

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES CON
DIABETES TIPO 2 EN LA POBLACIÓN DE PASAJE**

Autor (a)

San Martín Daúl, Wellington Bolívar

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGO

TUTOR (A):

Dra. Geoconda Luzardo Jurado

Guayaquil, Ecuador

2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Wellington Bolívar San Martín Daúl**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Odontólogo**

TUTOR (A)

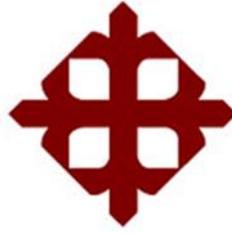
Dra. Geoconda Luzardo Jurado

REVISOR(ES)

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Juan Carlos Gallardo Bastidas

Guayaquil, a los 18 días de marzo del año 2015



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Wellington Bolívar San Martin Daúl**

DECLARO QUE:

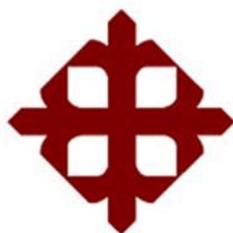
El Trabajo de Titulación **Prevalencia de enfermedad periodontal en personas con diabetes tipo 2 en la población de Pasaje**, previo a la obtención del Título **de Odontólogo**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas 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 18 días de marzo del año 2015

EL AUTOR (A)

Wellington Bolívar San Martin Daúl



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Wellington Bolívar San Martín Daúl

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 personas con diabetes tipo 2 en la población de Pasaje**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días de marzo del año 2015

EL AUTOR:

Wellington Bolívar San Martín Daúl

AGRADECIMIENTO

En primer lugar debo dar las gracias a Dios por su poder divino que me ha permitido existir y poder elaborar esta investigación.

Dar también las gracias al hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de pasaje en la provincia de El Oro, a su directora la Dra. Johanna Ariopajas y al Dr. David Arévalo jefe del departamento de odontología, que han permitido realizar mi investigación en dicho hospital.

A la Dra. Geoconda Luzardo por ser mi tutora y guía en el trabajo de titulación.

Al Ingeniero Kevin Flores por ayudarme en la parte estadística de mi estudio.

A la Dra. María Angélica Terreros por asesorarme en la parte metodológica del estudio.

A todos los docentes que han impartido sus clases a lo largo de mi carrera universitaria.

A mis hermanos que gracias a su apoyo moral he recibido mucha fuerza para poder continuar y seguir adelante en la universidad.

A todas las personas que de una u otra forma me extendieron su mano para ayudarme a continuar estudiando.

Y por supuesto a las personas que considero indispensables y necesarias en mi vida: mis padres, que gracias a su apoyo incondicional, moral y económico he culminado con éxito mi carrera universitaria. No lo hubiera podido hacer sin su apoyo.

Bolívar San Martín

DEDICATORIA

Con un cariño inmenso, esto va dedicado a las personas más importantes que tengo en mi vida, que siempre están a mi lado a pesar de todas las adversidades, éste es el resultado de años de esfuerzo y sacrificio. Con orgullo y alegría esto es para ustedes, mi familia.

Bolívar San Martín



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dra. Geoconda Luzardo
PROFESOR GUÍA O TUTOR

PROFESOR DELEGADO



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

CALIFICACIÓN

**Dra. Geoconda Luzardo
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	19
1.1. JUSTIFICACIÓN	19
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	20
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.3 HIPÓTESIS	20
1.4 VARIABLES	21
2. MARCO TEÓRICO	23
2. 1. ENFERMEDAD PERIODONTAL	23
2.1.2. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	24
2.1.3. GINGIVITIS	24
2.1.4 PERIODONTITIS	27
2.1.4.1. CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS DE LA PERIODONTITIS	28
2.1.5. VALORACIÓN DE RIESGO	29
• FACTOR DE RIESGO	29
• DETERMINANTES DE RIESGO	29
• INDICADOR DE RIESGO	29
• PREDICTOR DE RIESGO	29
2.2. DIABETES MELLITUS	30
2.2.1. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS	30
2.2.2. CLASIFICACIÓN	30
2.2.3. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DM TIPO 1	30
2.2.4. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DM TIPO 2	31
2.2.5 PREVALENCIA	32
2.2.6 DIAGNÓSTICO	32
2.3. RELACIÓN ENTRE ENFERMEDAD PERIODONTAL Y DIABETES	33
2.3.1. SISTEMA INMUNE	34
2.3.2. CICATRIZACIÓN	35
2.3.3. EFECTO DE LA DIABETES EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL	35
2.3.4. EFECTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA DIABETES	37
2.3.5 MANEJO DE LA DIABETES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL	38
3. METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)	39

