

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN
RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS
4,5,6 EMPRESA INTERAGUA, 2016**

AUTOR (a):

ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

DR. SANTIAGO LÓPEZ JURADO

Guayaquil, Ecuador

14 de septiembre del 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA**, como requerimiento para la obtención del Título de **ODONTÓLOGA**.

TUTOR (A)

f. _____
DR. SANTIAGO LÓPEZ JURADO

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
DRA. GEOCONDA LUZARDO JURADO

Guayaquil, a los 14 días del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS 4,5,6 EMPRESA INTERAGUA, 2016** previo a la obtención del Título de **ODONTÓLOGA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías.
Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 días del mes de septiembre del año 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
ZUNINO GARCÍA, FIORELA PAOLA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS 4,5,6 EMPRESA INTERAGUA, 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, debo agradecer a mi familia por apoyarme en este largo y arduo camino. Quiero agradecer de manera muy especial a mi madre, Mónica, por ser un ejemplo de perseverancia y un pilar de fortaleza.

Así mismo, quiero agradecerle de forma especial al Dr. Juan Carlos Gallardo, quien pese a las adversidades, me extendió una mano y me motivó a terminar mi carrera.

De igual manera, debo este trabajo a mi tutor, el Dr. Santiago López, a quien además de una guía, considero un amigo; al Dr. Carlos Xavier Ycaza, quien también brindó de su tiempo para aportar en este trabajo.

Un agradecimiento a la Dra. Geoconda Luzardo, directora de la carrera, por permitir que este estudio se haya podido realizar.

Agradezco también a la Dra. María Angélica Terreros por haber sido mi guía metodológica y haberme apoyado en cada paso. También agradezco al Ing. Julio Ochoa por asesorarme en las estadísticas de este estudio.

Y, por último, agradezco a mis compañeros, con quienes compartí risas, lágrimas, nervios, y un sinnúmero de emociones, las cuales nos hicieron disfrutar de la carrera al máximo.

Fiorela Zunino García

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a mi familia, y a todas las personas que, de alguna forma, pusieron su granito de arena y contribuyeron en mi formación como odontóloga.

Fiorela Zunino García



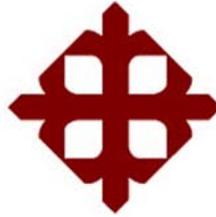
**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
DR. SANTIAGO LÓPEZ JURADO
TUTOR

f. _____
DRA. GEOCONDA LUZARDO JURADO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
DRA. GABRIELA LANDÍVAR ONTANEDA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

DR. SANTIAGO LÓPEZ JURADO
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE

1. Introducción	19
1.1 Justificación.....	20
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo General	20
1.2.2 Objetivos Específicos	21
1.3 Hipótesis	21
1.4 Variables	21
2. MARCO TEÓRICO	25
2.1 Características de normalidad en los tejidos periodontales	25
2.2 Enfermedad Periodontal	26
2.2.1 Definición.....	26
2.2.2 Epidemiología.....	27
2.2.3 Etiopatogenia.....	28
2.3 Diagnóstico de la Enfermedad Periodontal	31
2.3.1 Diagnóstico Clínico.....	31
2.3.2 Diagnóstico radiográfico.....	35
2.4 Pronóstico de la Enfermedad Periodontal	36
2.5 Clasificación de las Enfermedades Periodontales	37
2.5.1 Enfermedades Gingivales	37
2.5.2 Enfermedades Periodontales.....	42
2.6 Factores de Riesgo	49

2.6.1 Factores determinantes no modificables	51
2.6.2 Factores sociales y del comportamiento.....	53
2.6.3 Factores Sistémicos	56
2.7 Tratamiento para la enfermedad periodontal.....	61
3. MATERIALES Y MÉTODOS	64
3.1 Materiales.....	64
3.1.1 Lugar de la Investigación.....	64
3.1.2 Período de la Investigación	64
3.1.3 Recursos Empleados.....	65
3.1.4 Universo	65
3.1.5 Muestra	66
3.2 Métodos	67
3.2.1 Tipo de Investigación	67
3.2.2 Diseño de la Investigación	67
3.2.3 Procedimiento	67
4. RESULTADOS	67
4.1 Distribución de pacientes por edad	68
4.2 Distribución de pacientes por género	69
4.3. Distribución de pacientes con diabetes	70
4.4 Distribución de pacientes con hipertensión arterial	71
4.5 Distribución de pacientes con el hábito de fumar	72
4.6 Distribución de pacientes según el control de placa	73

4.7 Distribución de muestra de acuerdo a la co-relación entre EP y factores de riesgo.....	75
4.7.1. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad y la EP	75
4.7.2 Distribución de la muestra de acuerdo al género y EP.....	77
4.7.3 Distribución de la muestra de acuerdo a la EP relacionada con tabaquismo, diabetes mellitus e hipertensión arterial	78
4.7.4 Distribución de la muestra de acuerdo al porcentaje de control de placa en relación con la EP.....	82
4.8 Distribución porcentual de EP de acuerdo a su severidad	85
5CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Enfermedad Periodontal	26
Figura 2 Pirámide de Socransky	30
Figura 3 Esquema espacio biológico	32
Figura 4 Profundidad de sondaje	33
Figura 5 Sangrado al sondaje	34
Figura 6 Paciente masculino de 60 años con periodontitis crónica	47
Figura 7 Paciente femenino de 15 años con periodontitis agresiva	49
Figura 8 Paciente masculino de 56 años con periodontitis crónica	52
Figura 9 Índice de Placa	54
Figura 10 Paciente masculino de 48 años con periodontitis crónica	56
Figura 11 Paciente masculino de 50 años con periodontitis crónica	59
Figura 12 Fórmula de muestra finita	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de las enfermedades periodontales: enfermedades gingivales producidas por placa bacteriana	39
Tabla 2 Clasificación de las enfermedades gingivales en cuya génesis no juega un papel primordial a la bacteriana la placa bacteriana.....	42
Tabla 3 Clasificación de las enfermedades periodontales: periodontitis y abscesos periodontales.....	44
Tabla 4 Clasificación de las enfermedades periodontales: periodontitis relacionadas con lesiones endodónticas y alteraciones y deformidades del periodonto.....	45
Tabla 5 Factores de riesgo.....	50
Tabla 6 Distribución porcentual de pacientes por edad	68
Tabla 7 Distribución porcentual de pacientes por género.....	69
Tabla 8 Distribución porcentual de pacientes con diabetes.....	70
Tabla 9 Distribución porcentual de pacientes con hipertensión arterial.....	71
Tabla 10 Distribución porcentual de pacientes con hábito de fumar	72
Tabla 11 Distribución porcentual de pacientes según control de placa.....	73
Tabla 12 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y edad	75
Tabla 13 Edad vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada.....	76
Tabla 14 Edad vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad	76
Tabla 15 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y género	77
Tabla 16 Género vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada	78
Tabla 17 Género vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad..	78

Tabla 18 Distribución de frecuencia de la muestra de acuerdo a la EP relacionada con tabaquismo, DM e hipertensión arterial.....	78
Tabla 19 Tabaquismo vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada	80
Tabla 20 Tabaquismo vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad	80
Tabla 21 DM vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada.....	81
Tabla 22 DM vs. EP - Chi cuadrado, grados de libertad y probabilidad	81
Tabla 23 Hipertensión arterial vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada.....	82
Tabla 24 Hipertensión arterial vs. EP - Chi cuadrado, grados de libertad, probabilidad	82
Tabla 25 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y control de placa	83
Tabla 26 EP vs. Control de placa - Frecuencia obtenida y esperada.....	84
Tabla 27 EP vs. Control de placa - Chi cuadrado, grados de libertad, probabilidad	84
Tabla 28 Distribución porcentual de EP de acuerdo a su extensión y severidad	85

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución porcentual de pacientes por edad	69
Gráfico 2 Distribución porcentual de pacientes por género	70
Gráfico 3 Distribución porcentual de pacientes con diabetes mellitus.....	71
Gráfico 4 Distribución porcentual de pacientes con hipertensión arterial.....	72
Gráfico 5 Distribución porcentual de pacientes con el hábito de fumar.....	73
Gráfico 6 Distribución porcentual de pacientes de acuerdo al control de placa	74
Gráfico 7 Distribución porcentual de la muestra según edad y EP.....	76
Gráfico 8 Distribución porcentual de la muestra según EP y género	77
Gráfico 9 Distribución porcentual de la muestra de acuerdo a la EP en relación a el hábito de fumar	79
Gráfico 10 Distribución porcentual de la muestra de acuerdo a la EP en relación a la DM.....	80
Gráfico 11 Distribución porcentual de EP de acuerdo a su extensión y severidad	86

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento Informado	91
Anexo 2 Periodontograma / Control de Placa	92
Anexo 3 Encuesta.....	93
Anexo 4 Tabla consolidada de datos	94

RESUMEN

Problema: La enfermedad periodontal es considerada una afección que está perjudicando a la mayoría de la población actualmente. Es una enfermedad relacionada estrechamente a sus factores de riesgo, debido a esto es fundamental conocer su prevalencia. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en relación a factores de riesgo. **Diseño:** Se realizó un estudio analítico descriptivo de tipo transversal en 90 adultos de 20 a 70 años en la empresa Interagua, donde se evaluaron enfermedades periodontales y se diagnosticaron según su extensión, severidad, dependiendo de la edad, del género y de factores de riesgo asociados. **Resultados:** En cuanto a la edad, a mayor rango de edades, mayor presencia de enfermedad periodontal. El género que presentó mayor porcentaje de enfermedad periodontal fue el masculino, representando un 69%. Aquellos que tenían el hábito de fumar, 69% de ellos poseían enfermedad periodontal. Así mismo, el 100% de los diabéticos y el 100% de los hipertensos, presentaron enfermedad periodontal. En el caso de la higiene oral, a mayor porcentaje de índice de placa, se presentó mayor prevalencia de la enfermedad periodontal. **Recomendaciones:** Se sugiere continuar con este estudio en la empresa de Interagua, ampliando el número de población y de muestra. **Palabras Clave:** Enfermedad periodontal, placa bacteriana, factores de riesgo, prevalencia de la enfermedad periodontal, tratamientos periodontales.

ABSTRACT

Problem: Periodontal disease is considered a condition that is hurting most of the population now. It is closely related to disease risk factors, because it is essential to know its prevalence. **Purpose:** To determine the prevalence of periodontal disease in relation to risk factors. **Design:** A descriptive cross-sectional study was conducted in 90 adults aged 20-70 years in the company Interagua, where periodontal disease were evaluated and were diagnosed according to its extent, severity, depending on age, gender and factors associated risk. **Results:** In terms of age, the higher range of ages , greater presence of periodontal disease. The genre with the highest percentage of periodontal disease was the male , representing 69%. Those who were smoking , 69 % of them had periodontal disease. Also , 100 % of diabetics and 100% of hypertensive patients, presented periodontal disease. In the case of oral hygiene, The higher percentage of plaque index, higher prevalence of periodontal disease was presented. **Recommendations:** It is suggested to continue this study in Interagua company, expanding the number of population and sample. **Key words:** periodontal disease, plaque, risk factors, prevalence of periodontal disease, periodontal treatment.

1 INTRODUCCIÓN

La prevención de las enfermedades de la cavidad oral, específicamente las enfermedades periodontales, es actualmente un tema de alta prioridad a nivel mundial. A pesar de la amplia selección de productos y la abundancia de información para el cuidado oral individual, la prevalencia de la caries dental y enfermedades periodontales inflamatorias sigue siendo alta.¹

Las enfermedades periodontales son un grupo de lesiones que afectan a los tejidos que rodean y sostienen los dientes. Entre las enfermedades periodontales, la gingivitis y la periodontitis son las enfermedades que ocurren con mayor frecuencia. La gingivitis se puede definir como la inflamación gingival, mientras que la periodontitis es una inflamación del periodonto que se extiende más allá de la encía y produce destrucción de la inserción de tejido conjuntivo y pérdida de hueso.²

La severidad y la progresión de la periodontitis se puede relacionar con factores de riesgo como el tabaco, el alcohol, la diabetes mellitus, así como la predisposición genética, la higiene bucal, el sexo, la edad, factores de riesgo locales y toma de medicamentos.³

Un estudio de US National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) del 2009 al 2014, muestra data de los dos primeros años, en la que se identifica que, entre personas mayores a 30 años, casi la mitad (47.2%) sufre de periodontitis, siendo el 8.7% leve, el 30% moderada, y el 8.5% severa.⁴

La epidemiología de la enfermedad periodontal plantea dos preguntas importantes: 1) ¿Cuáles son los niveles de enfermedad en la población? , y 2) ¿Cuáles son los principales determinantes de su extensión y gravedad? Las respuestas a ambas preguntas son importantes desde el punto de vista de la salud pública. En primer lugar, porque son esenciales a fin de determinar los recursos sanitarios necesarios para aliviar la carga conferida por la enfermedad a la población; y en segundo lugar, porque la identificación de factores de riesgo es el requisito previo para el desarrollo de

una estrategia de intervención exitosa que puede utilizarse para controlar la enfermedad en el nivel de la población.⁵

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el objetivo de esta investigación es proporcionar un análisis claro de la evidencia que apoya el importante papel de los factores de riesgo para determinar las diferencias entre los individuos con susceptibilidad a la enfermedad periodontal.

1.1 Justificación

La enfermedad periodontal es la segunda patología oral más importante después de la caries dental. Esta ha sido descrita en todas las poblaciones y en todas las edades alrededor del mundo; generalmente reconocida por ser más específica en adultos.

En la presente investigación se llevó a cabo un estudio para medir la prevalencia de la enfermedad periodontal y los factores de riesgo asociados, en las personas de bajos recursos económicos que laboran en los dispensarios 4,5,6 de la empresa Interagua, ubicada en Guayaquil-Ecuador, la cual proporciona servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para la ciudad. Nos enfocamos en la extensión y severidad de esta patología, incluyendo los factores de riesgo que se presenten, ya que sabemos que esta afección puede crear daños específicos en la salud oral.

Este trabajo podría servir, para que demás profesionales tomen medidas preventivas. De igual manera, aportará a las líneas de investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo en pacientes que asisten al servicio clínico de Interagua, en los dispensarios 4,5 y 6 de la ciudad de Guayaquil.

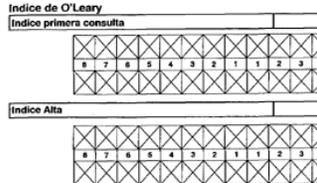
1.2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar cuál es la edad en la cual se presenta mayor prevalencia de enfermedad periodontal.
2. Establecer cuál es el género en el cual se presenta mayor prevalencia de enfermedad periodontal.
3. Analizar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes fumadores, pacientes diabéticos y pacientes hipertensos.
4. Registrar si la conducta de higiene oral de los pacientes influye en la enfermedad periodontal.
5. Determinar cuál de las enfermedades periodontales es la que más se presenta en el grupo de estudio, según su severidad.

1.3 Hipótesis

Los factores de riesgo son determinantes en la aparición o progresión de la enfermedad periodontal.

