



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

TÍTULO:

**Prevalencia de Enfermedad Periodontal en relación a la
Obesidad en Adultos Jóvenes entre 18 y 38 años de edad**

AUTORA:

Valarezo Vazques Enma Viviana

**Trabajo de Graduación previo a la Obtención del Título de:
ODONTÓLOGA**

TUTORA:

Dra. Geoconda María Luzardo Jurado

**Guayaquil, Ecuador
2014**



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Enma Viviana Valarezo Vazques**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**

TUTOR (A)

Dra. Geoconda María Luzardo Jurado

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas

Guayaquil, a los 30 días del mes de Septiembre del año 2014



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Enma Viviana Valarezo Vazques

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de Enfermedad Periodontal en relación a la Obesidad en Adultos Jóvenes entre 18 y 38 años de edad** previa a la obtención del Título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 30 días del mes de Septiembre del año 2014

LA AUTORA

Enma Viviana Valarezo Vazques



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Enma Viviana Valarezo Vazques**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de Enfermedad Periodontal en relación a la Obesidad en Adultos Jóvenes entre 18 y 38 años de edad**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 días del mes de Septiembre del año 2014

LA AUTORA:

Enma Viviana Valarezo Vazques

AGRADECIMIENTO

“Esfuézate y Se Valiente, No Temas ni Desmayes” Josué 1:9

Agradezco a Dios porque de él me viene la vida y todas las bendiciones recibidas.

A mis padres expreso todo mi agradecimiento por su apoyo incondicional, su infinito amor y su esfuerzo durante todo mi proceso universitario.

A cada uno de mis docentes por sus sabias enseñanzas, conocimientos y experiencias compartidas durante todos estos años de formación académica.

Debo agradecer de manera especial y sincera a la Dra. Geoconda Luzardo por su guía y tutoría en este proceso de investigación, gracias a su confianza y apoyo no solamente en el desarrollo de este trabajo de titulación, sino también en mi formación académica, por ser inspiración y transmitirme este amor por la periodoncia.

Finalmente agradezco a mi amiga, mi hermana, esa persona que Dios puso en mi camino Marcela Ramos “mi monis” por abrirme las puertas de su amistad, por todo lo vivido en estos años. A mis amigos Ma. José Moncayo, Carlos Ordoñez y Jorge Flores, a ustedes mi agradecimiento por todas las experiencias compartidas, el apoyo día a día, por todas las anécdotas.

E. Viviana Valarezo V.

DEDICATORIA

Con todo mi más profundo e infinito amor este trabajo es dedicado a mis Padres y abuelito Ezequiel, pilares fundamentales en mi vida. Todo su amor, esfuerzo y guía se las dedico hoy con la culminación de mi carrera profesional.

Los amo

E. Viviana Valarezo V.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Geoconda María Luzardo Jurado
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

(NOMBRES Y APELLIDOS)
PROFESOR DELEGADO



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

CALIFICACIÓN

**Dra. Geoconda María Luzardo Jurado
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	vii
CALIFICACIÓN	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
INDICE ANEXOS	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación	2
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
1.3 Hipótesis	3
1.4 Variables	4
2. MARCO TEORICO.....	6
2.1 ENFERMEDAD PERIODONTAL	6
2.1.1 Definición	6
2.1.2 Agente Etiológico	6
2.1.3 Clasificación Enfermedad Periodontal.....	7
2.1.4 Factores De Riesgo De Enfermedad Periodontal	11
2.1.5 Control De Placa Microbiano	11
1.6 Diagnostico Radiográfico Periodontal	12

2.2 OBESIDAD	14
2.2.1 Definición	14
2.2.2 Epidemiología	14
2.2.4 Consecuencias de la Obesidad.....	16
2.3 RELACIÓN OBESIDAD CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	18
2.3.1 Enfermedad Periodontal y Obesidad	19
2.3.2 Factores Orales Implicados en Pacientes Obesos	20
2.3.3 Manejo Odontológico del paciente adulto joven obeso	21
3. METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)	23
3.1 MATERIALES.....	23
3.1.1 Lugar de la Investigación.....	23
3.1.2 Periodo de la Investigación.....	24
3.1.3 Recursos Empleados.....	24
3.1.4 Universo	25
3.1.5 Muestra	25
3.2 MÉTODOS	26
3.2.1 Tipo de Investigación	26
3.2.2 Diseño de Investigación	26
4. RESULTADOS	28
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1 Conclusiones	41
5.2 Recomendaciones	42
6. BIBLIOGRAFIA.....	43
7.1 ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.1. Gingivitis asociado a placa en paciente con obesidad 1.	7
Figura N.2. Gingivitis no asociada a placa	8
Figura N.3. Periodontitis crónica moderada en paciente con obesidad 1	9
Figura N.4. Clasificación periodontitis crónica	9
Figura N.5. Periodontitis Agresiva. Fase Aguda.	10
Figura N.6. Clasificación periodontitis agresiva	10
Figura N.7. Control de Placa. Índice de O'Leary	12
Figura N.8. Parámetros diagnóstico radiográfico periodontal	13

Figura N.9. Representación en tercios de niveles de pérdida ósea en diagnóstico radiográfico	13
Figura N.10. Epidemiología de Sobrepeso y Obesidad en género masculino y femenino.	15
Figura N. 11. Clasificación Obesidad según OMS.	16
Figura N.12. Consecuencias de la obesidad en la salud.	17
Figura N.13. Adipoquinas y su relación con la inflamación.	18
Figura 14. Limpieza radicular a cielo abierto o cerrada	22

INDICE DE CUADROS

Cuadro N.1. Relación entre género e índice de masa corporal	34
Cuadro N.2. Relación entre género y enfermedad periodontal	35
Cuadro N.3. Relación de edad con enfermedad periodontal	36
Cuadro N.4. Relación de edad con índice de masa corporal	37
Cuadro N.5. Relación índice de masa corporal con control de placa	38
Cuadro N.6. Relación índice de masa corporal con diagnóstico periodontal.	39
Cuadro N.7. Relación índice de masa corporal con enfermedad periodontal.	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N.1. Distribución porcentual de la muestra de pacientes de acuerdo a la edad	28
Grafico N.2. Distribución porcentual de pacientes de acuerdo al género	29
Grafico N.3. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación con el control de placa.	30
Grafico N.4. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación al índice de masa corporal	31
Grafico N.6 Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación a la enfermedad periodontal	32
Grafico N.5. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación al diagnóstico radiográfico	33

INDICE ANEXOS

No. 1.- Hoja de Registro de Datos	47
Nº2.- Consentimiento Informado	48
Nº3.- Tabla Madre Estadística	49

RESUMEN

Problema: La obesidad es un importante problema de salud, considerado como factor de riesgo para diversas enfermedades sistémicas e inflamatorias, dentro de las cuales se encuentran las patologías periodontales, que se suscitan por procesos multifactoriales con un principal agente causal denominado placa dentobacteriana, dicho de tal forma se considera a la obesidad como uno de los factores agravantes de enfermedad periodontal, que modifica la respuesta de los tejidos produciendo cambios en la encía, favoreciendo a la acumulación de placa dentobacteriana y por ende presencia de enfermedad periodontal.

Propósito: Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en relación a la obesidad en adultos.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio analítico, descriptivo y transversal de una muestra de 100 pacientes en rango de edad entre 18 a 38 años de ambos géneros con un índice de masa corporal que oscilaba entre normal a obesidad tipo 3 en la Clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Resultados: Se encontró que el rango de edad entre 18–27 años presentó 17% peso normal; 14% sobrepeso y 12% Obesidad tipo 1. Los individuos con obesidad tipo1 y 2 mostraron mayor prevalencia de periodontitis crónica moderada. El género femenino revelo 59% de afección por enfermedad periodontal en comparación al masculino que es de un 41%. **Conclusión:** Se presentó una elevada prevalencia de enfermedad periodontal en mujeres con obesidad tipo 1 con higiene oral regular y reabsorción ósea horizontal.

Palabras Claves: Obesidad, enfermedad periodontal, índice de masa corporal, control de placa, reabsorción ósea, adipoquinas.

ABSTRACT

Problem: Obesity is an important health problem, considered as a risk factor for various systemic and inflammatory diseases, among which are the periodontal diseases, which arise by multifactorial processes with a main causal agent called plaque, obesity is considered as one of the aggravating factors of periodontal disease, which modifies the response of tissues to produce changes in the gums, favoring the accumulation of plaque and presence of periodontal diseases. **Purpose:** Determine the prevalence of periodontal disease linked to obesity in young adults. **Materials and Methods:** was an analytic, cross-sectional and descriptive study with a total of 100 patients with an aged range between 18 and 38 in both genders with a body mass index between normal parameters and obesity Class 3 at the Dental Clinic of the Catholic University Santiago de Guayaquil. **Results:** It was found the higher percent at the age range between 18–27: a 17% normal weight, 14% overweight and 12% obesity class I. Patients with obesity class I and II get the higher prevalence of moderate chronic periodontitis. Female gender revealed 59% of periodontal disease condition compared to the male gender that is 41% **Conclusion:** Was found a higher prevalence of periodontal diseases in women with obesity Class I with regular oral hygiene and horizontal bone resorption.