A. MATERIALES	39
3.2. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.2.1. PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.3. RECURSOS EMPLEADOS	40
3.3.1. RECURSOS HUMANOS	40
3.3.2 RECURSOS FÍSICOS	40
3.4. UNIVERSO	41
3.5 MUESTRA	41
3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA	41
3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA	41
3.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	42
4. MÉTODO	42
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	42
4.2.1 PROCEDIMIENTO	42
5. RESULTADOS	44
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
6.1. CONCLUSIONES	59
6.2. RECOMENDACIONES	60
7. BIBLIOGRAFÍA	61
8. ANEXOS	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1 Enfermedad Periodontal	23
Figura # 2 Clasificación de la enfermedad periodontal	24
Figura # 3 Gingivitis	25
Figura # 4 Sondaje Periodontal	26
Figura # 5 Periodontitis	28
Figura # 6 Efectos de la diabetes sobre tejidos periodontales	36

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N. 1 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Género	44
Cuadro N. 2 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Presencia De Diabetes	45
Cuadro N. 3 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Edad	46
Cuadro N. 4 Distribución Porcentual De Muestra Y Universo Por Enfermedad Periodontal	47
Cuadro N. 5 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Nivel De Glucosa En Sangre	48
Cuadro N. 6 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Frecuencia De Cepillado Dental Al Día	49
Cuadro N. 7 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Hábitos De Higiene: Uso De Hilo Dental	50
Cuadro N. 8 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Hábitos De Higiene: Uso De Enjuague Bucal	51
Cuadro N. 9 Distribución Porcentual De La Presencia De Diabetes En Relación Al Género	52
Cuadro N. 10 Distribución Porcentual De La Presencia De Diabetes En Relación A La Edad	53
Cuadro N. 11 Distribución Porcentual De La Enfermedad Periodontal En Relación A La Presencia De Diabetes	54

Cuadro N. 12 Distribución Porcentual De La Enfermedad Periodontal En Relación Al Nivel De Glucosa En Sangre	55
Cuadro N. 13 Distribución Porcentual De Presencia De Diabetes En Relación A La Frecuencia De Cepillado Dental Al Día	56
Cuadro N. 14 Distribución Porcentual De Presencia De Diabetes En Relación Al Uso Del Hilo Dental	57
Cuadro N. 15 Distribución Porcentual De Presencia De Diabetes En Relación Al Uso De Enjuague Bucal	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N. 1 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Género	44
Gráfico N. 2 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Presencia De Diabetes	45
Gráfico N. 3 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Edad	46
Gráfico N. 4 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Enfermedad Periodontal	47
Gráfico N. 5 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Nivel De Glucosa En Sangre	48
Gráfico N. 6 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Hábitos De Higiene: Frecuencia De Cepillado Dental Al Día	49
Gráfico N. 7 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Hábitos De Higiene: Uso De Hilo Dental	50
Gráfico N. 8 Distribución Porcentual De Universo Y Muestra Por Hábitos De Higiene: Uso De Enjuague Bucal	51
Gráfico N. 9 Distribución Porcentual De La Presencia De Diabetes En Relación Al Género	52
Gráfico N. 10 Distribución Porcentual De La Presencia De Diabetes En Relación A La Edad	53
Gráfico N. 11 Distribución Porcentual De La Enfermedad Periodontal En Relación A La Presencia De Diabetes	54

Gráfico N. 12 Distribución Porcentual De La Enfermedad Periodontal En Relación Al Nivel De Glucosa En Sangre	55
Gráfico N. 13 Distribución Porcentual Presencia De Diabetes En Relación A La Frecuencia De Cepillado Dental Al Día	56
Gráfico N. 14 Distribución Porcentual De Presencia De Diabetes En Relación Al Uso Del Hilo Dental	57
Gráfico N. 15 Distribución Porcentual De Presencia De Diabetes En Relación Al Uso De Enjuague Bucal	58

ÍNDICE DE ANEXOS

N. 1.- HOJA DE REGISTRO DE DATOS	65
N. 2.- CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACIÓN	66
N. 3.- CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	67
N. 4.- CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE PASAJE – EL ORO	68
N. 5.- TABLA MADRE ESTADÍSTICA	69

RESUMEN (ABSTRACT)

Problema: La diabetes es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal. Las afecciones periodontales complican el control de la diabetes, asimismo la diabetes mal controlada conlleva a empeorar la enfermedad periodontal.