1.4 Variables

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE Enfermedad periodontal	Patología que afecta los tejidos periodontales creando desórdenes inflamatorios como gingivitis o periodontitis.		
VARIABLE dependiente Higiene Bucal	Dientes limpios, sin restos alimenticios, ni placa.	Índice gingival de O'Leary: método para identificar las superficies dentales con placa bacteriana.	 0-20% 21-40% 41-60% 61-80% 81-100%
Hipertensión arterial	Incremento continuo de la presión sanguínea en las arterias.	¿Afecta la hipertensión arterial a la enfermedad periodontal?	Sí No
Diabetes Mellitus	Altos niveles de glucemia en la	¿Afecta la diabetes a la enfermedad periodontal?	Sí No

	sangre.		
Tabaquismo	Hábito de fumar	Frecuencia	Sí No
VARIABLE INTERVINIENTES			
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento hasta la actualidad	Años	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69
Sexo	Condición que distingue a hombres y mujeres	Género	Femenino Masculino

<p>Tipo de enfermedad periodontal</p>	<p>Clasificación respecto a la afectación de los tejidos de soporte del diente.</p>	<p>Gingivitis Periodontitis</p>	<p>INFLAMACIÓN (SANGRADO) Ausencia Presencia PROFUNDIDAD DE SONDAJE PS <4mm PS >=4mm MARGEN 0: Normal (-): Recesión (+): Agrandamiento</p>
<p>Severidad de la periodontitis</p>	<p>Grado de destrucción de la enfermedad periodontal.</p>	<p>Nivel de inserción clínica (NIC): diferencia entre PS y M</p>	<p>Nivel de inserción clínica NIC Leve 1-2 mm Moderada 3-4 mm Severa 5 o > mm</p>
<p>Extensión de la periodontitis</p>	<p>Número de sitios afectados en relación</p>	<p>Sitios afectados por la enfermedad: Localizada Generalizada</p>	<p>Localizada: <30%</p>

	al número de dientes present es.		Generalizada:>30%
--	---	--	-------------------

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Características de normalidad en los tejidos periodontales

De acuerdo a la AAP, la salud periodontal es la ausencia de signos inflamatorios, exudado y sangrado, y el mantenimiento de una adherencia epitelial funcional en todos los sitios de la boca. Esto refleja una estable relación entre las especies benéficas y patógenas con las respuestas protectoras y destructoras del sistema inmunológico. Para un correcto diagnóstico, es necesario el conocimiento de lo que constituye un periodonto saludable.^{7,8}

La encía puede ser marginal o insertada. La marginal es libre, mientras la insertada es inmóvil, ya que se encuentra adherida al hueso y va desde la parte más apical del margen libre, hacia la unión mucogingival. El ancho de la encía varía de 1 a 9mm según la zona dentaria. La mucosa alveolar se encuentra en dirección apical a la unión mucogingival. Esta mucosa suele ser color rojo oscuro, móvil y es formada por epitelio no queratinizado.^{7,8}

Un tejido gingival normal generalmente presenta una superficie opaca con textura graneada y aspecto de cáscara de naranja. La consistencia de este tejido es firme y resiliente, es de color rosa pálido o coral. El margen gingival se encuentra a 1,5-2mm sobre el esmalte en sentido coronario desde la unión cemento-esmalte, y posee un borde festoneado. En un tejido gingival sano hay ausencia de sangrado al sondaje, pero puede existir una cantidad pequeña de fluido crevicular.^{7,8}

2.2 Enfermedad Periodontal

2.2.1 Definición

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad inflamatoria, bacteriana y multifactorial que involucra a la encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular. Estos componentes conforman el periodonto de protección y el periodonto de soporte. El principal agente etiológico de la EP es la placa dental o bacteriana, donde se encuentra una microflora amplia y compleja.^{7,8}



Figura 1 Enfermedad Periodontal

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

2.2.2 Epidemiología

Con el propósito de tener una idea de la prevalencia de la enfermedad periodontal, a continuación se muestran datos de estudios epidemiológicos de peso, realizados en Estados Unidos. Esto ofrece un indicador de lo que está ocurriendo en otras partes, en relación a la salud oral.⁷

Brown y col. 1990, realizaron un estudio con una muestra de 15.132 personas, estratificada por región geográfica, representativa de 100 millones de adultos empleados de 18 a 64 años, en el cual encontraron que el 44% de todos los sujetos tenían gingivitis en un promedio de 2,7 sitios/sujeto y en < 6% de todos los sitios evaluados. Se observaron bolsas de 4-6mm en 13,4% de las personas evaluadas con un promedio de 0,6 sitios/persona y en 1,3% de todos los sitios evaluados. Las cifras correspondientes para bolsas periodontales mayores a 7mm fueron de 0,6%, 0,01% y 0,03%; el NIC > o igual a 3mm prevaleció en el 44% de los sujetos y afectaba un promedio de 3,4 sitios/sujeto; las cifras correspondientes al NIC > o igual a 5mm fueron de 13% y 0,7 sitios/sujeto.⁷

Otro estudio de Albandar y col. 1999, realizaron una muestra nacional representativa de probabilidad en etapas múltiples que incluyó a 9.689 personas de 30 a 90 años, en el cual se hallaron bolsas > o igual a 5mm en el 8,9% de todos los sujetos (7,6% en blancos no hispanicos, 18,4% en negros no hispanicos y 14,4% en estadounidenses de origen mexicano). Hubo NIC > o igual a 5mm en 19,9% de todos los sujetos (19,9% en blancos no hispanicos, 27,9% en negros no hispanicos y 28,34% en estadounidenses de origen mexicano).⁷

Por otro lado, en estudios epidemiológicos en Latinoamérica un poco más recientes, que los anteriormente mencionados, Silvia Boghossian et al. 2009, realizaron una muestra en Brasil, que incluyó a 491 personas de 21 a 70 años, en los cuales se examinaron hallazgos de pérdida de inserción moderada, con bolsas > o iguales a 5mm en el 10% de los sitios; y pérdida de inserción severa, con presencia de bolsas > o iguales a 7mm en uno o más sitios.

2.2.3 Etiopatogenia

Placa dental o placa bacteriana (PB)

En la cavidad oral, los depósitos bacterianos han sido denominados como placa dental o placa bacteriana. (Løe y col. 1965). Estos depósitos blandos de bacterias forman una biopelícula, la cual se adhiere a la superficie dentaria u otras superficies duras en la cavidad oral. La biopelícula, también llamada biofilm, es la comunidad microbiana relativamente indefinible, la cual se asocia con una superficie dentaria o con cualquier otro material duro o descamativo (Wilderer y Charaklis, 1989).^{6,7,8}

La PB puede ser supragingival, la cual está localizada por encima del margen gingival; y subgingival, la cual está por debajo del margen gingival. Cuando la PB se calcifica, se convierte en cálculo dental: un depósito duro y sólido ubicado sobre la superficie dentaria. Esta conversión puede llegar a considerarse como la etapa final de la formación del biofilm.^{7,8}

La autoclisis es un mecanismo muy importante para el control del acúmulo de las bacterias en la PB. Este mecanismo corresponde a la *limpieza natural* de las superficies dentarias y tejidos de revestimiento en la cavidad bucal, mediante los movimientos de la lengua, la mucosa de los carrillos, los labios, e inclusive los movimientos de los propios alimentos durante la masticación. Estos movimientos poseen un efecto de fricción sobre la PB, los cuales limitan su acumulación. De igual manera, la saliva posee un efecto de lavado y también un efecto químico que condiciona a la acumulación de las bacterias. Sin embargo, la autoclisis es insuficiente para lograr mantener unos niveles regulares de PB que sean compatibles con la salud oral. Hoy por hoy, el principal medio para lograr un control de PB supragingival, es mediante procesos mecánicos, es decir, el cepillado dental diario, la seda dental, junto con una profilaxis (limpieza dental) profesional cada 6 meses.⁹

Complejos bacterianos

Socransky y col. (1998) examinaron más de 13 mil muestras de placas subgingivales para poder demostrar la presencia de grupos microbianos específicos dentro de la PB.^{7,8} Se identificaron 6 grupos de especies bacterianas estrechamente asociadas, los cuales incluían:

Complejo azul: Especies de Actinomyces.

Complejo amarillo: Miembros del género Streptococcus.

Complejo verde: Especies de Capnocytophaga, un serotipo a de A. actinomycetemcomitans, E. corrodens y Campylobacter concisus.

Complejo violeta: V. parvula y Actinomyces odontolyticus.

Complejo naranja: Campylobacter gracilis, C. rectus, C. showae, E. nodatum, subespecie de F. nucleatum, F. periodonticum, Pe. Micros, Pr. Intermedia, Pr. nigrescens y S. constellatus.

Complejo rojo: T. Forsythia, P. Gingivalis y Tr. denticola.

Los dos últimos grupos nombrados (Complejo naranja y complejo rojo) son los complejos más patógenos, junto al A.actinomycetemcomitans.^{7,8}

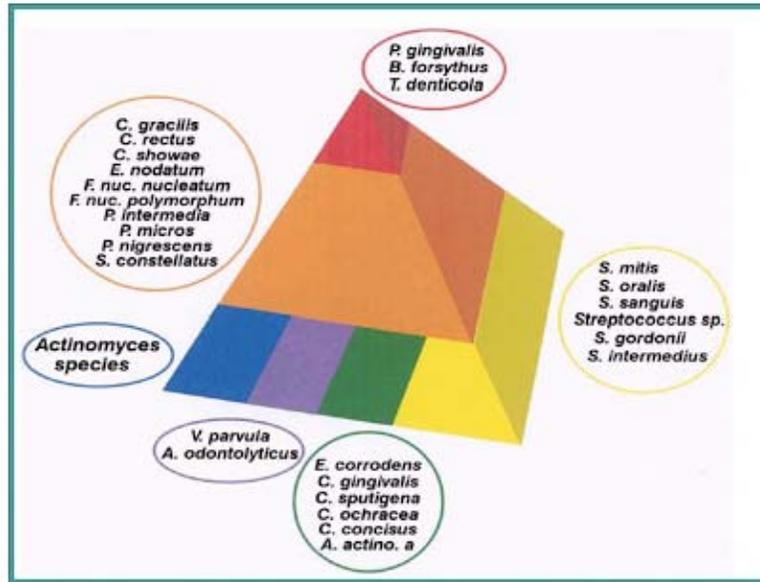


Figura 2 Pirámide de Socransky

Fuente: Carranza, 11va Edición.

Respuesta del huésped

Experimentos clásicos demostraron que la acumulación de bacterias en los dientes, provoca en los tejidos gingivales una respuesta inflamatoria. (Löe y col. 1965). La interacción entre bacterias y respuesta del huésped desempeña un papel muy importante, ya que puede ser defensivo o destructivo. La inflamación se da como respuesta del huésped al intentar localizar y neutralizar las bacterias que lo atacan. Todo esto empieza en el momento en que las bacterias producen los factores de virulencia y éstos se ponen en contacto con células del epitelio de unión, aquellas que son productoras de defensinas y citoquinas proinflamatorias. Las defensinas se denominan como péptidos antimicrobianos y éstas se encargan de hacerle daño a la superficie de las bacterias colonizadoras, logrando así su eliminación. Las citoquinas son polipéptidos reguladores, quienes participan en la comunicación intercelular. Entre las citoquinas proinflamatorias encontramos a IL1- β , TNF, IL-6. La producción de IL-1 y TNF- α es de vital importancia, ya que producen cambios vasculares, lo cual aumenta el calibre

de los vasos sanguíneos y provoca la expresión de proteínas de adhesión celular. También se produce la IL-8, una citoquina que posee actividad quimiotáctica para los PMN. Así, éstos son atraídos al sitio de la infección y mediante la fagocitosis, matan y digieren a las bacterias presentes.¹⁰

Si la respuesta innata tiene éxito, las bacterias se eliminan y la resolución inflamatoria continúa. Aquí aparecen en el tejido conectivo los linfocitos R CD4 y linfocitos B. La estimulación de estos linfocitos tarda de 5 a 7 días en alcanzar su máxima activación.¹⁰

2.3 Diagnóstico de la Enfermedad Periodontal

Para elaborar un plan de tratamiento exitoso en un paciente con compromiso periodontal, es necesario valorar varios parámetros, tanto en la exploración clínica, como en el diagnóstico radiográfico.^{6,7,8}

2.3.1 Diagnóstico Clínico

Profundidad de Sondaje (PS):

Cuando se habla de profundidad de sondaje, hay que tener claro las características del periodonto, entre éstas, la del espesor biológico.

Se define como espesor biológico a la distancia que hay entre el margen gingival y la cresta ósea (Gargiulo, 1961). Esta distancia está compuesta por dimensiones como el margen gingival, el cual mide 0.69mm; el epitelio de unión, el cual mide 0,97mm; y la inserción conectiva, la cual mide 1,07mm. Se puede establecer que un espesor biológico mide aproximadamente 3mm y se considera como un espacio inviolable y que no debe ser invadido por restauraciones.¹¹

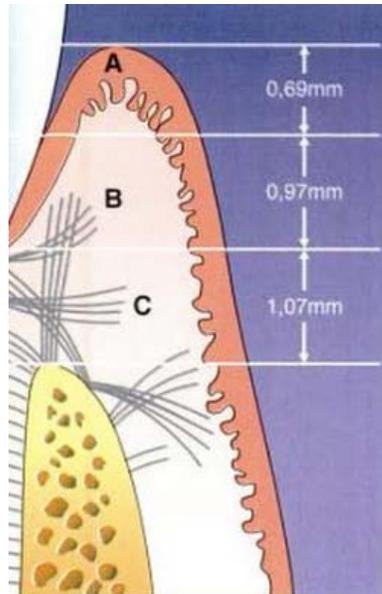


Figura 3 Esquema espacio biológico

Fuente: Gargiulo, 1961.

Al sondear un diente, se mide la distancia que hay desde el margen gingival hasta el fondo del surco gingival (normalmente el epitelio de unión, que es el fondo del surco libre). Éste, se mide con una sonda periodontal milimetrada, la cual se inserta paralela al eje longitudinal del diente y recorre en forma de circunferencia la superficie dental con el fin de detectar los sitios más profundos. Generalmente, se toman seis sitios por diente para documentar la profundidad de sondaje. Estos sitios son: mesial/medio/distal por vestibular y mesial/medio/distal por palatino o lingual.^{6,9,12}



Figura 4 Profundidad de sondaje

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

Margen gingival:

Está ubicado normalmente de 1,5 a 2mm sobre la superficie del esmalte. La presencia de una recesión gingival no siempre indica EP, ya que ésta pudo haber sido provocada por un trauma mecánico, mal-posición dentaria, lesiones y fracturas.^{6,9,12,13}

Nivel de Inserción Clínica (NIC):

El NIC es cuando el valor de la posición del margen gingival se relaciona con la profundidad de sondaje. Cuando hay una recesión, el margen gingival se registra como negativo y éste se suma con la profundidad de sondaje. Cuando el margen gingival se registra como positivo, se resta con la profundidad de sondaje. El NIC nos da un indicio del grado de la destrucción periodontal.^{6,9,12,13}

Sangrado al Sondaje (SS):

Se considera un parámetro efectivo al momento de valorar el estado del paciente, el cual debe ser registrado como presente o ausente. Al momento del sondaje, se esperan hasta 30 segundos después de haberlo realizado, para poder ver la respuesta de la encía, pues el sangrado puede tardar en

aparecer. Con el sangrado se estima evaluar el riesgo de pérdida de inserción tanto localizada, como generalizada. La ausencia de sangrado indica estabilidad, mientras que la presencia de sangre indica enfermedad.