Key words: Obesity, periodontal diseases, body mass index, plaque control, bone resorption, adipokines

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha registrado una creciente problemática en términos del peso de una persona cuando es mayor en relación a lo que se considera promedio o saludable para su estatura y género. Obesidad, es una enfermedad crónica multifactorial, establecida por la OMS como un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m^2 . Esta afección es consecuencia de una vida sedentaria, dieta hipocalórica, constitución genética, factores hormonales y una pobre actividad física. Aumenta problemas de salud como enfermedades cardiovasculares, pulmonares, es un mayor precursor de diabetes mellitus tipo 2, presión arterial elevada, problemas respiratorios, algunos tipos de cáncer, trastornos ginecológicos y enfermedad periodontal. Este aumento excesivo de peso también afecta el área psicológica y social de los individuos que la padecen. ^{1,2}

La enfermedad periodontal tiene como principal factor etiológico la placa dental microbiana, de ahí que presenta otros factores determinantes y detonantes para el progreso y daño del periodonto. ³

Aranda et al (2012) expresa que el vínculo entre obesidad y enfermedad periodontal se debe a sustancias bioactivas secretadas por el tejido adiposo conocidas como adipoquinas. En obesidad hay un estado proinflamatorio donde están incrementadas las producciones de TNF- α , leptina, IL-1 e IL-6 por los adipocitos; la IL-1 induce a los fibroblastos a mayor producción de colagenasas, causando destrucción del tejido conectivo periodontal e induce a los osteoblastos a generar señales químicas a los osteoclastos para reabsorber estructuras óseas periodontales. ²

Merello, Oliva (2012) incluyen en su ensayo que datos actuales revelan que un alto Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencia abdominal (CA), niveles

séricos de lípidos y porcentaje de grasa subcutánea están asociados con mayor riesgo de enfermedad periodontal. Se ha puesto en manifiesto una evidencia real entre enfermedad periodontal y obesidad, indicando prevalencia en individuos obesos entre 18 a 34 años, la misma que dio como resultado 76% más alta que en individuos de peso normal. ⁴

Jagannathachary et al (2010) establece que la obesidad se debe entender como un síndrome de múltiples factores de riesgo para la salud general y oral, la evaluación general y bucal de riesgo en el consultorio dental debe incluir el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura para determinar si un paciente presenta valores normales de peso, sobrepeso u obesidad. ⁵

La sujeción entre obesidad y enfermedad periodontal está dada por mecanismos fisiopatológicos en los que se desarrolla por la vinculación entre el proceso inflamatorio originado por la liberación de metabolitos derivados de adipocinas y su repercusión en la reabsorción ósea periodontal. ⁶

1.1 Justificación

El motivo que llevo a preocuparme sobre esta investigación es que luego de haber observado algunos pacientes adultos con obesidad durante las prácticas en la carrera de odontología se prestó atención a la presencia de enfermedad periodontal en pacientes adultos obesos y la poca información que los mismos tienen sobre el tema, siendo un factor importante practicar acciones de carácter preventivo.

Esta investigación se realiza por las escasas fuentes de información sobre la relación obesidad – enfermedad periodontal. Actualmente la obesidad es una enfermedad que afecta a un gran porcentaje de la población y en Ecuador no

existen estudios comprobados entre el aumento de la severidad de enfermedad periodontal y la obesidad.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en relación a la obesidad en adultos jóvenes.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Establecer que género es más propenso a ser afectado por enfermedad periodontal.
2. Demostrar el rango de edad que presenta mayor relación entre enfermedad periodontal y obesidad.
3. Comparar la severidad de enfermedad periodontal entre pacientes obesos y no obesos.
4. Comprobar para qué tipo de periodontitis la obesidad es un factor de riesgo.

1.3 Hipótesis

La obesidad si tiene relación en la gravedad de enfermedad periodontal.

1.4 Variables

VARIABLE DEPENDIENTE

Obesidad

VARIABLE INDEPENDIENTE

Periodontitis

VARIABLE INTERVINIENTE

Edad

Genero

Denominación de la variable	Definición de la variable	Dimensión de la variable	Indicadores
Variable dependiente: Obesidad	Es el índice de masa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, dado por el aumento de tejido adiposo.		
Variable independiente: Periodontitis	Es una enfermedad multifactorial de índole inflamatoria que da como resultado la destrucción de los tejidos de soporte de la pieza dentaria	Pérdida ósea de cresta alveolar: Detectar cambios óseos periodontales. La reabsorción ósea es horizontal, vertical o combinada. Se utiliza de referencia la distancia entra la línea amelocementaria hasta el ápice del diente, y se separan en tres tercios. ¹¹	SI/NO
		Movilidad dental: - Grado 0: movilidad fisiológica. - Grado 1: movimiento hasta 1 mm horizontal. - Grado 2: más de 1 mm en	SI/NO

		sentido horizontal. - Grado 3: movimiento horizontal y vertical de la pieza dentaria.	
		Sangrado: son los sitios que sangran al sondaje.	SI/NO
		Profundidad de sondaje: medida en mm que va desde margen gingival hacia epitelio de unión	SI/NO
		Nivel de inserción clínica: distancia en mm que hay desde el limite cemento esmalte y la punta de la sonda	SI/NO
Variables Intervinientes:	Edad Tiempo de existencia desde el nacimiento	18 – 38 años	X
	Género Definen a lo masculino y a lo femenino dentro de una sociedad.	-Masculino -Femenino	X

2. MARCO TEORICO

2.1 ENFERMEDAD PERIODONTAL

2.1.1 Definición

Se considera a la Enfermedad Periodontal como una patología infecciosa, inflamatoria y progresiva, la misma que se origina como resultado de la presencia de microorganismos específicos que afectan al tejido de soporte de los dientes, es decir es una destrucción del ligamento periodontal y hueso alveolar que se da de forma sucesiva. ⁷

2.1.2 Agente Etiológico

El principal agente etiológico de enfermedad periodontal es la biopelícula dental, la misma que se encuentra colonizada por microorganismos específicos y en su mayoría son Gram-negativos. Las bacterias liberan enzimas histolíticas, endotoxinas y más productos de desecho mediante mecanismos que destruyen los componentes estructurales y celulares del tejido periodontal y así se altera la función celular normal del hospedero. ⁸

Todo el proceso empieza con un trascurso inflamatorio local que es mediado por la respuesta que presenta el hospedero frente a la población bacteriana de la biopelícula dental. Este es un proceso defensivo complejo y es responsable de la respuesta a la lesión en el periodonto. ⁸

2.1.3 Clasificación Enfermedad Periodontal

Se divide a la enfermedad periodontal en dos grandes grupos. Gingivitis y Periodontitis.^{7,9}

2.1.3.1 Gingivitis

La gingivitis se subdivide en dos grupos denominados gingivitis asociado a placa dental y gingivitis no asociada a placa dental.

Gingivitis asociado a placa dental

Esta enfermedad se da por la interacción huésped – placa dental, se presenta sin pérdida de inserción o con una mínima, no avanzada pérdida de inserción. Este tipo de gingivitis es modificada por factores sistémicos endocrinos, desnutrición y medicamentos, los mismos que influyen en el progreso y gravedad de la patología.^{7,9}



Figura N.1. Gingivitis asociado a placa dental en paciente con obesidad tipo 1. Fuente: Valarezo V. 2014

Gingivitis no asociada a placa dental

La patología se presenta de forma específica relacionada a manifestaciones por enfermedades sistémicas con sistema inmune debil. Esta gingivitis se encuentra en personas de un nivel socioeconómico bajo. Es originada por influencia bacteriana específica, origen viral, micotico y genético. ^{7,9}



Figura N.2. Gingivitis no asociada a placa. Fuente: Wolf. H. 2005

2.1.3.2 Periodontitis Crónica

El avance de esta enfermedad es de lento a moderado, se presenta en dentición decidua, mixta y permanente, aunque presenta una prevalencia en adultos pero también se ha encontrado presencia de esta patología en niños. Se caracteriza por la acumulación de placa dental y calculo subgingival. ⁷



Figura N.3. Periodontitis crónica Moderada en paciente con obesidad 1.

Fuente: Valarezo V. 2014

Se puede presentar de forma generalizada o local. Se indica que es generalizada cuando afecta a más del 70% de las piezas dentales presente en boca y localizada cuando están afectados menos del 30% de piezas dentales presentes en boca.^{7,9}

Este tipo de periodontitis es modificada por factores sistémicos o factores ambientales como estrés y tabaquismo.