Propósito: Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2, y establecer la relación que hay entre ambas.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal y descriptivo en 98 personas con edades entre 35 y 65 años que tenían enfermedad periodontal de los cuales 49 tenían diabetes y otros 49 no la tenían, con una muestra de oportunidad representado por el número total del universo. Por medio de una sonda periodontal se realizó el sondaje periodontal a todos los pacientes, y los pacientes con diabetes fueron sometidos a pruebas de glicemia en el laboratorio del hospital.

Resultados: Existió una gran relación de la enfermedad con la diabetes, especialmente en los pacientes que tenían un pobre control del nivel de glucosa, la severidad de enfermedad periodontal fue mayor en el grupo de personas con diabetes comparado con los no diabéticos, el género más afectado que tenían enfermedad periodontal agravado por diabetes fue el femenino, el grupo etario de 55 a 65 años de personas diabéticas fue el más afectado por enfermedad periodontal agravado por diabetes y las personas diabéticas presentaron una mala higiene oral

Conclusión: se observó la gran relación que existe entre la enfermedad periodontal y la diabetes, que la presencia de diabetes agrava la enfermedad periodontal y viceversa, el género femenino fue el más afectado en el grupo de diabéticos, el grupo etario de 55 a 65 años fue el más afectado, y de manera general los pacientes diabéticos tenían una higiene oral mala.

Recomendaciones: Se deben incrementar estudios que relacionen a la diabetes tipo 1 con la enfermedad periodontal, y como ésta podría agravarla.

Palabras Claves: Enfermedad periodontal, prevalencia, diabetes tipo 2, higiene oral

SUMMARY

Problem: The people with diabetes should be evaluated by your doctor before reaching the periodontal treatment. Periodontal conditions complicate the control of diabetes; poorly controlled diabetes also leads to worse periodontal disease.

Purpose: Determine the prevalence of periodontal disease in patients with type 2 diabetes, and establish the relationship in both.

Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 98 people aged between 35 and 65 who had periodontal disease with a group that had diabetes and another group that did not

Results: There was a relationship of disease to diabetes, especially in patients with poor control of blood glucose, the severity of periodontal disease was higher in the group of people with diabetes compared with nondiabetic, gender more affected who had periodontal disease aggravated by diabetes was female, the age group of 55-65 years of diabetics was the most affected by periodontal disease aggravated by diabetes and people had a poor oral hygiene

Conclusion: The great relationship between periodontal disease and diabetes, the presence of diabetes exacerbates periodontal disease, was observed, female gender was the most affected in the diabetic group, the age group 55 to 65 years was the most affected, and generally diabetic patients had poor oral hygiene.

Recommendations: should increase studies relating to type 1 diabetes with periodontal disease, and how it could aggravate it.

Key words: Periodontal disease, prevalence, diabetes type 2, oral hygiene

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es definida como una alteración patológica que afecta a los tejidos que rodean y dan soporte al diente. Expuesto de otra manera, es el desequilibrio que se da entre la interacción inmunológica del huésped y la flora de la placa dental que coloniza el surco gingival. El origen o la causa principal de la enfermedad periodontal es la placa bacteriana. ¹

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica que compromete trastornos metabólicos cuya característica principal es la elevación de glucosa en la sangre. Esta enfermedad es producida porque el páncreas no produce la insulina que el cuerpo necesita o bien la produce en cantidades menores. ²

Existe una relación bidireccional entre la diabetes y la periodontitis, considerando que la diabetes está asociada a un incremento en la incidencia y avance de la periodontitis, de la misma forma que la enfermedad periodontal se encuentra asociada a un escaso control glucémico en pacientes diabéticos. ³

La enfermedad periodontal es una de las causas importantes de pérdidas dentarias, que sin lugar a dudas afecta en mayor número a las personas adultas mayores de 40 años. Bracho R. 2012 Sostiene que, mediante estudios científicos se ha comprobado que personas que padecen de diabetes mellitus tienen mayor probabilidad de desarrollar periodontitis y con mayor severidad. ⁴

1.1. JUSTIFICACIÓN

En Ecuador los pacientes con diabetes han aumentado significativamente, la diabetes mellitus constituye uno de los problemas metabólicos más frecuentemente asociado con alteraciones del sistema estomatognático por lo que los odontólogos deben ofrecer atención dental inmediata y prioritaria teniendo en cuenta que existe una estrecha relación de la enfermedad periodontal con la diabetes. Se considera que la diabetes es un factor de riesgo

para el desarrollo y severidad de la enfermedad periodontal, asimismo la enfermedad periodontal contribuye a un pobre control glicémico.