6,9,12,13



Figura 5 Sangrado al sondaje

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

Movilidad:

La movilidad de un diente no siempre representa una periodontitis. Ésta puede presentarse como resultado de un trauma oclusal. La movilidad que tiene un diente puede determinarse al aplicar una fuerza suave con dos instrumentos romos en sentido lateral.^{6,9,12,13} Ésta se clasifica en los siguientes grados:

Grado I: Movilidad de 0.1-0.2mm de la corona del diente en dirección horizontal.

Grado II: Movilidad de la corona del diente en sentido horizontal, mayor a 1mm.

Grado III: Movilidad de la corona del diente en sentido axial.

Furca:

Una lesión de furca se da cuando existe pérdida de inserción en la zona interradicular de dientes posteriores, y esta zona queda expuesta. Un compromiso de furca se valora de forma individual al penetrar horizontalmente una sonda de Nabers entre ambas raíces, de vestibular a lingual. La sonda de Nabers es una sonda periodontal, la cual está diseñada de una forma específica, lo que le permite medir correctamente las lesiones de furca.^{6,9,12} Hamp y col. 1975, clasificaron el compromiso de furca según su afectación:

Grado I (Inicial): Pérdida de inserción horizontal inferior a 3mm.

Grado II (Abierta): Pérdida de inserción horizontal superior a 3mm.

Grado III (Completa): Cuando la sonda atraviesa el diente de un lado a otro.

2.3.2 Diagnóstico radiográfico

El propósito fundamental de la es evaluar la altura del hueso alveolar y también el perfil de la cresta ósea. También se analiza si existe ensanchamiento del ligamento periodontal, el cual puede estar asociado a un trauma oclusal, entre otros factores.^{6,12} En una radiografía se pueden distinguir los siguientes defectos óseos:

Una evaluación radiográfica permite analizar la causa de pérdida ósea en casos como: irritantes iatrógenos (coronas mal adaptadas, obturaciones desbordantes, entre otros); presencia de cálculo o de factores anatómicos de la raíz; mal posiciones dentarias (mesializaciones, distalizaciones, etc); y en problemas endodónticos.¹²

Para lograr un análisis de la pérdida de hueso a nivel de la cresta ósea, se mide la distancia desde la cresta alveolar a la unión cemento-esmalte. Esta distancia se considera como valor normal cuando se encuentra en 1- 2mm.¹²

En zonas de afectación furcal, puede descubrirse un aspecto conflictivo en la exploración radiológica, ya que en esta zona, para que un proceso pueda apreciarse radiológicamente, tiene que existir una destrucción de las paredes linguales y vestibulares. Si solo hay destrucción de una pared, la radiografía podría estar enmascarada. Debido a esto, en compromisos de furca se debe prestar más atención a la clínica y relacionar los hallazgos clínicos con los radiológicos, los cuales se pueden manifestar cuando hay menor densidad en el área furcal, o existe pérdida ósea aislada en una sola raíz.¹²

2.4 Pronóstico de la Enfermedad Periodontal

Entre las varias definiciones de pronóstico, la Academia Americana de Periodoncia (AAP) define al pronóstico como: “Una predicción sobre el progreso, curso y término de una enfermedad.”¹² Existen varios grados de pronóstico:

- **Bueno:** Factores etiológicos controlables, buen soporte periodontal clínico y radiográfico. Este pronóstico se aplica generalmente a la gingivitis asociada a placa, a aquellas con pérdida de inserción preexistente, y a gingivitis asociadas con factores sistémicos que tengan un control adecuado. También se aplica a las periodontitis que han perdido aproximadamente 25% de la inserción clínica, con una lesión de furca grado I.
- **Regular:** Aplica en agrandamientos gingivales, en periodontitis que han perdido aproximadamente el 50% del NIC, con lesiones de furca grado II y III. En este pronóstico, la exodoncia y rehabilitación con implantes es también una opción a considerar.
- **Malo:** Cuando es imposible eliminar la enfermedad y no se puede restablecer las funciones, porque el nivel de inserción no puede soportar el diente. Hay casos en los que el pronóstico puede estar

entre regular y malo, por lo cual es necesario realizar un tratamiento, darle un período de tiempo y volver a hacer una evaluación con el fin de aclarar el pronóstico.

2.5 Clasificación de las Enfermedades Periodontales

La enfermedad periodontal tiene varias clasificaciones. La que más se utiliza mundialmente es la del International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions, organizado por American Academy of Periodontology, 1999.^{7,8,14} Esta clasificación se divide en:

2.5.1 Enfermedades Gingivales

Gingivitis

La gingivitis se considera como una condición reversible de tejidos blandos que presentan sangrado, cambio de color, de tamaño y de consistencia, a raíz de un proceso inflamatorio. Este proceso infeccioso cuenta con la presencia de gérmenes anaerobios estrictos. Løe et al. 1965, estableció que el control de la PB previene de forma muy eficaz la gingivitis, asociando esta relación como causa-efecto.^{6,7,8}

Características clínicas:

El sangrado o la hemorragia al sondear, consta como el primer signo de esta enfermedad gingival. Este sangrado ocurre debido a los fenómenos de vasculitis y adelgazamiento del epitelio del surco. Existe también un aumento de tamaño significativo en la encía, el cual es considerado como un signo responsable de las pseudobolsas periodontales. El cambio de coloración a un rojizo o rojizo-azulado (dependiendo de la severidad), es provocado por el aumento de vascularización y la reducción de queratinización, debido a la compresión del tejido conectivo inflamado.^{6,7,8}

Enfermedades gingivales inducidas por placa bacteriana

Éstas son producto de la interacción entre microorganismos que se hallan en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped.^{7,8,14}

1.1.1 Lesiones gingivales inducidas por placa:

1. Inducida por placa bacteriana exclusivamente:
 - a) Sin la contribución de otros factores locales.
 - b) Con la contribución de otros factores locales.
2. Enfermedad gingival modificada por factores sistémicos:
 - a) Asociada con el sistema endocrino:
 - Gingivitis asociada a la pubertad
 - Gingivitis asociada al ciclo menstrual
 - Gingivitis asociada a la gestación:
 - Gingivitis
 - Granuloma piógeno
 - Gingivitis asociada a la diabetes mellitus
 - b) Asociada a discrasias sanguíneas:
 - Gingivitis asociadas a leucemias
 - Otras
3. Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos:

Influenciadas por drogas:

a) Agrandamientos gingivales influidos por drogas

b) Gingivitis influenciada por drogas:

- Gingivitis asociada a anticonceptivos orales

- Otras

4. Enfermedades gingivales modificadas por la malnutrición:

a) Gingivitis por deficiencia de ácido ascórbico

b) Otras

Tabla 1 Clasificación de las enfermedades periodontales: enfermedades gingivales producidas por placa bacteriana

Fuente: Lindhe

Lesiones gingivales no inducidas por placa bacteriana

La inflamación de las encías no siempre se debe al acúmulo de placa bacteriana, sino que puede darse por infecciones de origen bacteriano, viral o micótico; por lesiones genéticas, sistémicas o traumáticas.^{7,8,14}

1.1.2 Lesiones gingivales no inducidas por placa:

1. Enfermedades gingivales de origen bacteriano específico:
 - a) Lesiones asociadas a *Neisseria gonorrhoea*
 - b) Lesiones asociadas a *Treponema pallidum*
 - c) Lesiones asociadas a especies de estreptococos
 - d) Otros
2. Lesiones gingivales de origen vírico:
 - a) Por infección por virus herpes:
 - Gingivoestomatitis herpética primaria
 - Herpes oral recurrente
 - Infección por virus varicela-zoster
 - b) Otros
3. Enfermedades gingivales de origen fúngico
 - a) Por especies de *Cándida*: candidiasis gingival generalizada
 - b) Eritema gingival lineal

c) Histoplasmosis

d) Otros

4. Lesiones gingivales de origen genético:

a) Fibromatosis gingival hereditaria

b) Otras

5. Manifestaciones gingivales del estado sistémico:

a) Trastornos mucocutáneos:

- Liquen plano
- Penfigoide
- Pénfigo vulgar
- Eritema multiforme
- Lupus eritematoso
- Lesiones inducidas por fármacos y otros

b) Reacciones alérgicas:

- Materiales de restauración dentaria: (Mercurio, Níquel, Acrílico, otros)
- Reacciones atribuibles a:
 - Pastas dentales
 - Colutorios y enjuagues
 - Aditivos de chicles
 - Alimentos y otros aditivos
- Otros

6. Lesiones traumáticas (factíceas, iatrogénicas, accidentales):

a) Lesiones por agentes químicos

b) Lesiones por agentes físicos

c) Lesiones por agentes térmicos

7. Lesiones por cuerpos extraños

8. Otras sin especificar

Tabla 2 Clasificación de las enfermedades gingivales en cuya génesis no juega un papel primordial a la bacteriana la placa bacteriana.

Fuente: Lindhe

2.5.2 Enfermedades Periodontales

PERIODONTITIS CRÓNICA:

A. Localizada

B. Generalizada

PERIODONTITIS AGRESIVA:

A. Localizada

B. Generalizada

PERIODONTITIS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS:

A. Asociada a alteraciones hematológicas:

1. Neutropenia adquirida
2. Leucemias
3. Otras

B. Asociada a alteraciones genéticas:

1. Neutropenia cíclica familiar
2. Síndrome de Down
3. Síndrome por déficit de adhesión leucocitaria
4. Síndrome de Papillon-Lefèvre
5. Síndrome de Chediak-Higashi
6. Histiocitosis
7. Síndromes por almacenamiento de glucógeno
8. Agranulocitosis infantil de causa genética
9. Síndrome de Cohen
10. Síndrome de Ehlers-Danlos (tipos IV y VIII)
11. Hipofofastasia
12. Otros

C. Otros sin especificar

ENFERMEDADES PERIODONTALES NECROTIZANTES:

A. Gingivitis úlcero-necrotizantes (GUNA)

B. Periodontitis úlcero-necrotizantes (PUNA)

ABSCEOS DEL PERIODONTO:

- A. Absceso gingival
- B. Absceso periodontal
- C. Absceso pericoronario

Tabla 3 Clasificación de las enfermedades periodontales: periodontitis y abscesos periodontales.

Fuente: Lindhe.

PERIODONTITIS ASOCIADA A LESIONES ENDODÓNTICAS:

Lesiones endoperiodontales combinadas

ESTADOS Y DEFORMIDADES ADQUIRIDAS O DEL DESARROLLO:

- A. Factores localizados relacionados con los dientes que modifican o predisponen a enfermedad gingival/periodontitis inducida por placa:
 - 1. Factores anatómicos dentarios
 - 2. Restauraciones dentarias
 - 3. Fracturas radiculares
 - 4. Reabsorciones cervicales radiculares y perlas del esmalte
- B. Deformidades y alteraciones próximas a los dientes:
 - 1. Recesión gingival/tejidos blandos:
 - a) Superficies linguales o vestibulares
 - b) Interproximal (papilar)

2. Defecto de la encía queratinizada
3. Profundidad vestibular reducida
4. Posición aberrante del frenillo/músculo
5. Aumento de tamaño gingival:
 - a) Pseudobolsas
 - b) Margen gingival inconsistente
 - c) Movilidad gingival exagerada
 - d) Sobrecrecimiento gingival
6. Color anormal

C. Estados y deformidades mucogingivales de la cresta edéntula:

1. Deficiencia vertical y/u horizontal de la cresta edéntula
2. Defecto de tejido gingival/queratinizado
3. Sobrecrecimiento del tejido gingival/blando
4. Posición aberrante del frenillo/músculo
5. Profundidad vestibular reducida
6. Color anormal

D. Trauma oclusal:

1. Trauma oclusal primario
2. Trauma oclusal secundario

Tabla 4 Clasificación de las enfermedades periodontales: periodontitis relacionadas con lesiones endodónticas y alteraciones y deformidades del periodonto.

Fuente: Lindhe.

Periodontitis Crónica

La periodontitis crónica es la forma más frecuente de periodontitis. Generalmente, su diagnóstico coincide con la edad avanzada e inclusive en estadios terminales de la EP. Sin embargo, esto no quiere decir que su aparición sólo se limite a la edad avanzada. Su prevalencia y severidad, van incrementado con la edad. Se define como una inflamación de origen infeccioso, la cual compromete a los tejidos de soporte del diente, lo que ocasiona la pérdida de inserción y del hueso alveolar. Se vincula con la acumulación de placa y cálculos, y el ritmo de su progresión se puede determinar mediante exámenes prospectivos (repetitivos) o mediante exámenes retrospectivos (indagación en estados previos). Aunque la progresión de la enfermedad suele ser relativamente lenta, sí pueden presentarse períodos de progreso rápido, probablemente como causa de factores sistémicos o factores de riesgo.^{6,7,8,12}

Las características que comúnmente se encuentran en la periodontitis crónica son: la formación de bolsas periodontales (las cuales pueden predisponer la formación de un absceso), sangrado a través de las bolsas periodontales, recesiones gingivales, puede afectar a varios dientes y puede tener varios grados de severidad. La movilidad dentaria presente va a ser dependiente del grado de destrucción del hueso.^{6,7,8,12}

Cuando afecta a menos del 30% de los sitios, se denomina periodontitis localizada. Cuando afecta a más del 30%, se denomina periodontitis generalizada.^{6,7,8} Se considera leve cuando hay una pérdida de inserción clínica de 1 a 2mm, moderada cuando hay pérdida de 3 a 4mm y severa cuando es mayor o igual a 5mm de pérdida de inserción clínica.^{6,7,8,12}

La periodontitis crónica suele tener una respuesta favorable al tratamiento establecido. No obstante, pueden existir situaciones en las cuales la enfermedad es recurrente o refractaria. Cuando esto sucede, es necesaria una valoración detallada para lograr determinar los causantes de la resistencia al tratamiento.^{6,7,8,12}



Figura 6 Paciente masculino de 60 años con periodontitis crónica

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

Periodontitis Agresiva

La AAP durante los últimos años, ha sugerido reemplazar el término de periodontitis de aparición temprana (prepuberal, juvenil y rápida progresiva) por periodontitis agresiva. Este cambio se realizó, ya que se consideró que las características de la periodontitis agresiva puede darse en un individuo de cualquier edad y no solo en personas menores a 35 años.^{6,7,8,12}

La periodontitis agresiva progresa de forma muy rápida, con una pérdida de soporte de 4 a 5 micras por día aproximadamente, lo cual se refleja como una progresión de 3 a 5 veces más rápida que la que se da en la periodontitis crónica. Este tipo de periodontitis suele manifestarse en personas relativamente sanas, la cantidad de placa y cálculo es inconsistente en relación a la severidad de destrucción periodontal. Suele haber también antecedentes familiares de esta enfermedad agresiva, lo que señala un rasgo genético. Al igual que la periodontitis crónica, la periodontitis agresiva puede ser localizada o generalizada, y cada una de estas entidades posee características particulares.^{6,7,8,12}

Localizada:

Suele aparecer en la pubertad.