A la periodontitis crónica se la puede catalogar en tres niveles de afectación de acuerdo a pérdida de inserción.^{7,9}

Periodontitis Crónica Leve	1 a 2 mm de pérdida de inserción
Periodontitis Crónica Moderada	3 a 4 mm de pérdida de inserción
Periodontitis Crónica Severa	5 mm o mayor a 5 mm de pérdida de inserción

Figura N.4. Clasificación periodontitis crónica. Fuente: Valarezo V. 2014

2.1.3.3 Periodontitis Agresiva

Esta es una enfermedad de avance rápido, se presenta en todo tipo de dentición pero tiene más predominio en personas jóvenes, se caracteriza por presentar ausencia de placa, no está vinculada con otros factores clínicos. En esta enfermedad existe una pérdida de inserción y destrucción ósea rápida. En este tipo de periodontitis pueden existir varios miembros de la familia enfermos.⁷



Figura N.5. Periodontitis Agresiva. Fase Aguda. Fuente: Wolf. H. 2005

La periodontitis agresiva se puede ordenar en dos niveles de afectación de acuerdo a las siguientes características.¹¹

Periodontitis Agresiva Localizada	Se da en pubertad y adolescencia Pérdida de inserción en incisivo o primer molar permanente
Periodontitis Agresiva Generalizada	En personas menores de 30 años Pérdida de inserción proximal Afecta a tres o más dientes

Figura N.6. Clasificación periodontitis agresiva. Fuente: Valarezo V.2014

2.1.4 Factores De Riesgo De Enfermedad Periodontal

Se considera factores de riesgo a todas las condiciones ambientales, conductuales y biológicas que rigen como detonante para la ocurrencia y progresión de la enfermedad periodontal. La enfermedad periodontal es multifactorial y a sus causantes se los puede agrupar en:

Factores Determinantes no se modifican y entre ellos localizamos: género, raza, predisposición genética no asociada a síndromes, inmunodeficiencias congénitas, disfunción fagocitaria, síndrome Down, síndrome Papillon-Lefevre, la hipofosfatasa y el síndrome de Ehlers-Danlos entre otros .

Factores Modificables si se pueden cambiar y se consideran conductuales entre ellos tenemos: estrés, efectos adversos de medicamentos, enfermedades endocrinas, enfermedades inflamatorias adquiridas, deficiencias nutricionales, obesidad y tabaquismo. ^{10,11}

2.1.5 Control De Placa Microbiano

Se lo realiza con el uso de líquidos y pastillas reveladoras de placa dental, se coloca tres gotas de líquido en la punta de la lengua del paciente y tiene que pasarse por todas las superficies de sus dientes; en el caso de utilizar pastillas de igual forma se la coloca en la lengua, se espera unos segundos que se disuelva y se la pasa por todas las caras de la piezas dentarias.

Se utiliza un sistema de índice denominado El Índice de O'leary, en el que se toma como referencia las caras mesial, distal, vestibular y lingual o palatino de las piezas dentarias presentes en boca. Para obtener el porcentaje se realiza una regla de tres simple en el que se multiplica el número de caras pintadas con

el revelador por 100 y este resultado se divide para el total de caras de todos los dientes presentes en boca.¹²

Valoración del Porcentaje con el Índice de O'leary

Higiene Buena	0 a 15% caras pintadas
Higiene Regular	16 a 49% caras pintadas
Higiene Mala	50 a 100% caras pintadas

Figura N.7. Control de Placa. Índice de O'Leary. Fuente: Valarezo V.2014

2.1.6 Diagnostico Radiográfico Periodontal

Para el diagnostico radiográfico se utiliza serie radiográfica periapical la misma que brinda información importante durante el análisis periodontal para evaluar cambios óseos.

Cambios radiográficos evidentes en enfermedad periodontal:

- Pérdida altura ósea en sentido vertical u horizontal.
- Perdida cresta ósea
- Defectos óseos
- Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal
- Radiolucidez en furcación y zona apical.

Al analizar una serie periapical se observan diversos parámetros que indican pérdida ósea, los cuales son reabsorción horizontal, vertical o combinada. Se

utiliza de referencia la distancia entra la línea amelocementaria hasta el ápice del diente, y se separan en tres tercios: ¹¹

Leve	1/3 cervical
Moderado	1/3 medio
Severo	1/3 apical

Figura N.8. Parámetros diagnóstico radiográfico periodontal. Fuente: Valarezo V. 2014



Figura N.9. Representación tercios de niveles de pérdida ósea en diagnóstico radiográfico. Fuente: Valarezo V. 2014

2.2 OBESIDAD

2.2.1 Definición

En 1998 la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) estipuló a la obesidad como una enfermedad crónica mundial creciente, caracterizada por aumento de grasa corporal, es decir existe Índice de Masa Corporal (IMC) mayor o igual al 30%. El IMC es una formula en el cual se utiliza la relación entre peso corporal medido en kilos dividido por el cuadrado de la altura en metros.^{13,14}

Para el análisis de la obesidad se utiliza el índice de masa corporal el cual tiene un buen pronóstico en relación a la grasa corporal y el riesgo de mortalidad entre ambos generos, El IMC nos señala un porcentaje de aceptación que va de 0.7 – 0.8 entre ambos sexos.^{1,15}

2.2.2 Epidemiología

La obesidad se ha triplicado en las últimas décadas. La mala alimentación y falta de actividad física no son los únicos factores detonantes de ésta. Existen factores biológicos hormonales y genéticos que también sirven como desencadenantes tanto o igual como lo causa el estrés, medicamentos, embarazos y envejecimiento.⁴

Al-Zahrani et al., 2003 *“Investigaciones han demostrado que la prevalencia de enfermedad periodontal en individuos obesos entre 18 y 34 años, es 76% más alta que en los individuos con peso normal”*.⁴

En Ecuador el problema creciente de obesidad es alarmante de la misma manera que lo es a nivel mundial. Se presentan cifras de sobrepeso y obesidad tanto en hombres como en mujeres, iniciándose en la niñez, incrementándose en la adolescencia, sobrepasando en adultos jóvenes y manteniéndose en adultos mayores. A esta epidemiología si se la determina en términos de grasa corporal precede un porcentaje entre 20 a 30% en mujeres y en hombres entre 15 a 20% siendo mayor en la mujer y esto se lo relaciona especialmente en edad fértil que adquiere un 40% de sobrepeso y 15% de obesidad. Se calcula que las cifras incrementen para el 2015 en un aproximado de 58.3% de sobrepeso y 21,7% de obesidad en lo que refiere a genero femenino y un 46,5 y 8,9% en masculino respectivamente. ^{13,16}

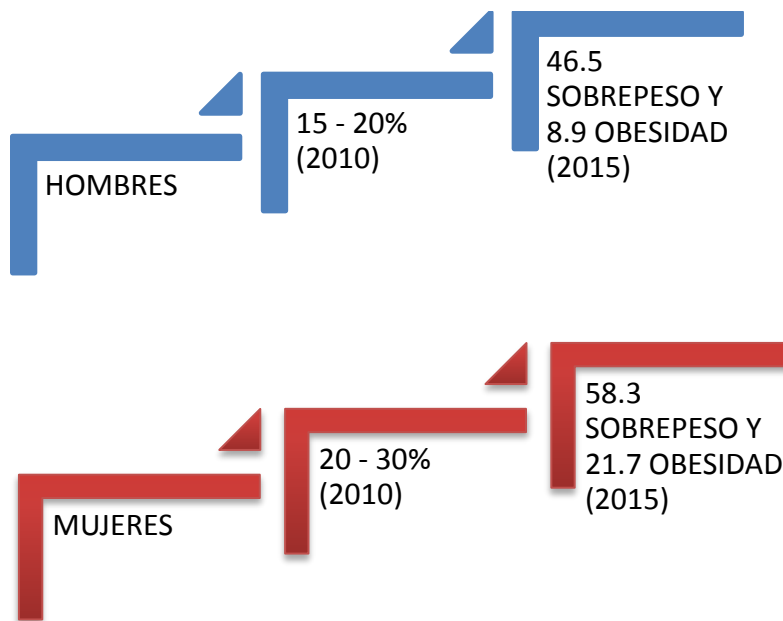


Figura N.10. Epidemiología de Sobrepeso y Obesidad en género masculino y femenino. Fuente: Valarezo V. 2014

2.2.3 Clasificación de Obesidad

Utilizando el IMC como herramienta, la OMS ha propuesto:

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Riesgo Asociado a la salud
Normo Peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	≥ 25	
Sobrepeso o Pre Obeso	25 - 29.9	AUMENTADO
Obesidad Grado I o moderada	30 – 34.9	AUMENTO MODERADO
Obesidad Grado II o severa	35 - 39.9	AUMENTO SEVERO
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	AUMENTO MUY SEVERO

Figura N. 11. Clasificación Obesidad según OMS. Fuente: Moreno M. 2012.¹⁴

Tipos de obesidad

Obesidad androide o abdominal: más conocida como forma de manzana, la mayor área de grasa corporal se localiza en cara, tórax y abdomen.

Obesidad ginoide o periférica: conocida como forma de pera, en este tipo las caderas y muslos presentan mayor grasa corporal.