Es conveniente realizar esta investigación porque se expresará el grado de relación que existe entre la enfermedad periodontal y la diabetes en la ciudad de Pasaje, dando a conocer a la clase odontológica la gravedad de la diabetes como factor de riesgo de la enfermedad periodontal.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2 en Pasaje en el hospital San Vicente de Paúl en edades comprendidas entre de 35 – 65 años.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Determinar la relación de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2
- 2) Comparar la severidad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y no diabéticos
- 3) Establecer el género y grupo de edad que se encuentra afectado por enfermedad periodontal siendo un factor agravante la diabetes.
- 4) Establecer los hábitos de higiene oral del paciente diabético del grupo de estudio.

1.3 HIPÓTESIS

La diabetes aumenta la severidad de la enfermedad periodontal.

1.4 VARIABLES

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE: DIABETESTIPO 2	Es una enfermedad sistémica que compromete trastornos metabólicos cuya característica principal es la elevación de glucosa en la sangre.		
VARIABLE INDEPENDIENTE : ENFERMEDAD PERIODONTAL	Enfermedad degenerativa del periodonto, afecta a las encías y a la estructura de soporte del diente.	Margen gingival Cuando el margen gingival coincide con la línea amelocementaria es considerado normal, si el margen gingival se encuentra hacia coronal es considerado agrandamiento gingival, y si el margen gingival se encuentra hacia apical hablamos de una recesión,	Cero: si está a nivel de la línea amelocementaria Negativo: cuando se observa raíz expuesta y el margen gingival libre está desplazado Hacia apical de la línea amelocementaria. Positivo: cuando el margen gingival libre está desplazado hacia coronal de la línea amelocementaria
		Profundidad de sondaje La profundidad de sondaje será medida en mm, va desde el margen gingival hacia el epitelio de unión	Hasta 3mm ausencia de inflamación. Mayor a 4mm presencia de inflamación y bolsa periodontal
		Nivel de inserción clínica: Distancia en mm desde la línea amelocementaria hasta la cresta alveolar.	Si el margen gingival es positivo se resta la profundidad de sondaje. Si el margen gingival es negativo se suma la profundidad de sondaje
VARIABLE INTERVINIENTE: EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	35 a 44 años 45 a 54años 55 a 65 años	Hoja de registro

GENERO	Término usado para diferenciar biológicamente al hombre la mujer en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino 	Hoja de registro
NIVEL DE GLUCOSA	Es posible medirlo mediante una prueba sanguínea dentro de un laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Examen sanguíneo Medición de glucosa en el torrente sanguíneo 	Hoja de registro
HÁBITOS DE HIGIENE ORAL	Formas de prevención para tener una salud oral óptima.	<ul style="list-style-type: none"> - Cepillo dental - Hilo dental - Colutorios 	Hoja de registro

2. MARCO TEÓRICO

2. 1. ENFERMEDAD PERIODONTAL

2.1.1. DEFINICIÓN Y ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal (EP) es un proceso patológico que afecta a la encía y a los tejidos que componen la estructura de soporte dental, producida por diferentes microorganismos que colonizan el área supra y subgingival, donde la capacidad disminuida del huésped da como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se manifiesta desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar. A pesar de que la enfermedad periodontal es multifactorial, el factor etiológico primario es la placa bacteriana.^{4,5,6,7,8,9,10}



Figura # 1 Enfermedad Periodontal

Fuente: Preshaw P, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia. 2010 ¹¹

2.1.2. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

En el workshop de 1999 se realizó una nueva clasificación de la EP. La clasificación es la siguiente:¹²