Apariencia clínica aparenta un estado de salud periodontal, ya que el enrojecimiento y los otros parámetros indicadores de inflamación no son tan evidentes. Aunque la presencia de sangrado al sondear, ratifica el proceso inflamatorio.

Los incisivos y los primeros molares suelen ser los más afectados en esta enfermedad. Aquí, las bolsas periodontales y la pérdida de inserción suceden en el área interproximal.

La pérdida de hueso muchas veces es de tipo angular y bilateral, proyectando una imagen de espejo.

El porcentaje cariogénico es normalmente bajo.

Generalizada:

Suele comprometer a personas menores de 30 años, pero no es exclusivo.

Al igual que la periodontitis agresiva localizada, la apariencia clínica aparenta un estado de salud periodontal. El sangrado corrobora el proceso inflamatorio.

Las bolsas periodontales y la pérdida de inserción pueden presentarse en dientes distintos a los incisivos y primeros molares. Estas bolsas periodontales suelen ser muy profundas.

La pérdida ósea vertical, junto al poco porcentaje de placa son características notorias.

Algunas personas con esta enfermedad pueden presentar una historia de otitis media, infección del tracto respiratorio alto, infecciones en piel, furunculosis, malestar general, pérdida de peso y depresión mental.

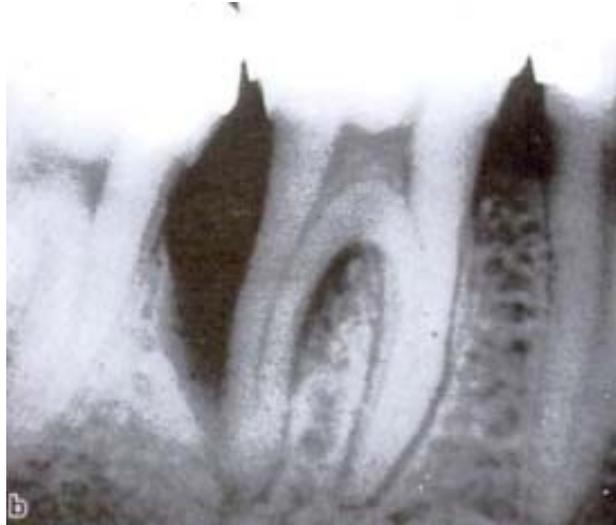


Figura 7 Paciente femenina de 15 años con periodontitis agresiva

Fuente: Lindhe

2.6 Factores de Riesgo

Un factor de riesgo para la EP, es una característica, aspecto del comportamiento, o una exposición ambiental que se asocia con una periodontitis destructiva. (Genko, 1996).^{12,14} La asociación puede o puede no ser causal. Algunos factores de riesgos son modificables, mientras que otros no pueden ser fácilmente modificados. Aquellos factores que no se pueden modificar son a menudo llamados factores determinantes.^{12,15}

Múltiples investigaciones epidemiológicas han determinado algunos factores de riesgo para la EP.^{12,13} Los factores de riesgo que se han definido con base en la evidencia en los últimos años, son los siguientes:

Factores determinantes no modificables	Factores ambientales, adquiridos y del comportamiento
<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Raza • Polimorfismos genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estatus socioeconómico • Inadecuada higiene oral • Microbiota específica • Tabaquismo • Diabetes Mellitus • Hipertensión arterial • Obesidad • Osteoporosis • Infección HIV • Embarazo • Desnutrición • Factores psicológicos

Tabla 5 Factores de riesgo

Fuente: Lindhe

En el presente estudio, debido a su frecuencia, se han tomado en cuenta los siguientes factores de riesgo:

2.6.1 Factores determinantes no modificables

Edad

Comúnmente, la enfermedad periodontal se ha relacionado con el envejecimiento. Sin embargo, esta relación se debe más al deterioro periodontal acumulado durante el tiempo transcurrido, que a la misma deficiencia relacionada con la edad directamente.¹¹ A pesar de que la prevalencia, extensión y severidad de la enfermedad periodontal incrementan conforme la persona envejece, es posible que controlando factores como la higiene oral, se puede evitar y detener la pérdida de soporte y la aparición de patologías periodontales. Además, se ha encontrado que los individuos de edad avanzada que presentan algún compromiso sistémico, presentan mayor susceptibilidad a desarrollar enfermedad periodontal. Lindhe y col. 1985, examinaron la cicatrización ocurrida en el postratamiento de los tejidos periodontales y documentaron que los pacientes jóvenes tuvieron una disminución mayor de profundidad de la bolsa periodontal y que ganaron más inserción periodontal que pacientes de edad avanzada. De igual manera, con el avance de la edad, se ha logrado documentar también una mayor prevalencia de recesiones gingivales, lo cual parece estar estrechamente relacionado con la acumulación de causas ambientales, como por ejemplo, un cepillado dental muy enérgico.^{6,7,8,12}

Un punto importante a tomar en cuenta es que en personas más jóvenes se ha documentado un colágeno más soluble y flexible. Es decir que, con la edad, el colágeno madura y pierde su flexibilidad. El ligamento periodontal está compuesto por varias fibras de colágeno, y es el encargado de fijar el diente al hueso alveolar. Cuando la persona envejece, esta afectación del colágeno se refleja en el ligamento periodontal, al disminuir su espesor.¹²



Figura 8 Paciente masculino de 56 años con periodontitis crónica

Fuente: Zunino García, Fiorella. 2016

Género

En varios estudios de diferentes poblaciones se ha logrado demostrar mayor prevalencia de la enfermedad periodontal en hombres que en mujeres (Okamoto y col; 1988; Brown y col. 1089; Hugoson y col. 1992). Uno de los mayores hallazgos que se encuentran en estos estudios es que generalmente los hombres tienen peor higiene oral que las mujeres. (Hugoson y col. 1998; Christensen y col. 2003).^{7,8}

Otros estudios también señalan que las mujeres son las que visitan al odontólogo frecuentemente (Yu y col. 2001; Dunlop y col. 2002; Roberts-Thomson y Stewart 2003). Aunque estas diferencias, específicamente de género, no han demostrado ser inequívocas, es muy probable que verdaderamente existan, si se lo analiza desde un punto de vista biológico.^{7,8}

2.6.2 Factores sociales y del comportamiento

Higiene Bucal

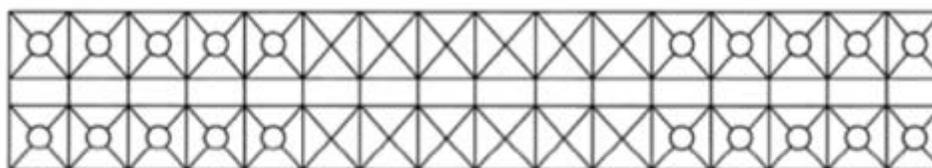
Más allá de la exploración acerca del cuidado dental habitual del paciente, el cual involucra la frecuencia y la duración del cepillado diario, es necesario evaluar el conocimiento sobre los elementos de limpieza interdental, sustancias químicas complementarias y uso de fluoruros. Es decir, junto con los exámenes de los tejidos del periodonto, es vital evaluar los hábitos que tiene el paciente en cuanto a su higiene oral.⁷

De la forma en que las medidas de higiene bucal son de vital importancia para la prevención de la enfermedad, son prácticamente ineficaces si es que se las usa solas para el tratamiento en las formas moderada y avanzada de la periodontitis (Loos y con 1988.) Además, sin una higiene oral adecuada en pacientes propensos a la EP, la salud tiende a deteriorarse una vez que la periodontitis se establece, e inclusive la pérdida ósea puede proseguir. (Lindhe y Nyman 1984). Los procedimientos mecánicos para la remoción de placa siguen siendo los más efectivos. Entre esos métodos encontramos al cepillo de dientes, los cepillos interdetales, palillos interdetales, seda dental, cepillo unipenacho, irrigadores bucales y limpiadores de boca. De igual manera, diversos agentes químicos han sido estudiados para determinar su poder antiplaca. Entre los agentes químicos más importantes encontramos a la pasta dandrífica, los colutorios, aerosoles, irrigadores y fluoruros.^{7,8,12}

Hoy por hoy, se considera a la clorhexidina como el antiséptico más eficaz para la inhibición de la placa y prevención de la gingivitis. La clorhexidina es un antiséptico bisbiguanídico y se encuentra disponible en tres formas: las sales de digluconato, acetato y clorhidrato. Para el uso bucal, se usa la sal digluconato por su característica hidrosoluble. De acuerdo a Løe y Schiott (1970), enjuagarse la boca durante 60 segundos, dos veces al día, con 10ml de solución de gluconato de clorhexidina al 0,2% en una ausencia de higiene oral normal, inhibe el crecimiento nuevo de PB y el desarrollo a gingivitis. Sin embargo, el uso de clorhexidina es de tiempo limitado, por sus efectos

secundarios, los cuales yacen en la tinción de las piezas dentales (provocando manchas) y en la alteración del gusto.^{7,8,12}

La ausencia o la presencia de placa bacteriana en cada uno de los dientes, se registra con el índice de O' Leary (O' Leary y col. 1972). Éste consiste en registrar las caras teñidas en los dientes. Al teñir con una sustancia reveladora las superficies dentales, facilita la detección de los depósitos bacterianos. La presencia de la placa se mide según el porcentaje de caras teñidas.¹¹



$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de superficies libres con placa teñida} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ total de superficies libres presentes}}$$

Figura 9 Índice de Placa

Fuente: O'Leary, 1972.

Tabaquismo

El hábito de fumar es muy común y los cigarrillos constituyen el producto fumado con mayor frecuencia. En la Unión Europea, el 29% de los adultos fuma, con variaciones del 17,5% en Suecia al 45% en Grecia. Con una cifra de aproximadamente 35% siendo varones y 24% siendo mujeres. La mayoría de fumadores comienzan este hábito en la adolescencia y la prevalencia más alta se encuentra de los 20 a 24 años. En el aspecto socioeconómico, la tasa más alta corresponde a los grupos más bajos. Similares datos presenta la población de Estados Unidos.^{7,8}

El humo del cigarrillo es una mezcla muy compleja de más de 4.000 componentes conocidos, entre los cuales figura el monóxido de carbono,

cianuro de hidrógeno, especies reactivas de oxígeno, carcinógenos y nicotina.^{7,8}

Relación entre la enfermedad periodontal y el tabaco:

El tabaquismo posee una relación estrecha con la EP, lo cual provoca pérdida de los dientes y, además, se considera la causa principal del cáncer oral. Varios estudios han demostrado que los fumadores de cigarrillos habituales son más susceptibles a la enfermedad periodontal en comparación con los no fumadores. Se ha informado de que el consumo de tabaco aumenta la expresión de los receptores de productos finales de glicación avanzada en los tejidos gingivales y deteriora las funciones quimiotácticas y fagocitarias de los leucocitos polimorfonucleares. Es decir, el periodonto presenta una disminución en sus defensas, lo que lo convierte en susceptible. Esto, a su vez, provoca un efecto proinflamatorio, estimulando la secreción de citocinas y especies reactivas de oxígeno, lo que causa directamente la destrucción de tejidos periodontales.^{12,16,17,18,19}

Estudios como el de Bergström y col. 2000, analizaron una gran cantidad de sitios afectados por la EP (también con pérdida de altura de hueso), en sujetos fumadores. Por el contrario, la salud oral de los sujetos no fumadores no se alteró en lo absoluto durante el período de investigación.⁷

También cabe destacar que el sangrado gingival, un signo clásico de inflamación periodontal, se enmascara en los fumadores habituales en comparación con los no fumadores. Al fumar tabaco, se disminuye el aporte sanguíneo a los tejidos gingivales, lo cual disminuye la concentración del oxígeno que hay en estos tejidos. Esto favorece la proliferación de las bacterias. Debido a esto, los fumadores habituales pueden no ser conscientes de la destrucción periodontal hasta que la enfermedad progresa a una etapa en la que la movilidad dental se hace evidente. A raíz de esto es que se denomina a la EP en fumadores como una enfermedad silenciosa.

La cicatrización y la respuesta de los fumadores comprometidos periodontalmente también son afectadas ante el tratamiento de esta

enfermedad. Varios estudios señalan que los fumadores actuales no responden de manera exitosa al tratamiento periodontal, como lo hacen los no fumadores o inclusive ex-fumadores.^{12,16,17,18,19}



Figura 10 Paciente masculino de 48 años con periodontitis crónica

Fuente: Zunino García, Fiorella. 2016

2.6.3 Factores Sistémicos

Diabetes

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad compleja con diversos grados de complicaciones sistémicas y bucales que dependen del grado de control metabólico, de la presencia de infección y de otras variables. La DM se clasifica en dos tipos: ^{7,8,12}

La DM tipo 1, antes conocida como la diabetes juvenil, es resultado de la destrucción de las células Beta del páncreas, productoras de insulina. Este resultado produce una deficiencia de insulina, por lo cual la persona que la

padece se denomina insulino dependiente. La diabetes tipo 1 representa del 5 al 10% de todos los casos. Por lo general, tienen un comienzo rápido de síntomas como polifagia, polidipsia, poliuria y predisposición a infecciones. En casi el 90% de casos se diagnostica antes de los 21 años.^{7,8,12}

La DM tipo 2 es producto de la resistencia a la insulina, deterioro de la secreción de insulina y un aumento de la producción de glucosa en el hígado. Los síntomas de este tipo de diabetes aparecen de forma más gradual y menos grave y suelen presentarse después de los 40 años. Tiende a observarse en obesos y este tipo de diabetes se regula mediante la dieta y medicación hipoglucémica. La DM tipo 2 es la forma más común de diabetes y abarca el 90-95% de los casos.^{7,8,12}

Manifestaciones bucales de diabetes:

De acuerdo con la American Diabetes Association, la EP está designada como la sexta complicación de la diabetes. La EP en la diabetes tipo 1 empieza después de los 12 años de edad. Se indica que la prevalencia de EP es de 9.8% entre los 13 y 18 años de edad, y que ésta aumenta a 39% en las personas de 19 años y mayores. Se nota a menudo en diabéticos con pobre higiene oral, una inflamación gingival intensa, bolsas periodontales profundas, pérdida ósea rápida y abscesos periodontales. Aquellos niños que presentan diabetes tipo 1, suelen experimentar mayor destrucción alrededor de los primeros molares e incisivos, más que en otros sectores. Sin embargo, esta destrucción se generaliza conforme avanza con la edad. Otros estudios enuncian que la velocidad de destrucción en la EP es muy parecida en diabéticos y no diabéticos hasta llegar a los 30 años de edad, aunque esto podría estar en relación con la destrucción de la EP con el tiempo. La pérdida de estructura periodontal predomina en pacientes que han sufrido la enfermedad de DM por más de 10 años, que quienes la sufren desde hace menos de 10 años. Por lo cual sí es muy factible que se vincule con la disminución de la integridad de tejidos, los cuales “envejecen” con el tiempo.^{7,8}