Obesidad de distribución homogénea: los individuos presentan exceso de grasa de forma similar en todo su cuerpo. ^{13,14}

2.2.4 Consecuencias de la Obesidad

La obesidad sirve como detonante para diversos problemas de salud, consecuencias psicológicas y sociales. Dentro de las afecciones a la salud están problemas cardiovasculares, enfermedades pulmonares, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2, cáncer, enfermedades hepáticas, trastornos ginecológicos y venosos. En el área psicológica los individuos sufren depresión y ansiedad y socialmente se da como consecuencia el bullying y aislamiento social. ^{13,17,18}

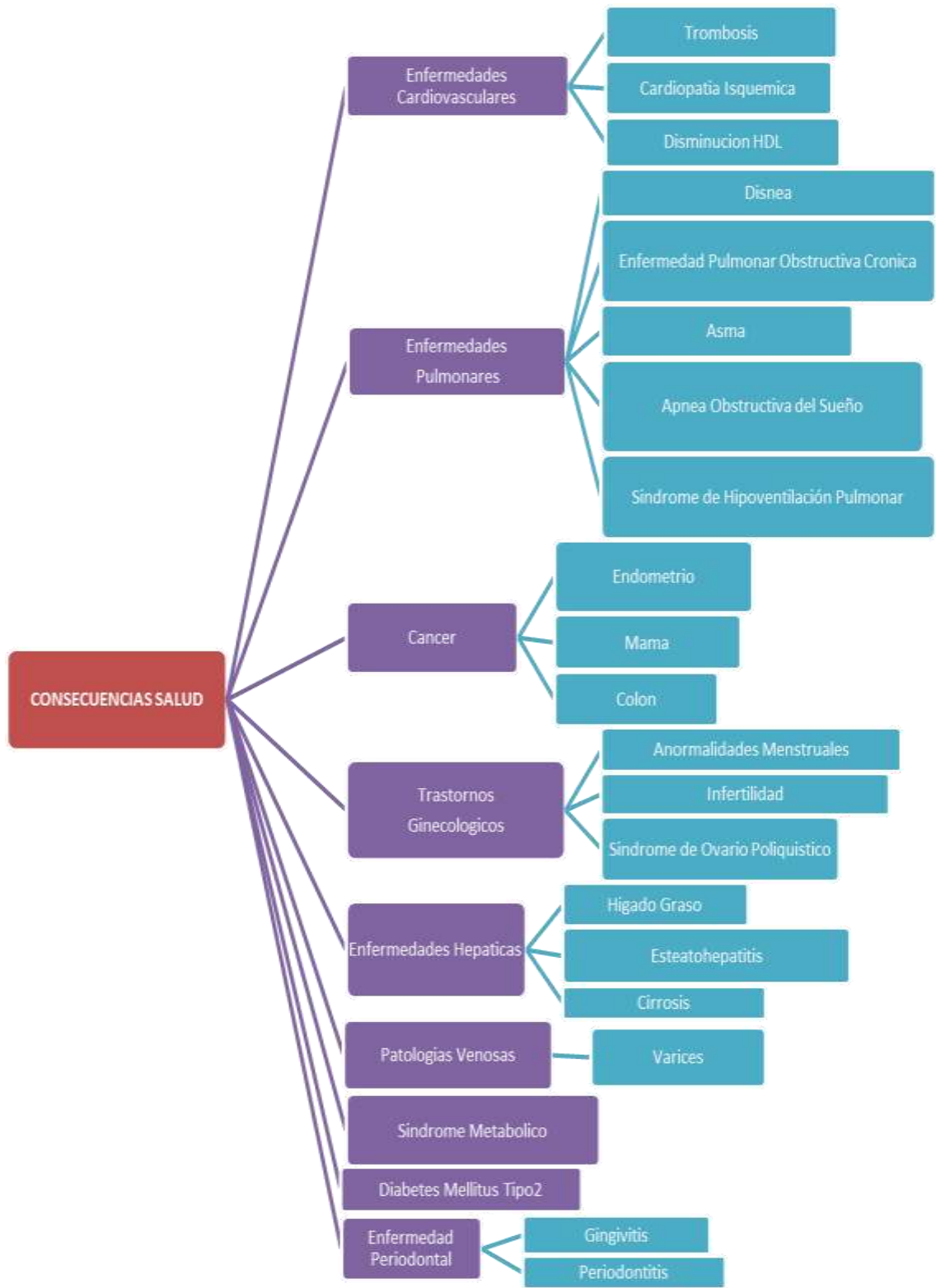


Figura N.12. Consecuencias de la obesidad en la salud. Fuente: Valarezo V. 2014

2.3 RELACIÓN OBESIDAD CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

El tejido adiposo está compuesto por polipéptidos originados por los adipocitos denominados adipoquinas o adipocitoquinas, los mismos que tienen una estrecha relación con la inflamación y estos incluyen:^{14,18}

LEPTINA	<p>Producido por adipocitos</p> <p>Origina presión arterial elevada porque los obesos presentan resistencia a esta.</p> <p>Regula el gasto y consumo de energía.</p>
ADIPONECTINA	<p>Producido por adipocitos</p> <p>En obesos se encuentra en niveles bajos.</p> <p>Modula procesos metabólicos, presión sanguínea, glucosa y catabolismo ácidos grasos</p>
FACTOR DE NECROSIS TUMORAL – α (TNF-α)	<p>Citoquina incrementados en enfermedad periodontal.</p> <p>Estimula reabsorción osea</p>
INTERLEUCINA 6 (IL-6)	<p>Citoquina producida en grasa abdominal en mayor cantidad.</p>
ACTIVADOR INHIBIDOR PLAMINOGENO 1 (AIP-1)	<p>Se originan con aumento de la acumulación de tejido adiposo en área abdominal.</p>
ANGIOTENSINA	<p>Favorece la hipertensión, en personas obesas está presente en niveles elevados y es vasoconstrictora</p>
PROTEÍNA C REACTIVA	<p>Asociada con obesidad, diabetes mellitus 2 e incremento enfermedades cardiovasculares</p>

Figura N.13. Adipoquinas y su relación con la inflamación. Fuente: Valarezo V. 2014

2.3.1 Enfermedad Periodontal y Obesidad

La relación entre obesidad y enfermedad periodontal se debe por la secreción de adipoquinas. Estos tipos de adipocitos son células receptoras y secretoras de diferentes señales y poseen la propiedad de intervenir en la regulación del mecanismo energético. Estas sustancias tienen un rol en el sistema inmune y en la respuesta del huésped ya que la obesidad predispone a la destrucción del tejido y conlleva mayor riesgo de enfermedad periodontal. A más tejido adiposo, aumentan los niveles séricos de adipoquinas que es asociada con la periodontitis. Aranda ML et al 2012 *“En la obesidad hay un estado proinflamatorio donde se ven incrementadas las producciones de TNF- α , leptina, IL-1 e IL-6 por los adipocitos; la IL-1 induce a los fibroblastos a aumentar la producción de colagenasas, esto desencadena destrucción del tejido conectivo periodontal y, además, induce a los osteoblastos a generar señales químicas a los osteoclastos para reabsorber estructuras óseas periodontales”*.^{2,4,5}

En 1977 fue el primer reporte entre la obesidad y la enfermedad periodontal, cuando Perlstein et al. Realizó estudios en laboratorio y notó cambios histopatológicos en el periodonto de ratas obesas. Se encontraron con resorción ósea alveolar mayor en los animales obesos en comparación con las ratas no obesas.^{2,5}

En 1998, Saito et al. analizaron 241 individuos sanos japoneses y mostró, por primera vez, una asociación entre la obesidad y la enfermedad periodontal en seres humanos. Además, los estudios indicaron que el patrón de distribución de la grasa juega un papel crucial papel en la asociación con la periodontitis.^{2,5}

Otro estudio reciente realizado por Saito et al. llegó a la conclusión de que la obesidad está asociada con bolsas periodontales profundas, independientes del estado de tolerancia a la glucosa.²

Zuza y cols. (2011) *“realizaron un ensayo clínico de terapias periodontales no quirúrgicas en 27 pacientes obesos y 25 pacientes con IMC normal con periodontitis crónica. Encontraron, en los resultados, que 3 meses después del tratamiento, todos los factores analizados (índice placa, índice gingival, SS, PS, NIC, análisis sérico de glucosa, hemoglobina glicosilada, IL-1 beta, IL-6, TNF- α e interferón gamma) disminuían en ambos grupos, con excepción del TNF- α y del IL-6, que se mantuvieron elevados en el grupo de pacientes obesos”*. Se demostró en este estudio que los tejidos adiposos de los obesos liberan altas concentraciones de citoquinas proinflamatorias. Sin embargo, este aumento de citoquinas disminuye por igual en pacientes obesos y no obesos que son tratados periodontalmente; con excepción de IL-6 y TNF- α , porque sólo se trató la inflamación periodontal local, mas no la condición de obesidad, la cual se va a crear siempre que estas citoquinas estén realizadas en plasma, condición que no cambiará hasta que no disminuya el IMC del paciente.^{2,15}

2.3.2 Factores Orales Implicados en Pacientes Obesos

Uno de los factores orales principales afectados es la secreción salival la cual depende del tipo de dieta, si es rica en hidratos de carbono disminuye su capacidad tampón, al pasar esto favorece la desmineralización del esmalte y muy por el contrario al aumentar su pH salival favorece la formación de sarro.^{4,15}

Otro factor es que los convierte en individuos predisponentes a caries por lo que tienen una dieta rica y frecuente de azúcares como lactosa, fructosa y sacarosa.⁴

Se manifiestan alteraciones periodontales que conlleva recesión gingival, gingivitis, sangrado al sondaje en muchos de los casos con profundidades

mayor o igual a 4mm, pérdida de hueso alveolar que se lo diagnostica radiográficamente con uso de series periapicales y como última etapa de enfermedad periodontal se presenta la pérdida de piezas dentarias.^{4,15,18}

