				FACIAL																														
				LINGUAL																														
																																		
	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											
	18 17 16 15 14	13 12 11 21 22 23	24 25 26 27 28																															

	RIGHT										LEFT																																																																																																																																					
PIC	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38																																																																																																																																
PB	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											
NI	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																						
				FACIAL																																																																																																																																												
				LINGUAL																																																																																																																																												
																																																																																																																																																
	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																																																																									

14. BIBLIOGRAFÍA

- A.A.P. (Informational Paper). The Pathogenesis Of Periodontal Diseases. *Journal Of Periodontology*. 1999. 70 (4): 457-470.
- Armitage Gc Diagnosis Of Periodontal Diseases. *J Periodontol*. 2003 Aug. 74(8):1237-47.
- Badersten A, Nilvé us R, Egelberg J. Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss. 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 1990;17:102-107.
- Carnevale G, Cairo F, Tonetti MS. Long-term effects of supportive therapy in periodontal patients treated with fibre retention osseous respective surgery. II: tooth extractions during active and sussportive therapy. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 342-248.
- Chambrone L, Chambrone D, Lima LA, Chambrone LA. Predictors of tooth loss during long-term periodontal maintenance: a systematic review of observational studies. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 675-684.
- Chandra RV. Evaluation of a Novel Periodontal Risk Assessment Model in Patients Presenting for Dental Care. *Oral Health and Preventive Dentistry*, 2007; 5(1): 39-48.
- Checchi L., Montevecchi M., Gatto M. R. & Trombelli L. (2002) Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. *Journal of Clinical Periodontology* 29, 651–656.
- Costa FO, Santuchi CC, Lages EJ, Cota LO, Cortelli SC, Cortelli JR, Lorentz TC, Costa JE. Prospective study in periodontal maintenance therapy: comparative analysis between academic and private practices. *J Periodontol*. 2012;83(3):301-11.
- Costa FO, Cota LO, Lages EJ, Lima Oliveira AP, Cortelli SC, Cortelli JR, Lorentz TC, Costa JE. Periodontal risk assessment model in a sample of regular and irregular compliers under maintenance therapy: a 3-year prospective study. *J Periodontol*. 2012;83(3):292-300.
- Darcey J, Ashley M. See you in three months! The rationale for the three monthly periodontal recall interval: a risk based approach. *Br Dent J*. 2011 Oct 21;211(8):379-85.

- Davies RC, Jaedicke KM, Barksby HE, Jitprasertwong P, Al-Shahwani RM, Taylor JJ, Preshaw PM. Do patients with aggressive periodontitis have evidence of diabetes? A pilot study. *J Periodontal Res.* 2011 Dec;46(6):663-72.
- Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M, Jacobs DR Jr, Kerner W, Nauck M, Völzke H, Kocher T. The Influence of Type 1 and Type 2 Diabetes on Periodontal Disease Progression: Prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes Care.* 2012 Aug 1.
- Dentino A, Lee S, Mailhot J, Hefti AF. Principles of periodontology. *Periodontol* 2000. 2013 Feb;61(1):16-53.
- Dietrich T, Maserejian NN, Joshipura KJ, Krall EA, García RI. Tobacco use and incidence of tooth loss among US male health professionals. *J Dent Res* 2007; 86: 373-377.
- Drisko CL. Periodontal Debridement: Still the Treatment of Choice. *J Evid Base Dent Pract* 2014; 145: 33-41.
- Eickholz P., Kaltschmitt J., Berbig J., Reitmeir P. & Pretzl B. (2008) Tooth loss after active periodontal therapy. 1: patient-related factors for risk, prognosis, and quality of outcome. *Journal of Clinical Periodontology* 35, 165– 174.
- Elizabeth Koshi, S. Rajesh, Philip Koshi, and P. R. Arunima Risk assessment for periodontal disease. *J Indian Soc Periodontol.* 2012 Jul-Sep; 16(3): 324–328.
- Faggion C. M. Jr., Petersilka G., Lange D. E., Gerss J. & Flemmig T. F. (2007) Prognostic model for tooth survival in patients treated for periodontitis. *Journal of Clinical Perio- dontology* 34, 226–231.
- Fardal Ø., Johannessen A. C. & Linden G. J. (2004) Tooth loss during maintenance following periodontal treatment in a periodontal practice in Norway. *Journal of Clinical Periodontology* 31, 550–555.
- Flemming Tf: Periodontitis, *Ann Periodontol.* 1999. 4:32.
- Fitzsimmons TR, Sanders AE, Bartold PM, Slade GD. Local and systemic biomarkers in gingival crevicular fluid increase odds of periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2010 Jan;37(1):30-6.