Relación entre la enfermedad periodontal y la diabetes:

La inflamación es una característica central de la diabetes y la enfermedad periodontal. Hay una amplia gama de mecanismos por los cuales la diabetes afecta adversamente el periodonto y, viceversa, es decir, cómo la periodontitis influencia el control de la diabetes. En general, los mecanismos que explican las clásicas complicaciones microvasculares y macrovasculares en la diabetes, ocurren también en el periodonto. El periodonto es un órgano altamente vascularizado, similar en muchos aspectos a la retina y el glomérulo. Por lo tanto, la acumulación de productos finales de glicación avanzada (AGE) y sus efectos sobre la célula-matriz y las interacciones de matriz-matriz, aumenta el estrés en tejidos, altera la función celular endotelial y eleva la actividad de metaloproteinasas de la matriz. Cambios similares, observados en los tejidos afectados por las complicaciones clásicas de la diabetes, también se producen en los tejidos periodontales. En los seres humanos, los niveles de los productos AGE en suero se asocian con la extensión de la periodontitis en adultos con diabetes tipo 2. Sin embargo, el periodonto se diferencia de otros tejidos y órganos, en que el periodonto sufre heridas constantes de la biopelícula bacteriana. La diabetes genera como resultado un cambio en la función de las células inmunes, incluyendo neutrófilos, monocitos y macrófagos.^{20,21,22,23}

La adherencia de los neutrófilos, la quimiotaxis y la fagocitosis a menudo están afectados, lo que permite a las bacterias persistan en las bolsas periodontales, cuya acción aumenta significativamente la destrucción periodontal. Además, los pacientes con diabetes poseen una apoptosis aumentada, lo que está asociado con la cicatrización prolongada de heridas. Por el contrario, la línea celular de monocitos y macrófagos puede ser hipersensible a los antígenos bacterianos en las personas con diabetes, lo que provoca un aumento significativo de la producción de citoquinas y mediadores proinflamatorios. Salvi et al. 1997, encontraron que los monocitos de sangre periférica de individuos con diabetes demuestran la producción regulada del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) en respuesta

a antígenos gramnegativos (*Porphyromonas gingivalis*), en comparación con los monocitos de las personas que no tienen diabetes. Ambos diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 también están asociados con niveles elevados de marcadores de inflamación sistémica. Estas alteraciones en la defensa del huésped y el aumento de los niveles de mediadores proinflamatorios, dan como resultado una inflamación periodontal aumentada, y también contribuyen a un mal control metabólico de la diabetes, lo que en parte explica la relación bidireccional de estas dos enfermedades.^{20,21,22,23}

Por otra parte, la presencia de enfermedades periodontales puede tener un impacto significativo en el estado metabólico en la diabetes. La periodontitis también se asocia con un mayor riesgo de complicaciones diabéticas. En un estudio realizado por Thorstensson et al., el 82 % de los pacientes diabéticos con periodontitis experimentó uno o más eventos vasculares durante el período de estudio de 1 a 11 años, en comparación con sólo el 21% de las personas con diabetes que no presentaban periodontitis. En algunos casos, especialmente en pacientes con periodontitis agresiva, se utilizan antibióticos sistémicos como una terapia adyuvante. En las personas con diabetes, la tetraciclina es el antibiótico que se ha utilizado con más frecuencia, ya que ésta disminuye la producción de las metaloproteinasas de matriz, tales como colagenasa, además de sus efectos antimicrobianos.^{20,21,22,23}



Figura 11 Paciente masculino de 50 años con periodontitis crónica

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

Hipertensión Arterial

La tensión arterial es la presión necesaria presente en el cuerpo, la cual logra transportar la sangre a todo el organismo. El peligro ocurre cuando esta tensión disminuye o aumenta. La presión arterial se mide en milímetros de mercurio y los valores normales oscilan entre 120/80 mmHg. El primer número (el mayor) se refiere a la presión arterial sistólica, que corresponde a la presión máxima que el corazón ejerce al momento de su contracción, para así poder enviar sangre por las arterias. El segundo número (el menor), se refiere a la presión arterial diastólica, que ocurre cuando el corazón se relaja y, entre dos contracciones, la presión cae en las arterias.²⁴

La hipertensión arterial es cuando se presenta una presión arterial elevada. Es decir, por encima de 140/90 mmHg. Es conocido como un factor de riesgo para las enfermedades vasculares ateroscleróticas y es recomendado por la American Heart Association tomar medicación cuando los valores exceden de 140/90 mmHg. Estos medicamentos generalmente incluyen diuréticos, betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueadores del receptor de angiotensina II, bloqueadores de los canales de calcio, bloqueadores alfa, bloqueadores alfa-beta, agentes centrales, vasodilatadores.^{25,26}

Relación entre enfermedad periodontal e hipertensión arterial:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido que la periodontitis y la hipertensión arterial afectan a aproximadamente un tercio de la población adulta del mundo, de los cuales la hipertensión representa el 51% de las muertes por accidentes cerebrovasculares y el 45% la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.^{25,26}

La disfunción endotelial de las arteriolas pequeñas y el engrosamiento subsecuente de la pared gingival y la disfunción microcirculatoria causada

por la presión arterial alta, son mecanismos que han sido sugeridos como posibles mecanismos dados en el deterioro periodontal relacionado con la hipertensión. Sin embargo, hasta la fecha ningún estudio epidemiológico representativo ha informado con claridad el papel de la presión arterial alta en la patogénesis de la periodontitis.^{25,26}

2.7 Tratamiento para la enfermedad periodontal

El principal propósito de un tratamiento periodontal es lograr que las piezas dentarias sean biológicamente aceptables, con el fin de que los tejidos que rodean a estas piezas, mantengan una salud gingival. Así mismo, un tratamiento periodontal exitoso se basa en controlar los factores de riesgo presentes en el paciente y en la prevención de progresión de la EP. Para cumplir todo lo anteriormente mencionado, es necesario desglosar el tratamiento en fases, las cuales tienen sus respectivas metas.^{7,8,12} Este tratamiento consiste en cuatro fases diferentes, según Ramfjörd:

➤ **Fase de urgencia**

El objetivo de esta fase es aliviar el dolor y controlar la inflamación aguda. Se realiza instrumentación y/o drenaje en la zona que se encuentra afectada, en caso de abscesos, pericoronitis, gingivitis ulceronecrosante, periodontitis ulceronecrosante. Dependiendo también de los síntomas del paciente, hay que evaluar la necesidad de analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos. Si hay presencia de un cuerpo extraño en la encía, es necesario eliminarlo. Antes de realizar esta fase de urgencia, es primordial elaborar una historia clínica completa del paciente, con el fin de tener conocimiento de su salud general.^{7,8,12}

➤ **Fase sistémica**

El propósito de ésta es analizar si existe un factor sistémico que ponga en riesgo el tratamiento. De ser así, es necesario valorar el riesgo de manera bidireccional, es decir, ver de qué manera influye la

EP en el estado sistémico y viceversa. La relación con el médico del paciente es de vital importancia en estos casos para poder tomar las medidas correctas. ^{7,8,12}

➤ **Fase inicial (higiénica o etiológica)**

El propósito primordial de esta fase es realizar la terapia periodontal, con el fin de eliminar todos los depósitos bacterianos que se encuentran en la cavidad oral. Es decir, se realiza el raspado y alisado supra y subgingival. De igual manera, se motiva al paciente a mejorar sus cuidados orales y a estar consciente del origen y motivo de la enfermedad y por qué ésta evoluciona. En esta fase también se busca eliminar las caries presentes y obturaciones defectuosas o cualquier factor que influya en la retención de la placa. Hay situaciones en las que también es necesario derivar el paciente a otra especialidad, en caso de necesitar endodoncia, cirugía, ortodoncia, patología o rehabilitación oral. ^{7,8,12}

➤ **Fase correctiva**

Aquí se toman las medidas terapéuticas adicionales necesarias para lograr un tratamiento óptimo. Entre estas medidas se encuentran: la cirugía periodontal para tratar defectos mucogingivales y requerimientos regenerativos; la colocación de implantes como plan de tratamiento en espacios edéntulos, endodoncias, cirugías maxilofaciales y/o tratamientos ortodónticos, restauraciones y prótesis. ^{7,8,12}

➤ **Fase de mantenimiento**

En esta fase final se busca prevenir la reinfección y recurrencia de la enfermedad periodontal. Es decir, el objetivo es mantener un estado compatible con salud. Se realiza una supervisión de cada área para determinar una salud integral; se evalúa si hay ganancia o pérdida de inserción, profundidad de bolsa, sangrado al sondeo, compromisos de furca, movilidad dental y/o caries. También se evalúa el estado de las

restauraciones, la oclusión, el estado de la pulpa, la estabilidad estomatológica y craneofacial. El intervalo de las citas de mantenimiento va a depender de la respuesta que el paciente haya tenido a las fases anteriores. Es decir que, para definir la frecuencia de las citas hay que tomar en cuenta la actitud del paciente, la higiene oral, la prevalencia de los sitios con sangrado, el nivel de inserción y altura del hueso.^{7,8}

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales

- Mascarilla
- Guantes
- Gorro
- Gafas
- Mandil
- Baberos
- Gasas
- Riñonera
- Instrumental de diagnóstico (sonda periodontal, espejo intrabucal, explorador, pinza algodонера)
- Historia clínica
- Periodontograma
- Portababeros
- Lápiz bicolor
- Pluma
- Sillón odontológico

3.1.1 Lugar de la Investigación

Este estudio se realizó en los dispensarios 4, 5 y 6 de la empresa Interagua.

3.1.2 Período de la Investigación

Semestre A (Mayo 2016 – Agosto 2016)

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	X
Actividad	X			

de prueba piloto				
Examen clínico		X		
Registro y tabulación de datos		X	X	
Resultados			X	
Entrega de trabajo				X

3.1.3 Recursos Empleados

Recursos Humanos

Investigador: Fiorela Zunino

Tutor: Dr. Santiago López.

Asesor Metodológico: Dra. María Angélica Terreros.

Asesor Estadístico: Ing. Julio Ochoa.

Recursos Físicos

Instrumental odontológico

Sillón dental

3.1.4 Universo

El universo constó de los 180 trabajadores de los dispensarios 4,5,6 de la empresa Interagua.

3.1.5 Muestra

Se realizó un cálculo para estimar una proporción, basándose en el universo de 180 pacientes (N), con un nivel de confianza (z) de 95%, una probabilidad que suceda (p) de 0,05% y un nivel de precisión (e) de 5%, que dio como resultado una muestra de 123 sujetos.

$$n = \frac{z^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + z^2 \times P \times Q}$$

Figura 12 Fórmula de muestra finita

Fuente: Zunino García, Fiorela. 2016

Criterios de Inclusión

- Trabajadores de Interagua entre los 20 y 70 años.
- Trabajadores de Interagua que firman el consentimiento informado.
- Trabajadores de Interagua que asisten al día de la muestra.

Criterios de Exclusión

- Aquellos que no son trabajadores de Interagua.
- Trabajadores de Interagua menores a 20 años y mayores a 70 años.
- Trabajadores de Interagua que no firman el consentimiento informado.
- Trabajadores de Interagua que no asisten el día de la muestra.

3.2 Métodos

3.2.1 Tipo de Investigación

El presente estudio es de tipo transversal, ya que la recolección de muestras se realizó en un tiempo determinado. De igual manera, es también clínico, ya que se obtuvo información mediante la realización y revisión de historias clínicas de cada paciente.

3.2.2 Diseño de la Investigación

El diseño de esta investigación es descriptivo/analítico, ya que se asocia la enfermedad periodontal con los factores de riesgo.

3.2.3 Procedimiento

- 1) Asistencia al centro de servicio clínico de salud de Interagua.
- 2) Entrevistar personalmente a cada paciente.
- 3) Explicar detalladamente el objetivo de la investigación.
- 4) Solicitar el consentimiento informado.
- 5) Proceder al examen clínico.
- 6) Registrar las características observadas en la hoja de datos.
- 7) Tabulación y construcción de la matriz de datos.
- 8) Análisis y discusión de resultados.
- 9) Conclusiones.

4. RESULTADOS

El presente análisis consiste en la descripción e interpretación de los resultados obtenidos por medio de la herramienta Excel, mediante la encuesta que fue realizada a una muestra de 90 personas.

4.1 Distribución de pacientes por edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20-29	23	26%
30-39	28	31%
40-49	19	21%
50-59	17	19%
60-69	3	3%
Total	90	100%

Tabla 6 Distribución porcentual de pacientes por edad

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- Como se puede observar, la muestra estuvo constituida por 90 sujetos. Una mayor frecuencia absoluta en personas de entre 30 y 39 años (28), representando un 31% de la muestra; el segundo segmento con mayor presencia fue aquel de entre 20 a 29 años (23), con una representación de 26% de la muestra, lo que indica que estos dos rangos de edad son los más representativos, debido a que ambos suman un 57%.

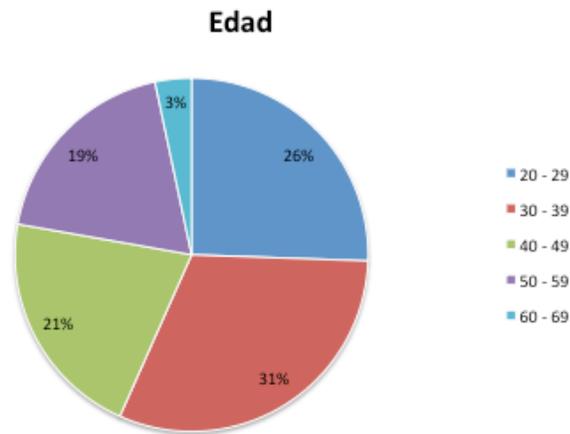


Gráfico 1 Distribución porcentual de pacientes por edad

Fuente: Empresa Interagua

4.2 Distribución de pacientes por género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	26	29%
Masculino	64	71%
Total	90	100%

Tabla 7 Distribución porcentual de pacientes por género

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- En el segundo gráfico se puede observar que la mayor parte de los encuestados fueron hombres, con un 71% de la muestra total, y el 29% restante le pertenece a las mujeres encuestadas.

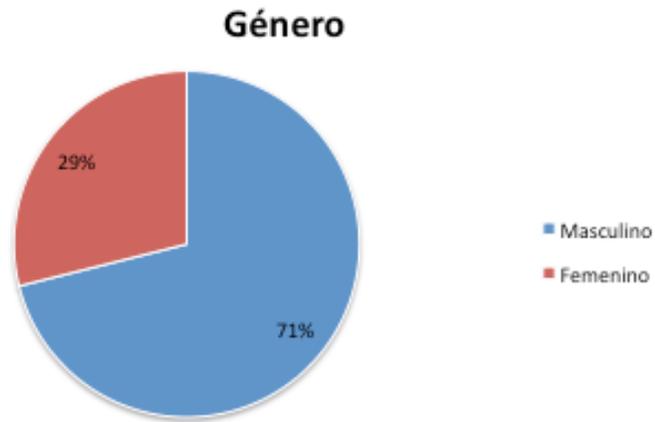


Gráfico 2 Distribución porcentual de pacientes por género

Fuente: Empresa Interagua

4.3. Distribución de pacientes con diabetes

Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	8%
No	83	92%
Total	90	100%

Tabla 8 Distribución porcentual de pacientes con diabetes

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- En el tercer gráfico, se puede observar que el 8% de los encuestados dijeron que sí tenían problemas de diabetes, mientras que el 92% indicó que no tenía diabetes.