2.3.3 Manejo Odontológico del paciente adulto joven obeso

Lo principal es controlar la infección. Una vez establecido el IMC del paciente el tipo de tratamiento depende de la gravedad y extensión de la enfermedad de las encías. Cualquier tipo de tratamiento requiere de un trabajo conjunto entre odontólogo y paciente, el mismo necesita continuar con un buen cuidado diario de sus dientes en casa para que todo sea eficaz.^{2,4}

En consulta se requiere calcular el IMC del paciente adulto joven obeso, se procede hacer terapia periodontal mecánica es decir detartraje en caso de ser una gingivitis y raspado y alisado radicular en casos de periodontitis esto se lo hace complementando o no antibióticos. Todo esto por la parte odontológica pero es importante que el paciente cambie a una dieta sana hipocalórica, reduzca niveles de hidratos de carbono y azúcares.^{2,15}

Cuando el paciente presenta una enfermedad periodontal crónica severa con destrucción de su periodonto el tratamiento a selección es regenerativo usando como método cirugía periodontal para mejorar los resultados clínicos periodontales.¹⁹

Cuando hay ausencia de piezas dentales el tratamiento a seguir es el reemplazo con coronas individuales, puentes fijos o prótesis removibles.¹⁹

Para el correcto manejo de pacientes adultos jóvenes con obesidad es conveniente alinearse al siguiente protocolo:²⁰

Primera sesión: Evaluación clínica – radiográfica, periodontograma completo y control de placa.^{19,20}

Segunda sesión: Control de placa, instrucción de higiene oral, técnica de cepillado, uso de seda dental y colutorio. Inicio de tartraje supragingival completo.^{19,20}

Tercera sesión: Control de placa, tartraje subgingival y refuerzo de higiene oral.^{19,20}

Cuarta Sesión: Control de Placa y Alisado y raspado radicular con antibiótico en caso de ser necesario. Exodoncias si estuvieran indicadas.^{19,20}

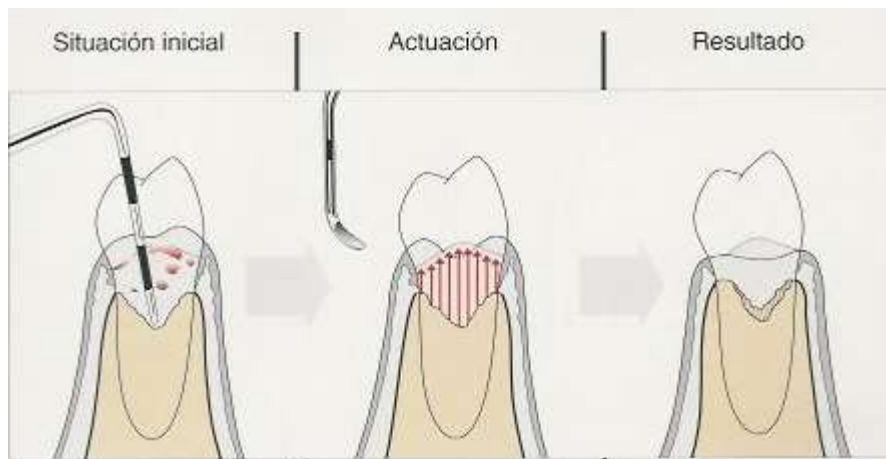


Figura 14. Limpieza radicular a cielo abierto o cerrada. Fuente: Wolf H. 2005

Quinta Sesión: Control de Placa y cirugía periodontal si lo amerita el paciente.^{19,20}

Sexta Sesión: se cita el paciente 3 meses después si el tratamiento fue por periodontitis crónica o 6 meses después si se trató una gingivitis. Se realiza nuevo periodontograma, evaluación clínica y radiográfica.^{19,20}

3. METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)

3.1 MATERIALES

Materiales:

- Sonda Periodontal
- Espejo
- Explorador
- Baberos desechables
- Radiografías periapicales
- Enjuague Bucal
- Cinta métrica
- Gorro desechable
- Revelador de Placa
- Pinza Algodonera
- Torundas de algodón
- Porta baberos
- Guantes de latex
- Balanza
- Mandil Blanco
- Mascarilla

Papelería:

Consentimiento informado

Hoja de Registro de datos

Bolígrafo azul y rojo

3.1.1 Lugar de la Investigación

Este estudio se realizó en la clínica de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

3.1.2 Periodo de la Investigación

La investigación se realizó en el periodo comprendido entre Mayo 2014 a Agosto 2014.

ACTIVIDAD	MES 1 MAYO	MES 2 JUNIO	MES 3 JULIO	MES 4 AGOSTO	MES 5	MES 6	MES 7
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X			
Actividad de Prueba Piloto	X						
Examen Clínico	X	X					
Registro y Tabulación de Datos				X			
Resultados				X			

3.1.3 Recursos Empleados

3.1.3.1 Recursos Humanos:

- Recursos humanos:
- Pacientes adultos jóvenes en rango de edad comprendido entre 18 a 38 años de edad
- Investigador: Enma Viviana Valarezo Vazques
- Tutor: Dra. Geoconda Luzardo
- Asesor estadístico: Ing. Kevin Flores
- Asesor metodológico: Dra. Ma. Angélica Terreros

3.1.3.2 Recursos Físicos

Kit básico de instrumental odontológico incluido sonda periodontal.

Materiales de bioseguridad: gorro, mascarilla, gafas, guantes, baberos desechables y porta baberos.

Instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Papelería: Consentimiento Informado, hoja de registro de datos, bolígrafos azul y rojo.

3.1.4 Universo

Pacientes obesos y no obesos que asistieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

3.1.5 Muestra

Muestra estadística significativa de adultos jóvenes de 18 a 38 años que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

3.1.5.1 Criterios de Inclusión de la Muestra

Adultos que firmaron la hoja de consentimiento y aceptaron el chequeo periodontal y dieron sus datos para la Historia Clínica,

Adultos jóvenes Obesos

Adultos jóvenes con peso estándar

Adultos jóvenes con enfermedad periodontal preexistente.

Adultos jóvenes con niveles de placa elevados.

3.1.5.2 Criterios de Exclusión de la Muestra

Adultos que no aceptaron ser parte del estudio.

Adultos jóvenes con diabetes

Adultos jóvenes fumadores

3.2 MÉTODOS

3.2.1 Tipo de Investigación

El presente estudio es una investigación de tipo analítico, descriptivo y transversal

3.2.2 Diseño de Investigación

El presente estudio es de tipo descriptivo

3.2.2.1 Procedimiento

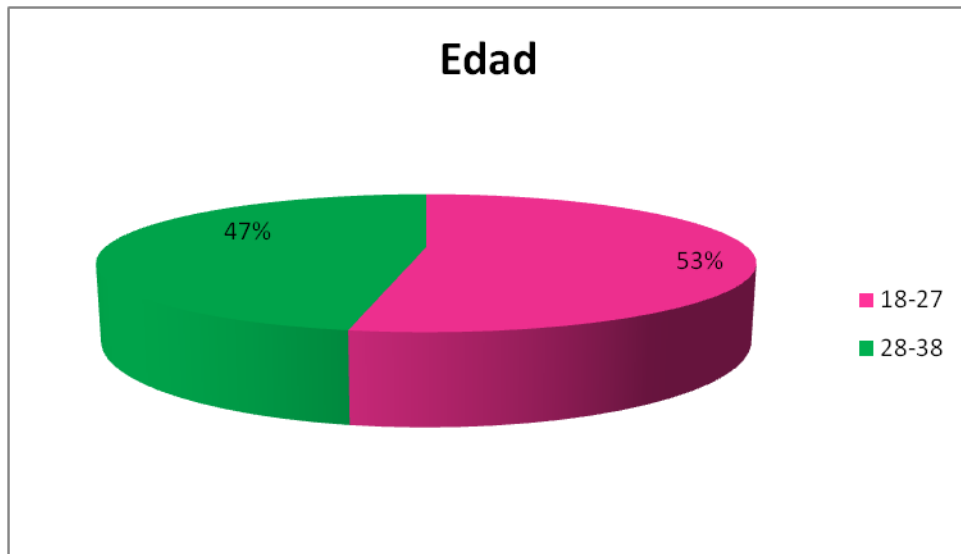
1. Firma de consentimiento informado por parte del paciente
2. Llenado de hoja de registro de datos diseñados para la presente investigación.
3. Inspección clínica de los adultos en edad de 18 a 38 años, con el uso del kit de instrumental odontológico básico esterilizado en fundas separadas para cada paciente.
4. Se realizó control de placa con la ayuda de revelador líquido de placa.

5. Se llenó periodontograma completo por cada individuo examinado.
6. El operador consto de gorro, gafa, mascarilla, guantes de latex, los mismos que se reemplazaron al atender a cada paciente.
7. Luego se pesó a las personas (balanza casera en kilogramos)
8. Se les midió la estatura (cinta métrica),
9. Se midió la circunferencia de cintura de cada persona
10. Se tomó serie radiográfica por cada paciente.