- Gu Y, Lee HM, Sorsa T, Simon SR, Golub LM. Doxycycline [corrected] inhibits mononuclear cell-mediated connective tissue breakdown. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2010 Mar;58(2):218-25.
- Haffajee A, Sockansky S, Lindhe J, Kent R, Okamoto H, Yoneyama T. Clinical risk indicators for periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 117-125.
- Hirsiger S, Simmen HP, Werner CM, Wanner GA, Rittirsch D. Danger signals activating the immune response after trauma. *Mediators Inflamm.* 2012;2012:315941. Epub 2012 Jun 19.
- Karimbux NY, Saraiya VM, Elangovan S, Allareddy V, Kinnunen T, Kornman KS, Duff GW. Interleukin-1 Gene Polymorphisms and Chronic Periodontitis in Adult Caucasians: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Periodontol.* 2012 Feb 21.
- Kinney JS, Ramseier CA, Giannobile WV. Oral fluid-based biomarkers of alveolar bone loss in periodontitis. *Ann N Y Acad Sci* 2007; 1098:230-251.
- Konopka L, Pietrzak A, Brzezińska-Błaszczyk E. Effect of scaling and root planing on interleukin-1 β , interleukin-8 and MMP-8 levels in gingival crevicular fluid from chronic periodontitis patients. *J Periodontal Res.* 2012 Dec;47(6):681-8.
- Kornman KS, Crane A, Wang HY, di Giovine FS, Newman MG, Pirk FW, Wilson TG Jr., Higginbottom FL, Duff GW. The interleukin-1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1997; 24: 72-77.
- Krause K, Metz M, Makris M, Zuberbier T, Maurer M. The role of interleukin-1 in allergy-related disorders. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2012 Oct;12(5):477-84.
- Kye W, Davidson R, Martin J, Engebretson S. Current Status of Periodontal Risk Assessment. *J Evid Base Dent Pract* 2012; 51: 2-11.
- Lang NP & Tonetti MS. Periodontal Risk Assessment (PRA) for Patients in Supportive Periodontal Therapy (SPT). *Oral Health & Preventive Dentistry:* 1(1); 2003; 7-16.
- Lü D, Meng H, Xu L, Lu R, Zhang L, Chen Z, Feng X, Shi D, Tian Y, Wang X. New Attempts to Modify Periodontal Risk Assessment for Generalized Aggressive Periodontitis: A Retrospective Study. *J Periodontol.* 2013 Jan 10.
- Martin JA, Page RC, Loeb CF, Levi PA Jr. Tooth loss in 776 treated periodontal patients. *J Periodontol.* 2010 Feb;81(2):244-50.

- Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, Lang NP. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol*. 2008 Aug;35(8):685-95.
- Matuliene G, Studer R, Lang NP, Schmidlin K, Pjetursson BE, Salvi GE, Brägger U, Zwahlen M. Significance of Periodontal Risk Assessment in the recurrence of periodontitis and tooth loss. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 191-199
- Meyer-Bäumer A, Pritsch M, Cosgarea R, El Sayed N, Kim TS, Eickholz P, Pretzl B. Prognostic value of the periodontal risk assessment in patients with aggressive periodontitis. *Clin Periodontol*. 2012 Jul;39(7):651-8.
- Miyamoto T, Kumagai T, Jones JA, Van Dyke TE, Nunn ME. Compliance with periodontal maintenance may be associated with increased tooth loss. *J Evid Base Dent Pract* 2006; 6: 262-4.
- Ng MC-H, Ong MM-A, Lim LP, Koh CG, Chan YH. Tooth loss in compliant and non-compliant periodontally treated patients: 7 years after active periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 499-508.
- Oliverira F, Miranda LO, Pereira EJ, Lima AP, Cavalca S, Cortelli JR, Campos T, Costa JE. Periodontal Risk Assessment Model in a Sample of Regular and Irregular Compliers Under Maintenance Therapy: A 3-Year Prospective Study. *J Periodontol* 2012;83:292-300.
- Oliveora F, Carvalho C, Pereira EJ, Miranda LO, Cavalca S, Cortelli JR, Medeiros TC, Costa JE. Prospective Study in Periodontal Maintenance Therapy: Comparative Analysis Between Academic and Private Practices. *J Periodontol* 2012;83:301-311.
- Pazyar N, Feily A, Yaghoobi R. An Overview of Interleukin-1 Receptor Antagonist, Anakinra, in the Treatment of Cutaneous Diseases. *Curr Clin Pharmacol*. 2012 Jul 9.
- Petersen PE, Ogawa H. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontol* 2000. 2012 Oct;60(1):15-39.
- Pradhan S, Goel K. Interrelationship between diabetes and periodontitis: a review. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2011 Jul-Sep;51(183):144-53.

- Rosling B, Serino G, Hellström MK, Socransky SS & Lindhe J. Longitudinal periodontal tissue alterations during supportive therapy. Findings from subjects with normal and high susceptibility to periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 241-249.
- Socransky SS & Haffajee AD. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. *Journal of Periodontology* 63 (Suppl.), 322-331.
- Tan AE. Periodontal maintenance. *Aust Dent J.* 2009 Sep;54 Suppl 1:S110-7.
- Takeuchi N, Yamamoto T. Correlation between periodontal status and biting force in patients with chronic periodontitis during the maintenance phase of therapy. *J Clin Periodontol* 2008; 35: 215-220.
- Umaki TM, Umaki MR & Cobb CM. The Psychology of Patient Compliance: A Focused Review of the Literature. *J Periodontol* 2012;83:395-400.
- Wah Ching Tan, BDS, MDS, MRD RCS, Fidelia BK Tay, BDS, MSc, FAMS, Lum Peng Lim, BDS, MSc, PhD. Diabetes as a Risk Factor for Periodontal Disease: Current Status and Future Considerations. *Ann Acad Med Singapore* 2006; 35:571-81.
- William V. Giannobile. Host-Response Therapeutics for Periodontal Diseases. *J Periodontol*, August 2008, Vol. 79, Number 8, 1592-600.
- Yoon AJ, Cheng B, Philipone E, Turner R, Lamster IB. Inflammatory biomarkers in saliva: assessing the strength of association of diabetes mellitus and periodontal status with the oral inflammatory burden. *J Clin Periodontol.* 2012 May;39(5):434-40.

15. RESUMEN BIOGRÁFICO

Andrés Nájera Saldaña
Candidato para el Grado de
Maestría en Ciencias Odontológicas
en el Área de Periodoncia con Implantología Oral

Tesis: “ACERTIVIDAD DE ESTABLECER EL RIESGO PERIODONTAL EN
PREDECIR LA RECURRENCIA DE PERIODONTITIS Y PÉRDIDA DENTAL”

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Datos Personales: Nacido en San Luis Potosí; S.L.P.; México el 16 de Septiembre de 1987,
hijo de Andrés Nájera Saldaña y María del Carmen Saldaña Vargas

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, grado obtenido de
Medico Estomatólogo en 2010.