Diabetes

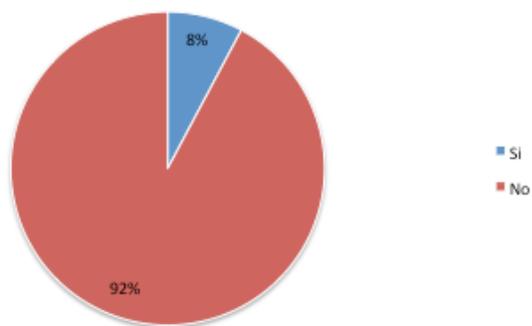


Gráfico 3 Distribución porcentual de pacientes con diabetes mellitus

Fuente:

Empresa Interagua

4.4 Distribución de pacientes con hipertensión arterial

Hipertensos	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	16%
No	76	84%
Total	90	100%

Tabla 9 Distribución porcentual de pacientes con hipertensión arterial

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- El cuarto gráfico muestra la estadística sobre aquellos encuestados que sufren de hipertensión, donde se obtuvo resultados que muestran que la gran parte de ellos no sufren, ya que representan un 84%, mientras que aquellos que sí son hipertensos representan el 16%.

Hipertensión

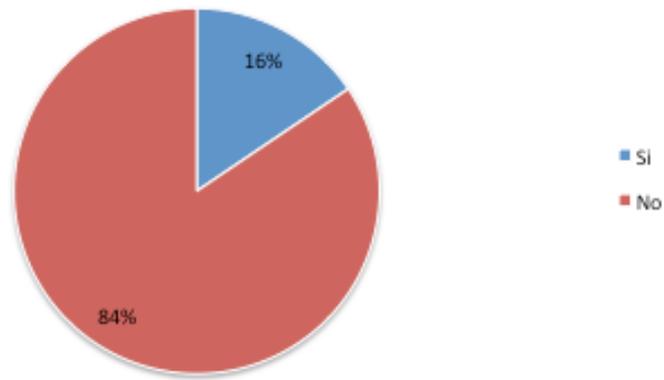


Gráfico 4 Distribución porcentual de pacientes con hipertensión arterial

Fuente: Empresa Interagua

4.5 Distribución de pacientes con el hábito de fumar

Fumador/a	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	21%
No	71	79%
Total	90	100%

Tabla 10 Distribución porcentual de pacientes con hábito de fumar

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- El gráfico muestra que del total de encuestados, el 79% de ellos no tiene el hábito de fumar, mientras que el 21% restante sí lo hace con frecuencia.

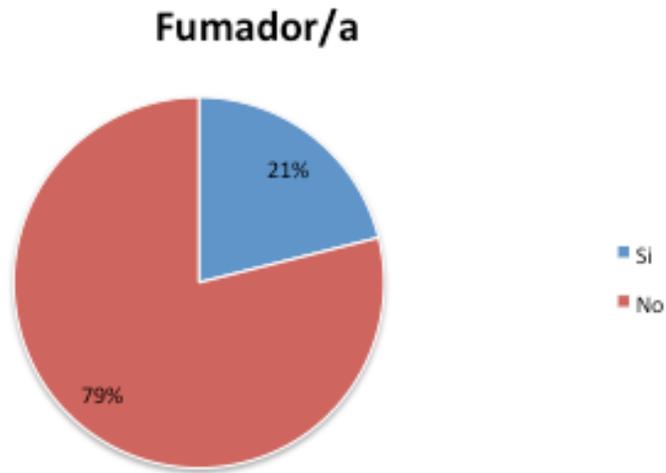


Gráfico 5 Distribución porcentual de pacientes con el hábito de fumar

Fuente: Empresa Interagua

4.6 Distribución de pacientes según el control de placa

Higiene bucal	Frecuencia	Porcentaje
0-20%	28	31%
21-40%	11	12%
41-60%	9	10%
61-80%	22	24%
81-100%	20	22%
Total	90	100%

Tabla 11 Distribución porcentual de pacientes según control de placa

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- En cuanto a la higiene bucal de los encuestados, luego de la revisión se estableció un porcentaje para cada uno, donde aquellos que presentaban los porcentajes más bajos, eran los que mantenían mejor higiene bucal. Según los resultados obtenidos, el 31,1% de ellos obtuvo los porcentajes más bajos, mientras que los otros dos rangos siguientes obtuvieron las frecuencias más bajas con 12,2% y 10% respectivamente. Aquellos que poseen porcentajes más altos (peor higiene bucal) obtuvieron 24,4% y 22,2% respectivamente.

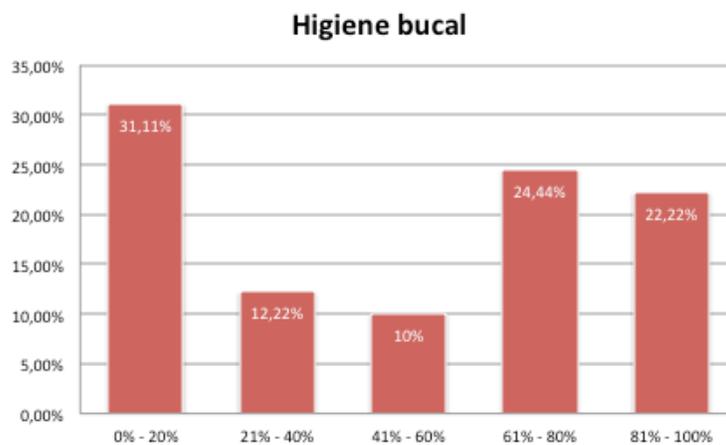


Gráfico 6 Distribución porcentual de pacientes de acuerdo al control de placa

Fuente: Empresa Interagua

4.7 Distribución de muestra de acuerdo a la co-relación entre EP y factores de riesgo

Otra parte importante del análisis estadístico es la relación entre variables de la investigación, donde se podrán obtener resultados que contesten los objetivos planteados en la investigación.

4.7.1. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad y la EP

ENFERMEDAD	EDAD					TOTAL
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	
SANO	14	17	3	0	0	34
GINGIVITIS	2	3	6	1	0	12
PERIODONTITIS	8	8	9	16	3	44
TOTAL	24	28	18	17	3	90

Tabla 12 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y edad

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- La primera relación bivariable se da entre enfermedades periodontales y las edades de los encuestados, donde se dividieron los diagnósticos. El grupo de edad que presentó el mayor porcentaje de individuos con un periodonto sano, fue el de 30 a 39 años, alcanzando un 50%. El grupo que presentó mayor porcentaje de individuos con gingivitis, fue el de 40 a 49 años, con un 50%. El grupo que presentó el mayor porcentaje de individuos con periodontitis fue el de 50-59 años, representando el 36%.

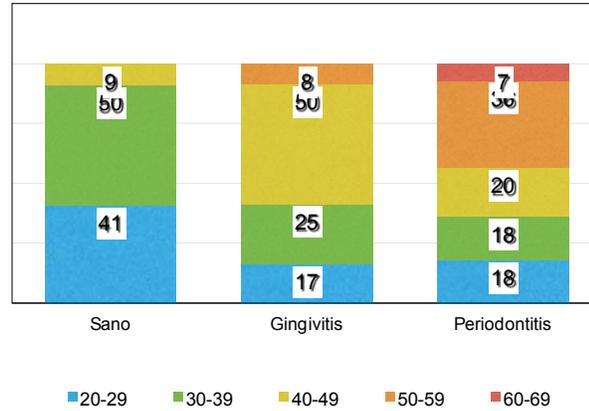


Gráfico 7 Distribución porcentual de la muestra según edad y EP

Fuente: Empresa Interagua

		SANO	GINGIVITIS	PERIODONTITIS	TOTAL	
EDAD	20 - 29	OBTENIDO	14	2	8	24
		ESPERADO	9,07	3,20	11,73	24,00
	30 - 39	OBTENIDO	17	3	8	28
		ESPERADO	10,58	3,73	13,69	28,00
	40 - 49	OBTENIDO	3	6	9	18
		ESPERADO	6,80	2,40	8,80	18,00
	50 - 59	OBTENIDO	0	1	16	17
		ESPERADO	6,42	2,27	8,31	17,00
	60 - 69	OBTENIDO	0	0	3	3
		ESPERADO	1,13	0,40	1,47	3,00

Tabla 13 Edad vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	35.6374
GRADOS DE LIBERTAD	8
PROBABILIDAD	0.0001

Tabla 14 Edad vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad

4.7.2 Distribución de la muestra de acuerdo al género y EP

ENFERMEDAD	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
SANO	20	14	34
GINGIVITIS	8	4	12
PERIODONTITIS	36	8	44
TOTAL	64	26	90

Tabla 15 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y género

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión: En esta segunda tabla se puede apreciar la relación entre género y enfermedad periodontal, teniendo en cuenta la proporcionalidad de porcentajes de hombres y mujeres encuestados, los hombres son quienes presentan mayores casos de diagnósticos periodontales. El género que presentó el mayor porcentaje con un periodonto sano, fue el masculino, alcanzando un 58,82%. El género que presentó mayor porcentaje de individuos con gingivitis, fue el masculino, con un 66,67%. El género que presentó mayor porcentaje de periodontitis fue el masculino, con un 81,82%.

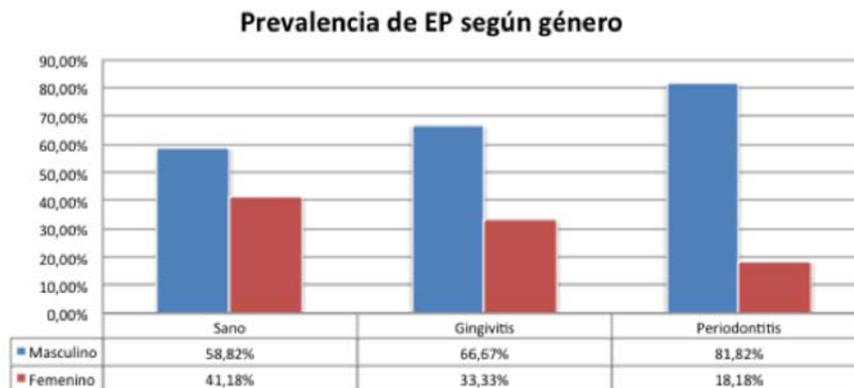


Gráfico 8 Distribución porcentual de la muestra según EP y género

Fuent

e: Empresa Interagua

ENFERMEDAD	GÉNERO			
	OBTENIDO		ESPERADO	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
SANO	20	14	24,18	9,82
GINGIVITIS	8	4	8,53	3,47
PERIODONTITIS	36	8	31,29	12,71
TOTAL	64	26	64,00	26,00

Tabla 16 Género vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	5.0696
GRADOS DE LIBERTAD	2
PROBABILIDAD	0.0793

Tabla 17 Género vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad

4.7.3 Distribución de la muestra de acuerdo a la EP relacionada con tabaquismo, diabetes mellitus e hipertensión arterial

ENFERMEDAD	FUMADORES		DIABÉTICOS		HIPERTENSOS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SANO	2	32	0	34	0	34
GINGIVITIS	3	9	1	11	0	12
PERIODONTITIS	14	30	6	38	14	30
TOTAL	19	71	7	83	14	76

Tabla 18 Distribución de frecuencia de la muestra de acuerdo a la EP relacionada con tabaquismo, DM e hipertensión arterial

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión: En esta tabla se puede apreciar la relación bivariable entre las enfermedades periodontales con los fumadores, diabéticos e hipertensos, respectivamente. Se obtuvieron los siguientes resultados:

En el caso del tabaquismo como factor de riesgo, se analizó lo siguiente: El 5,88% de los que poseen un periodonto sano, tienen el hábito de fumar; el 25% de los que tienen gingivitis, tienen el mismo hábito; y de igual manera, el 31,82% de los que sufren de periodontitis.

En el caso de la diabetes mellitus como factor de riesgo, se analizó lo siguiente: Ninguno de los sujetos que poseen un periodonto sano es comprometido sistémicamente con la DM, mientras que solo un 8,33% de los que tienen gingivitis, sufren de diabetes. El índice de diabetes en casos de periodontitis también es bajo, al representar el 13,64%.

En el caso de la hipertensión arterial como factor de riesgo, se analizó lo siguiente: ningún de los pacientes con periodontos sanos y con gingivitis están relacionados con esta afección, mientras que el 31,82% de las periodontitis, están relacionadas con la hipertensión arterial.