4. RESULTADOS

4.1 Distribución de Pacientes por Edad

Grafico N.1. Distribución porcentual de la muestra de pacientes de acuerdo a la edad

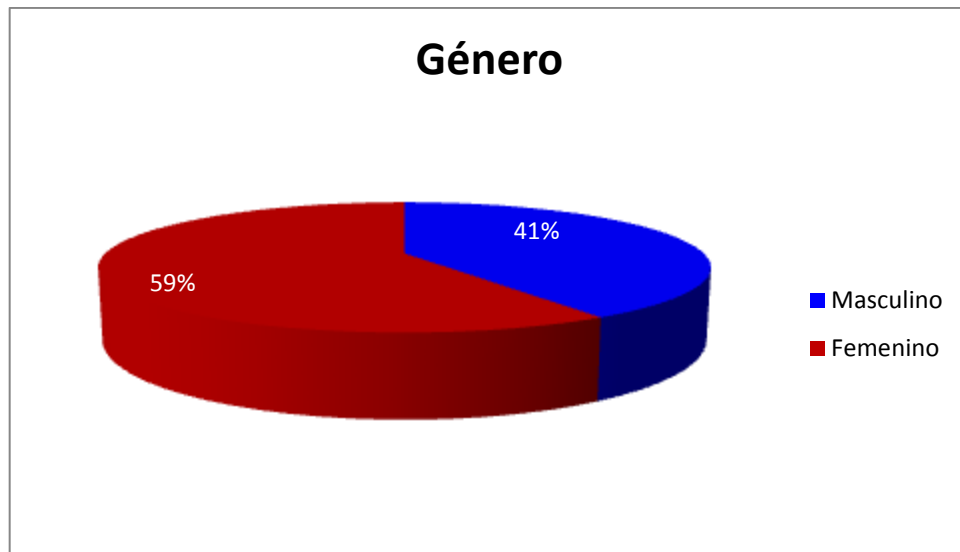


Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- La muestra estuvo constituida por 100 adultos jóvenes de los cuales 53% estuvo conformada por personas entre 18 a 27 años de edad y el 47% entre 28 a 38 años de edad.

4.2 Distribución de Pacientes por Género

Grafico N.2. Distribución porcentual de pacientes de acuerdo al género

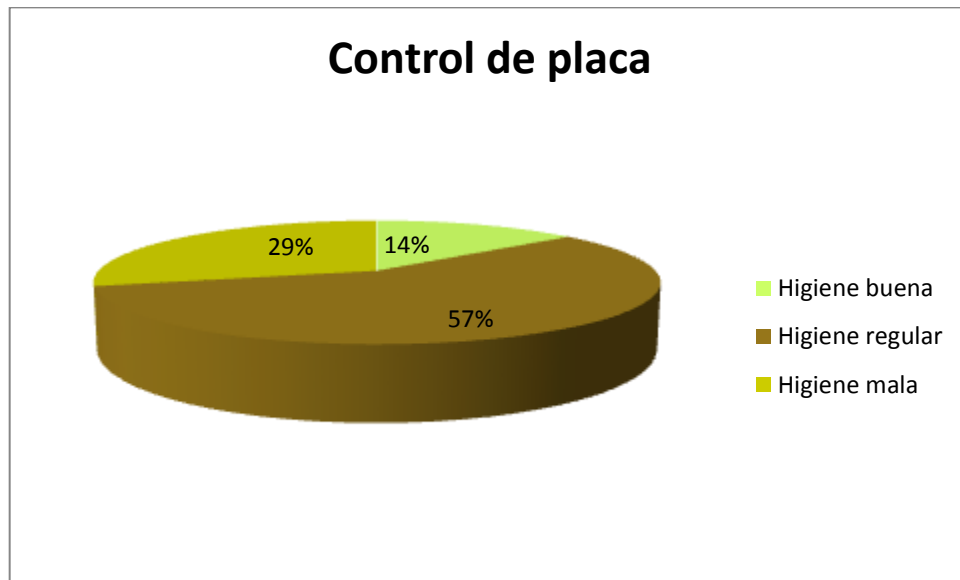


Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- En una muestra conformada por 100 adultos jóvenes dio como resultado 59% mujeres y 41% género masculino.

4.3 Distribución de Pacientes por Control de Placa

Grafico N.3. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación con el control de placa.

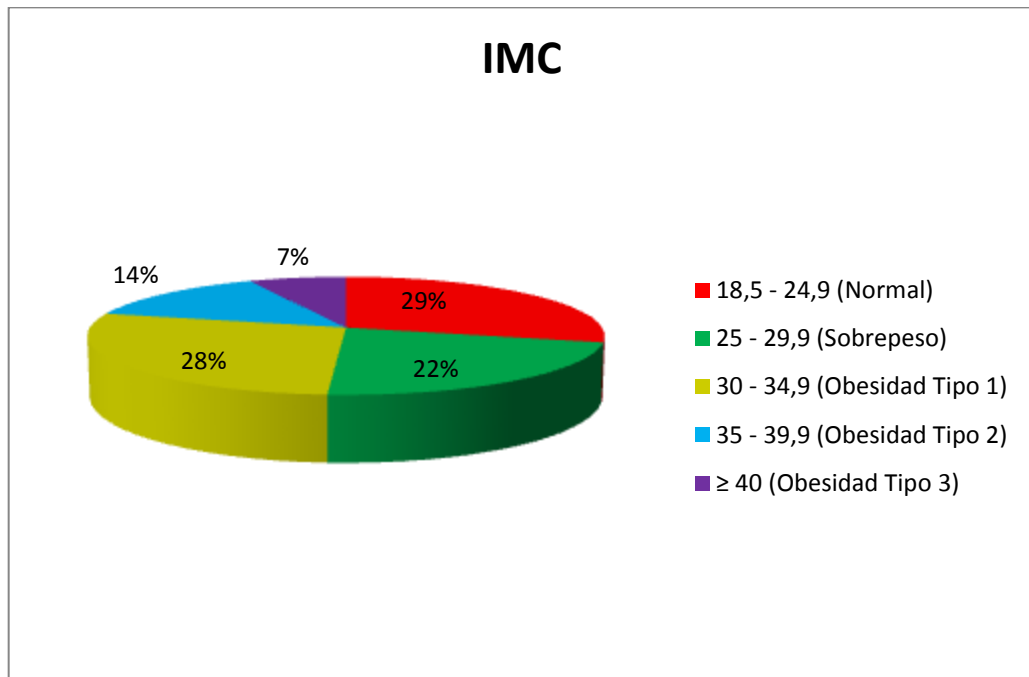


Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- En relación al control de placa de la muestra obtenida de adultos jóvenes se adquirió un 57% con higiene regular, 29% higiene mala y un 14% con higiene buena.

4.4 Distribución de Pacientes por Índice de Masa Corporal

Grafico N.4. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación al índice de masa corporal

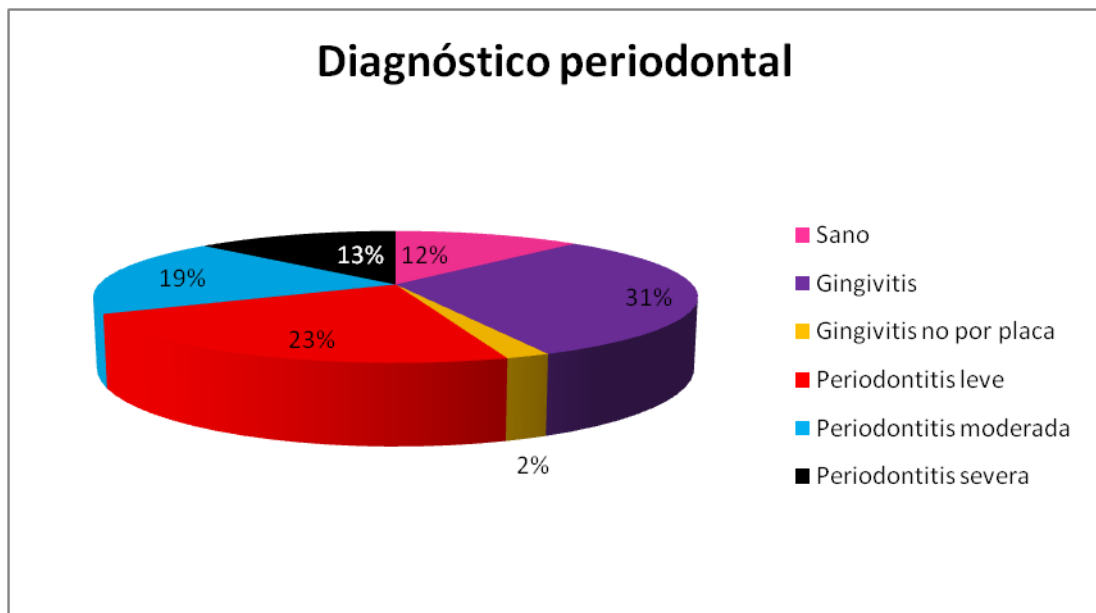


Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- Los resultados obtenidos en relación al índice de masa corporal fue del 29% con peso normal; 28% obesidad tipo 1; del 22% con sobrepeso; 14% obesidad tipo 2 y del 7% con obesidad tipo 3.