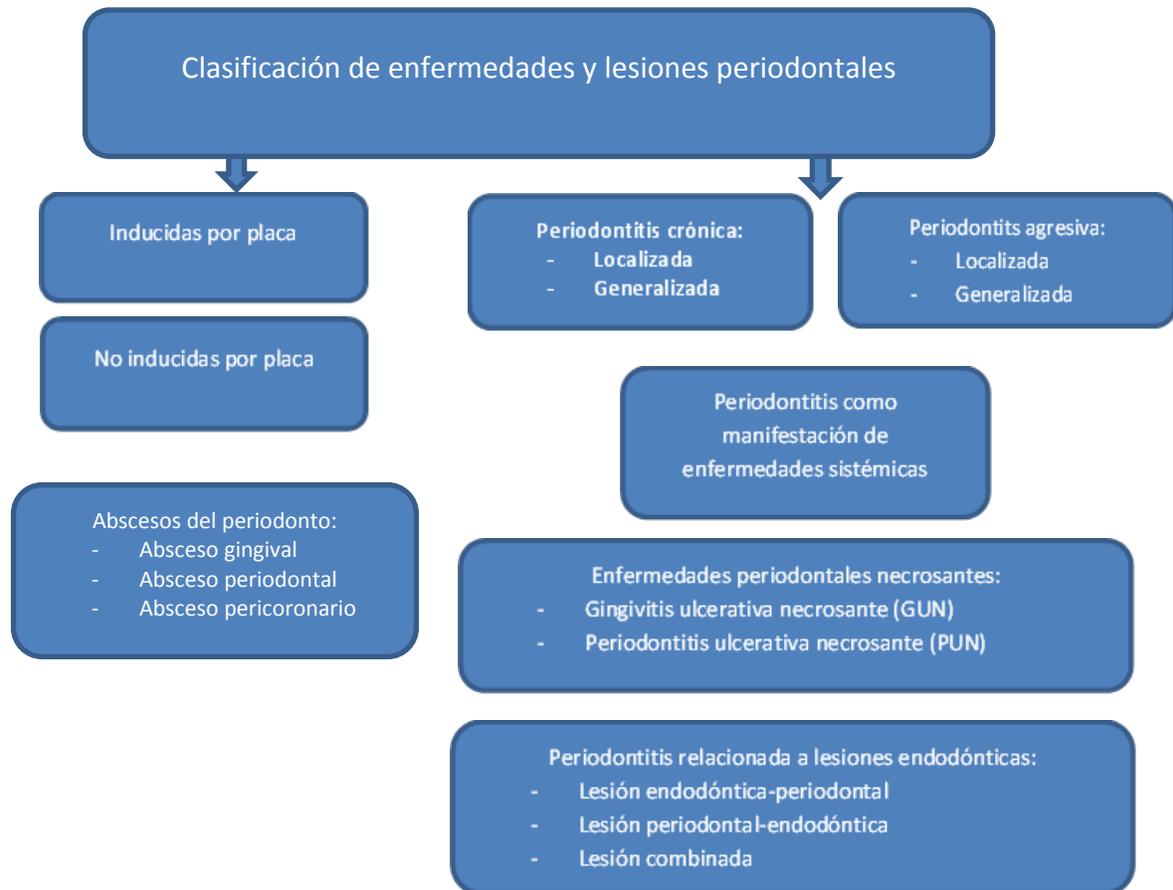


Figura # 2 Clasificación de la enfermedad periodontal

Fuente: Carranza F, et al. Periodontología clínica. 2010 ¹³

2.1.3. GINGIVITIS

La gingivitis es la forma más común de la enfermedad periodontal, la mayoría de personas tienen signos clínicos de inflamación gingival en uno o más sitios de la boca. La gingivitis es un proceso inflamatorio que se caracteriza por enrojecimiento gingival, inflamación y sangrado, provocado por una sonda periodontal, cepillado o uso de hilo dental.^{13,14}

La condición de la gingivitis es reversible que afecta sólo a las encías. Sin embargo la gingivitis es un precursor de la periodontitis; la transición de la gingivitis a periodontitis puede tardar años.



Figura # 3 Gingivitis

Fuente: Bolívar San Martín Daúl, Hospital San Vicente de Paúl

La periodontitis se asocia con la pérdida de inserción y/o pérdida de hueso alveolar, y el tratamiento de la gingivitis puede evitar dicha pérdida, cuando se retira la biopelícula sobre una superficie, la encía vuelve a la salud aproximadamente en dos semanas. La gingivitis se puede clasificar de la siguiente manera: ^{14,15}

- Asociada a placa bacteriana
- No asociada a placa bacteriana
- Modificada por factores sistémicos
- Modificada por medicamentos (por ejemplo: los antihipertensivos, inmunosupresores)
- Modificada por desnutrición (deficiencia de vitamina C)
- De origen bacteriano específico
- De origen viral
- De origen micótico
- De origen genético ^{13,14}

2.1.3.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E HISTOPATOLÓGICAS DE LA GINGIVITIS

Matesanz P. 2009 afirma que las siguientes características encontraremos sólo en la encía, más no en el resto del periodonto, la gingivitis se caracteriza por: ¹²