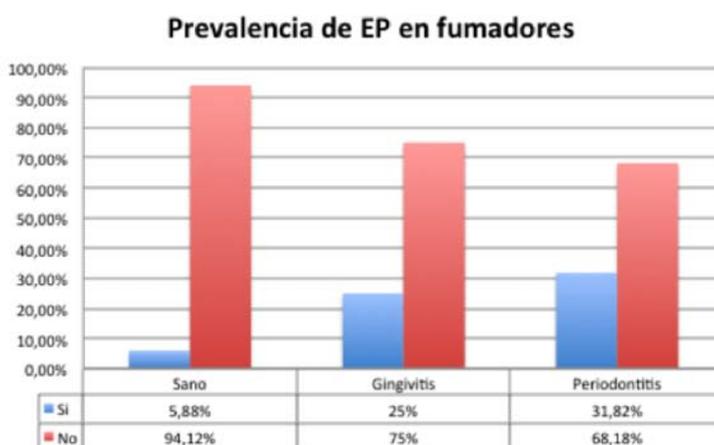


Gráfico 9 Distribución porcentual de la muestra de acuerdo a la EP en relación a el hábito de fumar

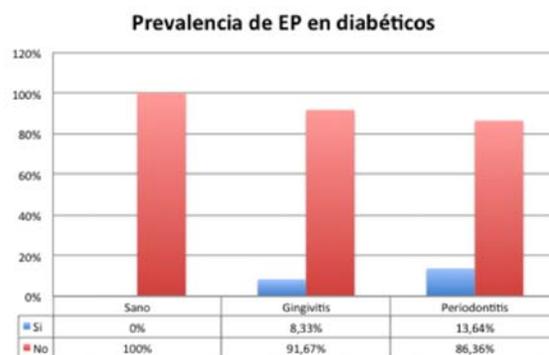
Fuente: Empresa Interagua

ENFERMEDAD	FUMADORES			
	OBTENIDO		ESPERADO	
	SI	NO	SI	NO
SANO	2	32	7,18	26,82
GINGIVITIS	3	9	2,53	9,47
PERIODONTITIS	14	30	9,29	34,71
TOTAL	19	71	19,00	71,00

Tabla 19 Tabaquismo vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	7.8723
GRADOS DE LIBERTAD	2
PROBABILIDAD	0.0195

Tabla 20 Tabaquismo vs. EP - Chi Cuadrado, grados de libertad, probabilidad



Fuente: Empresa Interagua

Gráfico 10 Distribución porcentual de la muestra de acuerdo a la EP en relación a la DM

ENFERMEDAD	DIABÉTICOS			
	OBTENIDO		ESPERADO	
	SI	NO	SI	NO
SANO	0	34	2,64	31,36
GINGIVITIS	1	11	0,93	11,07
PERIODONTITIS	6	38	3,42	40,58
TOTAL	7	83	7,00	83,00

Tabla 21 DM vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	4.9781
GRADOS DE LIBERTAD	2
PROBABILIDAD	0.0830

Tabla 22 DM vs. EP - Chi cuadrado, grados de libertad y probabilidad

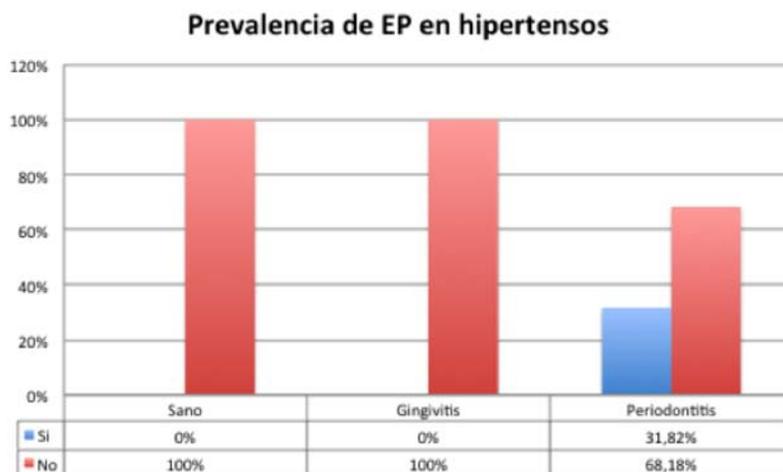


Gráfico 12 Distribución porcentual de la muestra de acuerdo a la EP en relación a la hipertensión arterial

Fuente: Empresa Interagua

ENFERMEDAD	HIPERTENSOS			
	OBTENIDO		ESPERADO	
	SI	NO	SI	NO
SANO	0	34	5,29	28,71
GINGIVITIS	0	12	1,87	10,13
PERIODONTITIS	14	30	6,84	37,16
TOTAL	14	76	14,00	76,00

Tabla 23 Hipertensión arterial vs. EP - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	17.3325
GRADOS DE LIBERTAD	2
PROBABILIDAD	0.0002

Tabla 24 Hipertensión arterial vs. EP - Chi cuadrado, grados de libertad, probabilidad

4.7.4 Distribución de la muestra de acuerdo al porcentaje de control de placa en relación con la EP.

ENFERMEDAD	CONTROL DE PLACA				
	0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
SANO	27	7	0	0	0
GINGIVITIS	0	5	4	3	0
PERIODONTITIS	0	0	5	20	19
TOTAL	27	12	9	23	19

Tabla 25 Distribución de frecuencia de la muestra según EP y control de placa

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión: En la cuarta tabla se puede observar que existe una proporcionalidad directa entre los niveles aceptables de higiene bucal y la salud bucal que cada encuestado posee, pues claramente se puede apreciar en la columna de los porcentajes de control de placa de 0% a 20%, que todos quienes la conforman han sido diagnosticados como sanos, y conforme van aumentando los niveles de control de placa, van aumentando las enfermedades, colocando a los últimos niveles que se conforman del 61% al 100% con los que presentan la mayor cantidad de encuestados diagnosticados con enfermedades periodontales.

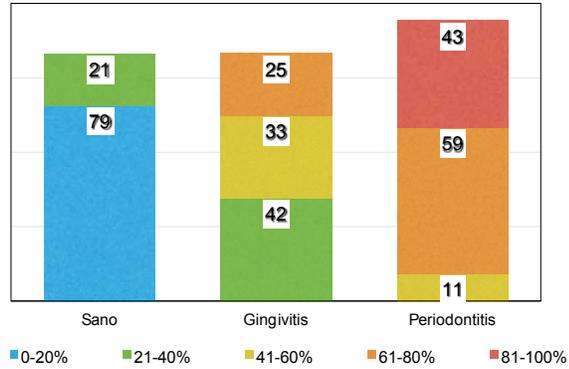


Gráfico 12 Distribución porcentual de la muestra según EP y control de placa

Fuente: Empresa Interagua

		SANO	GINGIVITIS	PERIODONTITIS	TOTAL	
CONTROL DE PLACA	0 - 20%	OBTENIDO	27	0	0	27
		ESPERADO	10,20	3,60	13,20	27,00
	21 - 40%	OBTENIDO	7	5	0	12
		ESPERADO	4,53	1,60	5,87	12,00
	41 - 60%	OBTENIDO	0	4	5	9
		ESPERADO	3,40	1,20	4,40	9,00
	61 - 80%	OBTENIDO	0	3	20	23
		ESPERADO	8,69	3,07	11,24	23,00
	81 - 100%	OBTENIDO	0	0	19	19
		ESPERADO	7,18	2,53	9,29	19,00

Tabla 26 EP vs. Control de placa - Frecuencia obtenida y esperada

CHI CUADRADO	104.2911
GRADOS DE LIBERTAD	8
PROBABILIDAD	0.0001

Tabla 27 EP vs. Control de placa - Chi cuadrado, grados de libertad, probabilidad

4.8 Distribución porcentual de EP de acuerdo a la extensión y severidad

Enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Sano	34	38%
Gingivitis	12	13%
Periodontitis crónica leve localizada	6	7%
Periodontitis crónica moderada localizada	15	17%
Periodontitis crónica severa generalizada	12	13%
Periodontitis crónica moderada generalizada	8	9%
Periodontitis crónica severa generalizada	3	3%
Total	90	100%

Tabla 28 Distribución porcentual de EP de acuerdo a su extensión y severidad

Fuente: Empresa Interagua

Análisis y discusión.- La estadística final de la encuesta se basa en el diagnóstico de la enfermedad periodontal de los participantes de la investigación, donde para bien de ellos, los del grupo predominante se encontraban sanos, representando un 38% del total de la muestra. Aquellos que presentaban periodontitis crónica moderada localizada conformaron un 17% y los que presentaban gingivitis y periodontitis crónica severa localizada representaron un 13% cada uno. Por otra parte, aquellos que presentaban periodontitis crónica moderada generalizada, periodontitis crónica leve localizada y periodontitis crónica severa generalizada representaron un 9%, 7% y 3% respectivamente. También cabe recalcar que dentro de la investigación, en la muestra de 90 personas, no se encontraron encuestados con periodontitis crónica leve generalizada ni periodontitis agresiva localizada ni generalizada.

Prevalencia de EP según su severidad y extensión

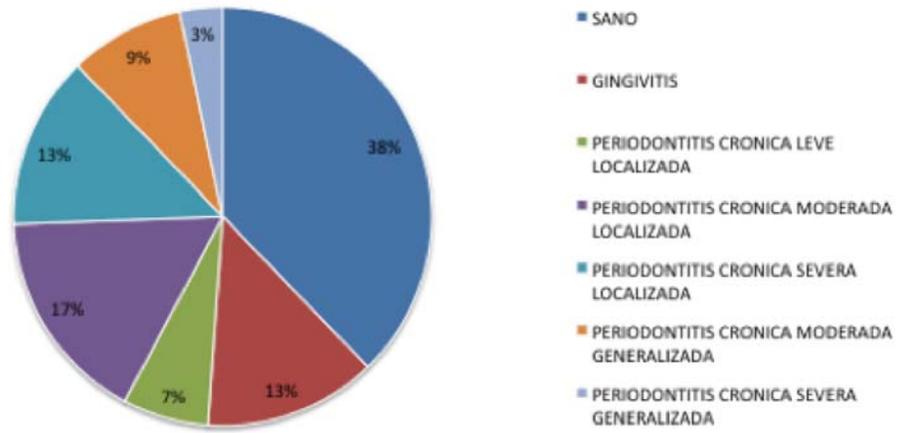


Gráfico 11 Distribución porcentual de EP de acuerdo a su extensión y severidad

Fuente: Empresa Interagua

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El presente estudio de investigación ha logrado satisfactoriamente con las expectativas que se tenían en un inicio, ya que se pudo conocer la prevalencia de enfermedad periodontal, de acuerdo a los factores de riesgo asociados.

En cuanto a la edad, a mayor rango de edades, mayor presencia de enfermedad periodontal.

El género que presentó mayor porcentaje de periodontitis fue el masculino, con un 81,82%.

Aquellos que tenían el hábito de fumar, representan el 32% de la enfermedad periodontal. Aquello que poseían diabetes mellitus,, representan el 14% de la enfermedad periodontal. En el caso de la hipertensos, representan el 32% de la periodontitis.

En el caso de la higiene oral, a mayor porcentaje de índice de placa, se presentó mayor prevalencia de la enfermedad periodontal.

Recomendaciones:

De acuerdo a la investigación realizada, se recomienda ampliar el número de población y el número de la muestra, relacionándola así mismo con los posibles factores de riesgo presentes. Se considera también importante, incluir el nivel socioeconómico de los pacientes en un futuro estudio.

Para concluir, es conveniente realizar un estudio sobre las tácticas necesarias para lograr cambiar los hábitos en los pacientes, para así, reducir el nivel de prevalencia de las enfermedades periodontales desde temprana edad.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Vadim V. Tachalov, et al. Manifestations of personal characteristics in individual oral care. The EPMA journal. 2016; 7: 8
- 2) Kalpak Prafulla Peter, et al. Prevalence of Periodontal Disease and Characterization of its Extent and Severity in an Adult Population-An Observational Study. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2014; Vol. 8(12): 4-6
- 3) Zimmermann H, et al. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2015; Vol 43: 116-127
- 4) Genco R, et al. Risk factors for periodontal disease. Periodontology 2000. 2013; Vol.62: 59-94
- 5) Papapanou P. Advances in Periodontal Disease Epidemiology: A Retrospective Commentary. J Periodontol. 2014; Vol.85: 877-879
- 6) Echeverría J, Blanco J. Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes. Fundamentos y guía práctica. Madrid: Médica Panamericana; 2005
- 7) Lindhe. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ta Ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008
- 8) Carranza F, Newman M, Takei H. Periodontología Clínica. 9na Ed. México DF: McGraw Hill Interamericana; 2004
- 9) Enrile de Rojas F, et al. Manual de Higiene Bucal. Madrid: Médica Panamericana; 2009
- 10) Carranza F, Sznajder N. Compendio de Periodoncia. 5ta Ed. Madrid: Médica Panamericana; 1996

- 11) Barrancos Mooney, Barrancos P. Operatoria Dental: Integración clínica. 4ta Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006
- 12) Ferro MB, Gómez M. Fundamentos de la Odontología: Periodoncia. 2da Ed. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Odontología; 2007
- 13) Harpenau L, et al. Periodoncia e implantología dental de Hall. Toma de Decisiones. 1ra Ed. México D.F: El Manual Moderno; 2014
- 14) Gary C. Armitage. Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. Periodontology 2000. 2005; Vol. 9: 9-21
- 15) Genco R. Current View of Risk Factors for Periodontal Diseases. J Periodontol. 1996; Vol. 67 (10): 1041-1049
- 16) Slots J. Periodontology: past, present, perspectives. Periodontology 2000. 2013; Vol. 62: 7-19
- 17) Javed F, et al. (2013) Periodontal Disease in Habitual Cigarette Smokers and Nonsmokers With and Without Prediabetes. The American Journal of the Medical Sciences. 2013; Vol. 345 (2): 94-98
- 18) Johannsen A, et al. Smoking and inflammation: evidence for a synergistic role in chronic disease. Periodontology 2000. 2014; Vol. 64: 111-126
- 19) Georgia K. Johnson, et al. The impact of cigarette smoking on periodontal disease and treatment. Periodontology 2000. 2007; Vol. 44: 178-194
- 20) Sarah K. Sonneschein, et al. Local inflammatory reactions in patients with diabetes and periodontitis. Periodontology 2000. 2015; Vol. 69: 221-254
- 21) Borgnakke WS, et al. Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. J Periodontol 2013; Vol. 84: 135-152

- 22) Chapple ILC, Genco R, et al. Diabetes and periodontal disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol* 2013;40 (14): 106-112
- 23) Stanko P, et al. Bidirectional association between diabetes mellitus and inflammatory periodontal disease. A review. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2014; Vol. 158 (1): 35-38
- 24) Brack M. La hipertensión arterial. Ed. en castellano. Hispano Europea; 2009.
- 25) Ollikainen E. Saxlin T, et al. Association between periodontal condition and hypertension in a non-smoking population aged 30-49 years: results of the Health 2000 Survey in Finland. *J Clin Periodontol.* 2014; Vol.41: 1132-1138
- 26) The association of hypertension with periodontitis is highlighted in female adults: results from Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Clin Periodontol.* 2015; Vol. 42: 998-1005
- 27) P. M. Preshaw, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetología.* 2012; Vol. 55: 21-31
- 28) Botero J. Respuesta inmune en las enfermedades del periodonto: desde salud hasta enfermedad y sus implicaciones terapéuticas. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia.* 2009; Vol. 21 (1): 122-128
- 29) Rui V. Oppermann, et al. Epidemiology of periodontal diseases in adults from Latin America. *Periodontology 2000.* 2015; Vol. 67: 13-23

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE ODONTÓLOGO

“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS 4,5,6 EMPRESA INTERAGUA – 2016”

TUTOR: Santiago López Jurado

INVESTIGADOR: Fiorella Zunino García

Si usted acepta formar parte de esta investigación, deberá proporcionar datos generales para la historia clínica y se le realizará un examen clínico QUE CONSISTIRÁ EN UN EXAMEN PERIODONTAL para determinar la presencia / ausencia de enfermedad periodontal, se tomarán fotos intraorales de los casos pertinentes.

La participación de este estudio es voluntaria y los participantes pueden retirarse o notificar inconformidad o dudas al investigador, cabe recalcar que este proyecto de investigación ha sido aprobado por el Comité de ética de la Carrera y los datos recogidos son absolutamente confidenciales, no pudiendo ser empleados para otros propósitos fuera de los propuestos en la investigación.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con CI. _____ acepto de manera voluntaria participar de este estudio. He sido informado sobre los alcances de mi participación, los beneficios y los riesgos, y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. Si surge alguna duda puedo comunicarme al celular: 0994729283 perteneciente a Fiorella Zunino, el cual estará disponible las 24 horas.