4.5 Distribución de Pacientes por Enfermedad Periodontal

Grafico N.5. Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación a enfermedad periodontal

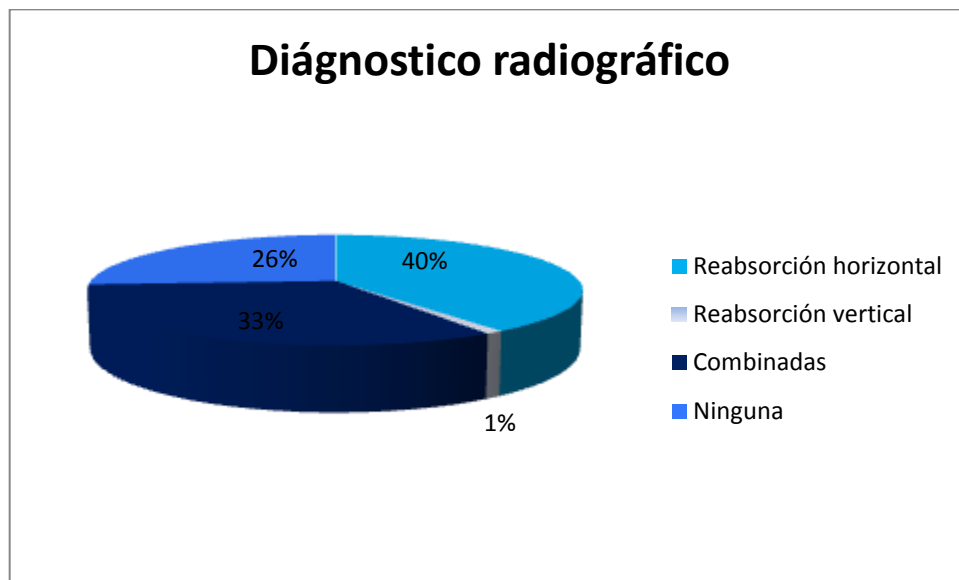


Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- De un total de 100 personas se obtuvo un 31% de individuos con gingivitis por placa; 23% personas con periodontitis leve; 19% tienen periodontitis moderada; 13% con periodontitis severa; 12% estuvieron sanos y un 2% tienen gingivitis no inducida por placa.

4.6 Distribución de Pacientes por Diagnostico Radiográfico

Grafico N.6 Distribución porcentual de la muestra de pacientes en relación al diagnóstico radiográfico



Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- en el siguiente estudio con una muestra de 100 personas se obtuvo un 40% con reabsorción horizontal; 33% reabsorción combinadas; 26% no presenta ninguna reabsorción y del 1% se obtuvo reabsorción vertical.

4.7 Distribución de Género con Índice de Masa Corporal

Cuadro N.1. Relación entre género e índice de masa corporal

IMC	GÉNERO			
	Femenino		Masculino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Normal	22	22%	7	7%
Sobrepeso	10	10%	12	12%
Obesidad Tipo1	11	11%	17	17%
Obesidad Tipo 2	9	9%	5	5%
Obesidad Tipo 3	7	7%	0	0%
Total	59	59%	41	41%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- Tomando en cuenta al género en relación con el índice de masa corporal se encontró que: en el género femenino, el 22% (22) presentaron un IMC normal, el 11% (11) presentaron un IMC de obesidad tipo 1 y el 7% (7) un IMC correspondiente a obesidad tipo 3 en comparación con el género masculino que presentó 7%(7), 17% (17) y el 0% correspondientemente.

Chaffee 2010.sugieren relación entre mujeres y aumento del índice de masa corporal. Por criterios de inclusión realizado a 57 poblaciones diferentes.²⁵

4.8 Distribución de Género con Enfermedad Periodontal

Cuadro N.2. Relación entre género y enfermedad periodontal

DIAGNOSTICO PERIODONAL	GÉNERO			
	Femenino		Masculino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sano	9	9%	3	3%
Gingivitis por placa	18	18%	13	13%
Gingivitis no por placa	1	1%	1	1%
Periodontitis leve	12	12%	11	11%
Periodontitis moderada	10	10%	9	9%
Periodontitis severa	9	9%	4	4%
Total	59	59%	41	41%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- Lo referente al género y enfermedad periodontal, se apreció que las pacientes femeninas presentaron mayor porcentaje de enfermedad periodontal en relación al género masculino. Resultando 18% (18) en mujeres con gingivitis por placa; 12% (12) periodontitis leve; 10% (10) periodontitis moderada y 9% (9) con periodontitis severa.

De la misma forma, en el estudio de Chaffee et al. 2010. Se encontró una asociación más fuerte de enfermedad periodontal en adultos jóvenes mujeres.

4.9 Distribución de Edad con Enfermedad Periodontal

Cuadro N.3. Relación de edad con enfermedad periodontal

DIAGNOSTICO PERIODONTAL	EDAD			
	18-27		28-38	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sano	8	8%	4	4%
Gingivitis por placa	22	22%	9	9%
Gingivitis no por placa	0	0%	2	2%
Periodontitis leve	10	10%	13	13%
Periodontitis moderada	6	6%	13	13%
Periodontitis severa	7	7%	6	6%
Total	53	53%	47	47%

Fuente: Clínica Odontológica Santiago de Guayaquil

ANALISIS Y DISCUSION.- Haciendo comparación la edad con enfermedad periodontal se destacó: en el rango entre 18-27 hay 22% (22) de gingivitis causada por placa bacteriana; 10% (10) periodontitis leve; 6% (6) P. moderada y 7% (7) P. severa. En el rango de 28-38 años se obtuvo 9% (9); 13% (13); 13% (13) y 6% (6) respectivamente.

4.10 Distribución de Edad con Índice de Masa Corporal

Cuadro N.4. Relación de edad con índice de masa corporal

IMC	EDAD			
	18-27		28-38	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Normal	17	17%	12	12%
Sobrepeso	14	14%	8	8%
Obesidad Tipo 1	12	12%	16	16%
Obesidad Tipo 2	7	7%	7	7%
Obesidad Tipo 3	3	3%	4	4%
Total	53	53%	47	47%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- La presente investigación resalto que el rango de edad entre 18–27 años presento 17% (17) en peso normal; 14% (14) sobrepeso y 12% (12) Obesidad tipo 1. Comparando con los individuos entre 28 – 38 años se obtuvo 12% (12); 8% (8) y 16% (16) relativamente para cada IMC.

En otros estudios similares como el realizado por Khanna S. 2010. Exponen que mientras más elevado es el IMC de los individuos más severa es la enfermedad periodontal. ³

4.11 Distribución de Índice de Masa Corporal con Control de Placa

Cuadro N.5. Relación de índice de masa corporal con control de placa

CONTROL DE PLACA	Higiene buena		Higiene regular		Higiene mala	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
IMC						
Normal	12	12%	12	12%	5	5%
Sobrepeso	0	0%	18	18%	4	4%
Obesidad Tipo 1	1	1%	21	21%	6	6%
Obesidad Tipo 2	1	1%	6	6%	7	7%
Obesidad Tipo 3	0	0%	0	0%	7	7%
Total	14	14%	57	57%	29	29%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- Mediante el presente estudio se examinó a 100 individuos y en su control de placa resultó que los niveles más altos de mala higiene oral son aquellos individuos con Obesidad tipo 1, tipo 2 y tipo3 siendo su porcentaje 6% (6); 7% (7) y 7% (7) en orden respectivo.

4.12 Distribución de Índice de Masa Corporal con Diagnostico Radiográfico

Cuadro N.6. Relación de índice de masa corporal con diagnóstico radiográfico periodontal

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO	Reabsorción horizontal		Reabsorción vertical		Combinada		Ninguna	
	#	%	#	%	#	%	#	%
IMC Normal	8	8%	0	0%	2	2%	19	19%
IMC Sobrepeso	12	12%	0	0%	7	7%	3	3%
Obesidad Tipo 1	12	12%	1	1%	11	11%	4	4%
Obesidad Tipo 2	7	7%	0	0%	7	7%	0	0%
Obesidad Tipo 3	1	1%	0	0%	6	6%	0	0%
Total	40	40%	1	1%	33	33%	26	26%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- En la presente muestra con 100 pacientes resalta que existe un 40% (40) en total de reabsorción horizontal entre todos los individuos; dividiéndose un 8% en peso normal, 12% (12) en sobrepeso y Obesidad Tipo1; 7% (7) en Tipo 2 y 1% (1) en Tipo 3.

Verzeletti 2012. En un estudio de investigación con ratas se llego a la conclusión que la obesidad tiene una influencia potencial en la patogénesis de la periodontitis con una incrementada pérdida de hueso alveolar.²²

4.13 Distribución Índice de Masa Corporal con Enfermedad Periodontal

Cuadro N.7. Relación de índice de masa corporal con enfermedad periodontal

DIAGNOSTICO PERIODONTAL	Sano		Gingivitis por placa		Gingivitis no por placa		Periodontitis Leve		Periodontitis Moderada		Periodontitis Severa	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
IMC												
Normal	12	12%	11	11%	0	0%	5	5%	1	1%	0	0%
Sobrepeso	0	0%	8	8%	0	0%	8	8%	2	2%	4	4%
Obesidad 1	0	0%	8	8%	2	2%	9	9%	9	9%	0	0%
Obesidad 2	0	0%	4	4%	0	0%	1	1%	6	6%	3	3%
Obesidad 3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	6	6%
Total	12	12%	31	31%	2	2%	23	23%	19	19%	13	13%

Fuente: Clínica Odontológica Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Análisis y Discusión.- La severidad de periodontitis leve y moderada en individuos con obesidad tipo 1 es del 9% (9) y en periodontitis severa del 0%.

Aquellos que padecen Obesidad 2 presentan para periodontitis crónica leve, moderada y severa el 1% (1); 6%(6) y 3% (3) respectivamente.

Se obtuvo en individuos con tipo 3 de obesidad porcentajes de 0% (0), 1% (1) y 6%(6) correspondientemente para cada tipo de periodontitis.

Estudios realizados por Halfajee y Socransky. 2009. Encontraron que individuos con obesidad y sobrepeso presentaban 5.31 y 3.07 más probabilidades de desarrollar enfermedad periodontal que aquellos individuos con IMC normal.²

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Al finalizar este estudio de investigación se obtiene que el género femenino presenta un porcentaje más elevado de susceptibilidad a enfermedad periodontal.

De acuerdo a los resultados obtenidos durante la investigación se concluye que el rango de edad que presenta porcentajes más altos en relación a enfermedad periodontal y obesidad es el conformado entre individuos de 18 a 27 años de edad.

Se establece que la enfermedad periodontal tiene mayor prevalencia en pacientes obesos en comparación a los individuos con peso normal no obesos.

Con todos los datos obtenidos se afirma la hipótesis de que la obesidad si tiene relación en la gravedad de enfermedad periodontal, siendo así que pacientes con obesidad Tipo 1 presentan mayor porcentaje en enfermedad periodontal crónica leve y moderada. Aquellos que tienen obesidad tipo 2 son más propensos a periodontitis crónica moderada y finalmente individuos con obesidad tipo 3 presentan un porcentaje superior por periodontitis crónica severa.

5.2 Recomendaciones

Una vez concluido el presente trabajo investigativo se recomienda en primera instancia aumentar el número de muestra para obtener una gama más amplia del universo.

En próximas investigaciones se debería aumentar parámetros de estudio como son el tipo de dieta que mantienen los individuos, antecedentes de enfermedades endocrinas y hormonales.

Se recomienda hacer un estudio en un periodo de tiempo de mayor plazo para realizar terapia periodontal a los individuos con los diferentes tipos de obesidad y realizar controles de post tratamiento para analizar cambios en el periodonto.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Rankinen T, Zuberi A, Chagnon Y, et al. The Human Obesity Gene Map: The 2005 Update. [Revista Online]. 2006 [Consultado 14 abril de 2014]; (Vol.14, No.4). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2006.71/pdf>
2. Aranda L, Garcia FS, Alarcon M. Obesidad y enfermedad periodontal. [Revista Online]. 2012 [Consultado 14 de abril de 2014]; (Vol. 3, No. 3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2012/mp123d.pdf>
3. Khanna S, Mali A. Evaluation of tumor necrosis factor- α (TNF- α) levels in plasma and their correlation with periodontal status in obese and non-obese subjects. [Revista Online]. 2010 [Consultado 14 de abril de 2014]; (Vol. 14, No. 4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3118070/>
4. Merello N, Oliva P. La Obesidad y su Relación con las Patologías Periodontales: una Revisión Narrativa. [Revista Online]. 2012 [Consultado 10 abril de 2014]; (Vol. 6, No. 2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2012000200019&script=sci_arttext
5. Jagannathachary S, Kamaraj D. Obesity and periodontal disease. [Revista Online]. 2010 [Consultado 12 de Abril de 2014]; (Vol. 14, No. 2). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3110475/>
6. Hernández C. Interrelación entre diabetes, obesidad y enfermedad periodontal. [Revista Online]. 2011 [Consultado 16 de abril de 2014]; (Vol. 2, No.1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2011/mp111d.pdf>
7. Carranza F, Newman M, Klokkevold P, Takei H. Periodontología Clínica. 10^{ma} ed. Mexico: McGraw-Hill; 2010. Capítulo 7. p.100-109.
8. Negroni M. Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2^a ed. Argentina: Médica Panamericana. 2009. Capítulo 20. p. 275-298.
9. Lindhe J. Periodontología Clínica e Implantología. 4^a ed. Argentina: Médica Panamericana. 2005. Capítulo 8. p. 220-227.

10. Farias F. Enfermedad Periodontal y Microorganismos Periodontopatogenos. [Revista Online]. [Consultado 06 de junio de 2014]; (Vol. 4, No. 1). Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v4n1/4-1-2.pdf>
11. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. [Revista Online]. 2010. [Consultado 16 de junio de 2014]; (Vol.3 No.2). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>
12. Corchuelo J. Sensibilidad y especificidad de un índice de higiene oral de uso comunitario. [Revista Online]. 2011. [Consultado 16 de junio de 2014]; (Vol. 42 No.4). Disponible en: <http://www.bioline.org.br/request?rc11071>
13. Sánchez C, Pichardo E, López P. Epidemiología de la obesidad. [Revista Online]. 2004. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.140 No. 2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042b.pdf>
14. Moreno M. Definición y Clasificación de la Obesidad. [Revista Online]. 2012. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.23 No.2). Disponible en: http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr_Moreno-4.pdf
15. Sunyer P. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. [Revista Online]. 2007. [Consultado 08 de junio de 2014]. Disponible en: <http://www.medstarfamilychoice.com/documents/guidelines/obesity.pdf>
16. Loaiza O. Dieta Hipocalorica Y Actividad Fisica Para el Tratamiento Del Sobrepeso Y Obesidad En Mujeres Adultas, Santo Domingo De Los Tsachilas 2010. [Tesis de grado Online]. 2011. [Consultado 25 de junio de 2014]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética. 2011. Disponible en: <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/1469/1/34T00247.pdf>
17. Gonzalez L. Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad. [Revista Online]. 2010. [Consultado 07 de junio de 2014]. Disponible en: <http://www.meiga.info/escalas/obesidad.pdf>
18. Ritchie C. Obesity and Periodontal Disease. [Revista Online]. 2007. [Consultado 24 de abril de 2014]. Disponible en: <http://www.perioimplantelsalvador.com/Informacion/bibliografia/Obesity%20and%20Periodontal%20disease.pdf>

19. Escudero N, Perea Ma, Bascones A. Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. [Revista Online]. 2008. [Consultado 31 de mayo de 2014]; (Vol.20 No.1). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original2.pdf>
20. Pavez V, Araya V, Baksai N. Respuesta al tratamiento periodontal de diabéticos tipo 2 con mal control metabólico y obesos intolerantes a la glucosa, con periodontitis severa. [Revista Online]. 2011. [Consultado 25 de junio de 2014]; (Vol.4 No.2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072011000200002
21. Wolf H, Rateitschak K. Periodoncia. 3^{era} ed. Masson. 2005
22. Verzeletti G, Gaio E, Linhares D, Rosing C. Effect of obesity on alveolar bone loss in experimental periodontitis in Wistar rats. [Revista Online]. 2012. [Consultado 10 de Julio 2014]; (Vol.20 No.2). Disponible en: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61179/000852268.pdf?sequence=1>
23. Torres C, Bolaños S, Osio M, Díaz R. Frecuencia de Enfermedad Periodontal y Reabsorción Osea Alveolar. [Revista Online]. 2009. [Consultado 10 de julio de 2014]; (Vol.65 No.2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od092c.pdf>
24. Al-Zahrani MS, Bissada NF, Borawskit EA. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. [Revista Online]. 2003. [Consultado 10 de Julio de 2014]; (Vol.74 No.5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12816292>
25. Chaffee B, Weston S. Association Between Chronic Periodontal Disease and Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. [Revista Online]. 2010. [Consultado 02 julio 2014]; (Vol.81 No.12). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3187554/>
26. Soca P, Peña A. Consecuencias de la obesidad. [Revista Online]. 2009. [Consultado 24 de abril de 2014]; (Vol.20 No.4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001000006

27. Ibañez I. El Problema de la Obesidad en América Latina. [Revista Online]. 2007. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.59 No.6). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262007000600001&script=sci_arttext
28. Crespo M, Bascones A. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. [Revista Online]. 2005. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.17 No.2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852005000200003
29. Denis F, Peterson M, Panagiota G. Factores ambientales y otros factores que modifican las enfermedades periodontales. [Revista Online]. 2007. [Consultado 31 de mayo de 2014]; (Vol. 16). Disponible en: http://www.imedicinas.com/pfw_files/cma/ArticulosR/Periodontology2000/2007/02/108160701070119.pdf
30. Nieves Y. Microbiología de las Enfermedades Periodontales. [Revista Online]. 2010-2011. [Consultado 07 de junio de 2014]. Disponible en: <http://microral.wikispaces.com/26.+Microbiolog%C3%ADa+de+las+enfermedades+periodontales>.
31. Yopez R, Carrasco F, Baldeón M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. [Revista Online]. 2008. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.58 No.2). Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v58n2/art04.pdf>
32. Gargallo M, et al. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (consenso FESNAD-SEEDO). La dieta en la prevención de la obesidad (II/III). [Revista Online]. 2012. [Consultado 07 de junio de 2014]; (Vol.27 No.3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112012000300016&script=sci_arttext&lng=es
33. Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. [Revista Online]. 2008. [Consultado 24 de abril de 2014]; (Vol. 65). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086i.pdf>

7.1 ANEXOS

No. 1.- HOJA DE REGISTRO DE DATOS

N°2.- CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACIÓN

N°3.- TABLA MADRE ESTADÍSTICA