Una copia de esta ficha me será entregada y puedo solicitar información de los resultados

FIRMA DEL PACIENTE

CI:

FECHA:

FIRMA DEL TESTIGO

CI:

FECHA

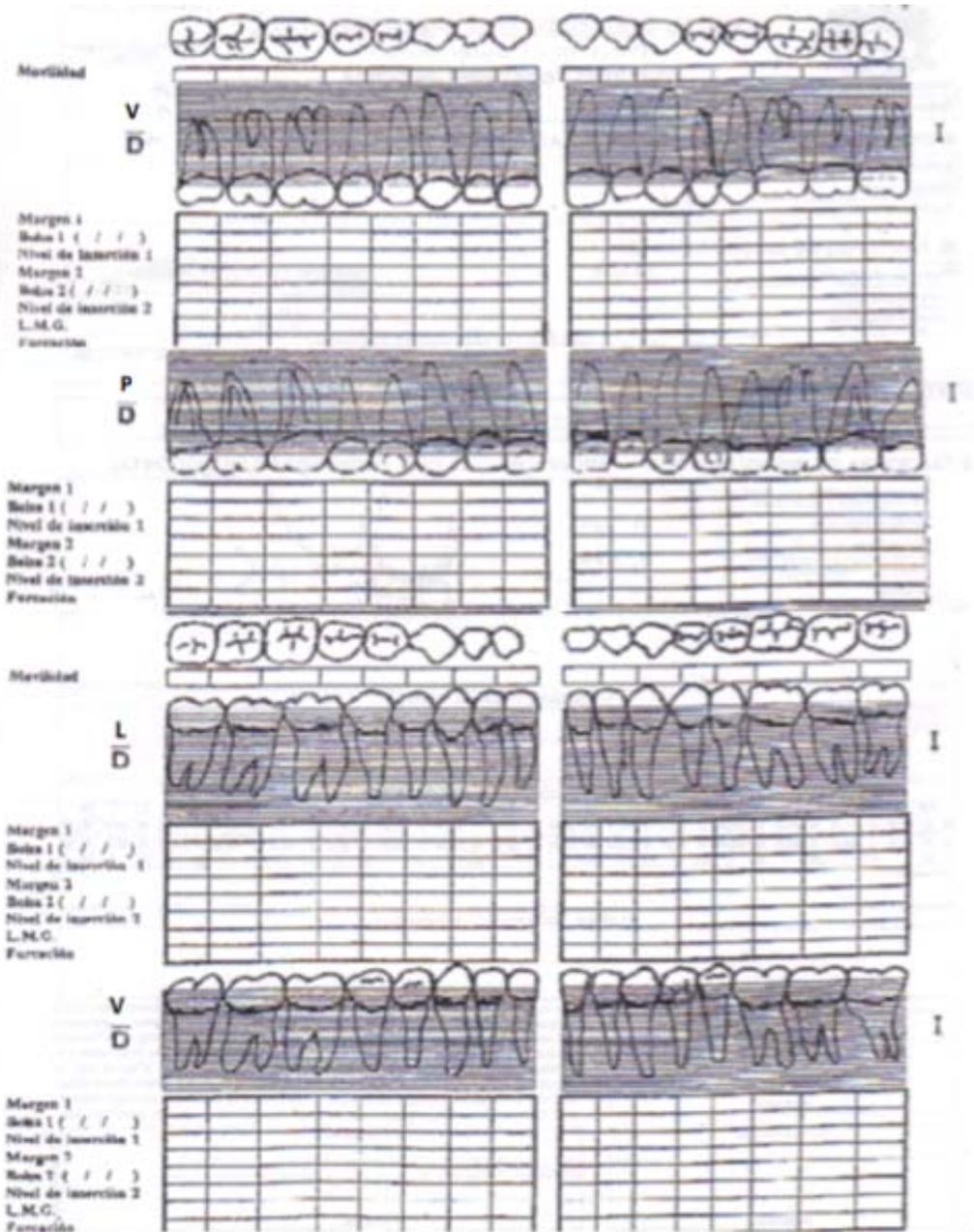
FIRMA DEL INVESTIGADOR

FIRMA DEL TUTOR

Anexo 2 Periodontograma / Control de Placa

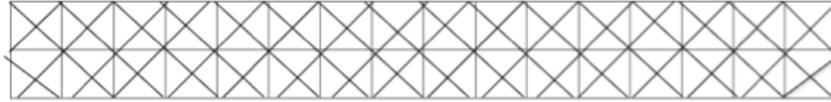
NOMBRE DEL PACIENTE: EDAD: SEXO:

C.I.: DIAGNÓSTICO:



CONTROL DE PLACA

Control # 1	# de dientes:	# de caras pintadas	%
Fecha:	# de caras:	Firma docente	



Anexo 3 Encuesta

ENCUESTA:

DIABETES

¿A usted le han diagnosticado algún tipo de diabetes? (tipo 1 o tipo 2)

SI		NO	
----	--	----	--

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

¿A usted le han diagnosticado hipertensión arterial?

SI		NO	
----	--	----	--

HÁBITO DE FUMAR

¿Usted tiene el hábito de fumar?

SI		NO	
----	--	----	--

Anexo 4 Tabla consolidada de datos

INDICADOR	NOMBRE	EDAD	SEXO	DIABETES	HIPERTENSION	FUMADOR	HEBESIDAD	DIAGNOSTICO
1	JUAN CARLOS QUIMIS	37	M	NO	NO	NO	44.66%	SINOVITIS
2	OMELI BELLAAR	31	M	NO	NO	NO	18.75%	SANO
3	OSMAR FERNANDEZ	38	M	NO	NO	NO	48.93%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
4	JOSÉ RODRIGUEZ	38	M	NO	NO	SI	81.25%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA GENERALIZADA
5	RODOLFO BARRAND	39	F	NO	SI	NO	43.28%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
6	ISLAIRRE RIVEROS	38	M	NO	NO	NO	13.07%	SANO
7	FRANCISCO BALBUENA	38	M	NO	NO	NO	40.68%	SINOVITIS
8	ARMANDO MICHIGÁN	37	M	NO	NO	NO	12.88%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
9	MICHAEL SALTOS	29	M	NO	NO	NO	61%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
10	SALVADORA ESPINOSA	27	F	NO	NO	SI	70.58%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
11	ELIZABETH ESPINOSA	36	M	SI	NO	NO	76.82%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
12	JUAN CARLOS ESPINOSA	31	M	NO	NO	NO	13.28%	SANO
13	XIMENA TRONCOSO	45	F	NO	NO	NO	46.65%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
14	SARY GONZALEZ	48	F	NO	NO	SI	71.07%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
15	FRANKLIN VILLARREAL	31	M	NO	NO	NO	58.33%	SINOVITIS
16	SALVADOR SANCHEZ	43	M	NO	NO	NO	46.15%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
17	DAVID ERRAZ	23	M	NO	NO	SI	82.32%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
18	JOSÉ VALLI	39	M	NO	NO	SI	19.68%	SANO
19	ALFREDO CAMPA	28	M	NO	NO	NO	13.88%	SANO
20	JOSÉ LOPEZ	35	M	NO	NO	SI	63.88%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
21	MARINO MORA	46	M	NO	NO	NO	11.46%	SANO
22	NESTOR CASTRO	58	M	NO	SI	NO	63.27%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
23	MICHAEL BARRERA	39	M	NO	NO	SI	33.92%	SINOVITIS
24	JUAN LUIS GALARRAGA	39	M	NO	NO	NO	22.12%	SANO
25	JIMMY CHANTELINO	46	M	NO	NO	SI	80.57%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
26	INDIA JENÉTA	39	F	NO	NO	NO	22.81%	SANO
27	ISABEL SANDOZ	23	M	NO	NO	NO	14.08%	SANO
28	FABIAN SALAZAR	40	M	NO	NO	NO	82.89%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
29	CARLOS SONDALIZ	30	M	NO	NO	NO	92.1%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA GENERALIZADA
30	VICTOR SONDALIZ	39	M	NO	NO	NO	21.37%	SANO
31	BORIS MOLINA	25	M	NO	NO	NO	82.5%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
32	JOSÉ VILLALBA	39	M	NO	NO	NO	19.26%	SANO
33	JOVANNY CHALCUMARCA	36	M	NO	NO	NO	71.07%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
34	WILA CHONG	31	F	NO	NO	NO	21.09%	SANO
35	FRANCISCO CASTRO	31	M	NO	NO	NO	20%	SANO
36	RODOLFO BALBUENA	38	M	NO	NO	NO	18.68%	SANO
37	LEONEL BACILE	36	M	NO	SI	NO	85%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
38	GILBERTO TORRES	41	M	SI	SI	NO	71.43%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA GENERALIZADA
39	YENISA NOLLA	38	F	NO	NO	NO	45.43%	SINOVITIS
40	IRITA POBETA	39	F	NO	NO	SI	43.12%	SINOVITIS
41	ANDRÉS FERRAZ	22	F	NO	NO	NO	17.19%	SANO
42	ROSALINDO	35	F	NO	NO	SI	12.88%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
43	JUAN ANGLIO	43	F	NO	NO	NO	80.17%	SINOVITIS
44	PATRICIA SUAREZ	15	F	NO	SI	NO	100%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
45	JIMMY SANCHEZ	39	M	NO	NO	NO	21.15%	SANO
46	MARGARET TORAL	39	F	NO	NO	NO	16.81%	SANO
47	LUIS VILLACORRAL	29	M	NO	NO	SI	16.88%	SANO
48	GARY VOLETA	26	M	NO	NO	NO	21%	SANO
49	SUSY ALARCON	36	F	NO	NO	NO	15.28%	SANO
50	BRYAN SANCHEZ	39	M	NO	NO	NO	17.28%	SANO
51	ESTHER ERGOLLO	38	F	NO	NO	NO	19.79%	SANO
52	WALTER YEGEL	23	M	NO	NO	NO	18.55%	SANO
53	MIGUEL BAITO	31	M	SI	NO	NO	81.25%	SINOVITIS
54	JULIA DESOBREGO	26	M	NO	NO	SI	100%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
55	ARLEO ACUÑA	47	M	NO	NO	SI	78.70%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
56	RODOLFO GUEVARA	35	M	NO	NO	SI	87.5%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
57	JOSÉ MERCHAN	32	M	NO	NO	SI	100%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
58	CHRISTOPHER SAA	27	M	NO	NO	NO	15.07%	SANO
59	DAVID CALLEJERO	37	M	NO	NO	NO	20.19%	SANO
60	MARINA VILLALBA	40	F	NO	NO	NO	13.28%	SANO
61	ROBERTO LOZANOS	48	M	NO	SI	NO	79.81%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
62	XAVIER GUTIERREZ	50	M	SI	NO	NO	78%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
63	EMANUEL GARCIA	60	M	NO	SI	NO	60%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
64	DAVID UTEZ	47	M	NO	NO	NO	51.42%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
65	JUAN JOSÉ RODRIGUEZ	26	M	NO	NO	NO	59.88%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
66	LEOPOLDO SONDALIZ	38	M	NO	SI	NO	77.88%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
67	ALEXIS GALDIA	32	M	NO	NO	NO	100%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
68	CARLOS TRUFA	39	M	NO	SI	NO	89.29%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
69	CARLOS RIVEROS	36	M	SI	NO	NO	86.88%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
70	ALFONSO BARRERA	29	M	NO	NO	NO	86.6%	SINOVITIS
71	MARCIA CRUZAR	52	F	NO	NO	SI	75%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
72	NESTOR ZAMBRANO	58	M	NO	SI	NO	79.10%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA LOCALIZADA
73	JOSÉ SALINAS	27	M	NO	NO	NO	18.28%	SANO
74	BRYAN SUAREZ	30	M	NO	SI	NO	57.29%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
75	JIMMY AREVALLO	30	M	NO	SI	NO	88.09%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
76	JOSÉ LUIS MORGAN	25	M	NO	NO	SI	100%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
77	CARLOS HERRERA	34	M	NO	NO	NO	100%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
78	MARCO ROMERO	48	M	NO	NO	NO	10%	SINOVITIS
79	IVANNA ARANDA	25	F	NO	NO	NO	22.42%	SANO
80	HUBERTO ZAMORA	50	M	SI	SI	SI	100%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA
81	JANET CARDENAS	47	F	NO	SI	NO	70.88%	PERICARDITIS CRONICA MODERADA GENERALIZADA
82	MARCIA GOMEZ	41	F	NO	NO	NO	62.5%	SINOVITIS
83	YESSICA CARRILLO	37	F	NO	NO	NO	21.29%	SANO
84	SPYRAN TUHRO	28	F	NO	NO	NO	18.88%	SANO
85	CRISTINA CRUZADO	26	F	NO	NO	NO	17.29%	SANO
86	JESSICA ARANA	26	F	NO	NO	NO	18.28%	SANO
87	LUIS VALLADARES	28	M	NO	NO	SI	68.33%	SINOVITIS
88	LUCIANA GUERRERO	27	F	NO	NO	NO	20%	SANO
89	BELLY MARIN	29	F	NO	NO	NO	19.68%	SANO
90	JUAN CARLOS	50	M	SI	NO	NO	76.58%	PERICARDITIS CRONICA SEVERA LOCALIZADA



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA** con C.C: # **(0915856595)** autor/a del trabajo de titulación: **PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS 4,5,6 EMPRESA INTERAGUA, 2016** previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de septiembre de 2016

f. _____

Nombre: **ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA**

C.C: **0915856595**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN A FACTORES DE RIESGO, EN DISPENSARIOS 4,5,6 EMPRESA INTERAGUA, 2016		
AUTOR(ES)	ZUNINO GARCÍA FIORELA PAOLA		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	DR. SANTIAGO LÓPEZ JURADO		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS		
CARRERA:	CARRERA DE ODONTOLOGÍA		
TÍTULO OBTENIDO:	ODONTÓLOGA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre de 2016	No. PÁGINAS:	DE 94
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia, Diabetes Mellitus, Tabaquismo.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad periodontal, placa bacteriana, factores de riesgo, prevalencia de la enfermedad periodontal, tratamientos periodontales.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Problema: La enfermedad periodontal es considerada una afección que está perjudicando a la mayoría de la población actualmente. Es una enfermedad relacionada estrechamente a sus factores de riesgo, debido a esto es fundamental conocer su prevalencia. Propósito: Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en relación a factores de riesgo. Materiales y métodos: Se realizó un estudio analítico descriptivo de tipo transversal en 90 adultos de 20 a 70 años en la empresa Interagua, donde se evaluaron enfermedades periodontales y se diagnosticaron según su extensión, severidad, dependiendo de la edad, del género y de factores de riesgo asociados. Resultados: En cuanto a la edad, a mayor rango de edades, mayor presencia de enfermedad periodontal. El género que presentó mayor porcentaje de enfermedad periodontal fue el masculino, representando un 69%. Aquellos que tenían el hábito de fumar, 69% de ellos poseían enfermedad periodontal. Así mismo, el 100% de los diabéticos y el 100% de los hipertensos, presentaron enfermedad periodontal. En el caso de la higiene oral, a mayor porcentaje de índice de placa, se presentó mayor prevalencia de la enfermedad periodontal. Recomendaciones: Se sugiere continuar con este estudio en la empresa de Interagua, ampliando el número de población y de muestra.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-9 9429283	E-mail: fiorellazuninog@gmail.com	
CONTACTO CON LA	Nombre: Landívar Ontaneda Gabriela Nicole		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Teléfono: +593-9 97198402
	E-mail: gabriela_landivar@hotmail.com
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	