- Mostrar placa bacteriana que inicia o agrava la lesión.
- Ser reversible, una vez eliminando los factores causales.
- Ser un posible precursor para la pérdida de inserción a nivel del periodonto. ¹²

Clínicamente se observa una encía inflamada, roja o azulada, edematosa, temperatura sulcular elevada, sangrado al sondaje, incremento de sangrado gingival. Estos signos están relacionados a periodontos sin pérdida de inserción, o con periodonto reducido. ¹²

Los signos de inflamación son detectados con la inspección visual. Para establecer un diagnóstico acertado debemos tener como ayuda una sonda periodontal que estimulará el sangrado y detectará la presencia de bolsas. Con la sonda descartaremos la pérdida de inserción, para corroborarnos la existencia de una alteración gingival. ¹²



Figura # 4 Sondaje Periodontal

Fuente: Bolívar San Martín Daúl, Hospital San Vicente de Paúl

En cuanto a sus características histopatológicas encontramos cambios vasculares, celulares y presencia de un infiltrado inflamatorio.¹²

Dentro de los cambios vasculares, hay un aumento del número de vasos y dilatación de los mismos. El incremento de vasos da el color rojizo/azulado a la encía, de la misma manera que el incremento vascular causa que la encía sufra ante algún estímulo.¹²

En los cambios celulares, desde la sangre llegan macrófagos, leucocitos polimorfonucleares y otros mediadores de inflamación, haciéndose notar mediante una muestra de análisis histológico.¹²

El infiltrado inflamatorio llega aproximadamente al 5% del volumen del tejido conectivo donde podemos encontrar monocitos, linfocitos, macrófagos y neutrófilos. Actualmente los componentes del fluido crevicular sirven de ayuda para el diagnóstico de la enfermedad, son usados como técnica diagnóstica.¹²

2.1.4 PERIODONTITIS

La periodontitis es definida como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte, ocasionada por microorganismos específicos que provocan la destrucción del ligamento periodontal y hueso alveolar con recesión, formación de bolsas o ambas.¹³

La característica clínica que diferencia la periodontitis de la gingivitis es la pérdida ósea detectable, además de bolsas y modificaciones en la altura y densidad del hueso alveolar. En algunos casos la pérdida de inserción viene acompañada de recesión gingival que hace notar la progresión de la enfermedad si tomamos en cuenta la profundidad de bolsa.^{13, 16}



Figura # 5 Periodontitis

Fuente: Bolívar San Martín Daúl, Hospital San Vicente de Paúl

Los signos clínicos de inflamación como cambios de consistencia, color, contorno y hemorragia al sondaje no siempre serán indicadores de pérdida de inserción. Pero la hemorragia persistente al sondaje en visitas continuas es un factor determinante de presencia de inflamación, y ésta determinará la pérdida de inserción en el sitio de la hemorragia.^{13, 16}

2.1.4.1. CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS DE LA PERIODONTITIS

Dentro de sus características histopatológicas encontramos la profundidad que llega a tener la bolsa debido a la migración apical del epitelio como respuesta a la irritación por placa, ésta continúa su descenso apical y se multiplica su nicho ecológico anaerobio. Existen manifestaciones de daño tisular inflamatorio e inmunopatológico. La lesión ya no está localizada en la encía y el infiltrado inflamatorio se extiende lateral y apicalmente hacia el tejido conectivo del verdadero aparato de inserción.¹⁷

2.1.5. VALORACIÓN DE RIESGO

Existen diferentes términos para valorar el riesgo, éstos se identifican como: Factores de riesgo, Indicadores de riesgo, Determinantes de riesgo, Marcadores de riesgo. ^{18,19}

- **FACTOR DE RIESGO**

Su manifestación hace aumentar la probabilidad de padecer la enfermedad y su eliminación reduce la posibilidad de tenerla. Riobbo Crespo (2008)¹⁸ afirma que el tabaco y la diabetes mellitus son factores de riesgo verdaderos, también incluye, la microbiota oral, la placa bacteriana y la higiene dental. Además de éstos se ha vinculado determinados factores locales como la impactación de alimentos, y espacios interproximales, acompañado de pérdida de inserción y aumento de sondaje. ¹⁸

- **DETERMINANTES DE RIESGO**

Son factores de riesgo que no pueden ser modificados como: Sexo, Edad, Raza, Nivel socioeconómico, Genética. También se incluye enfermedades sistémicas con déficit de neutrófilos. ¹⁸

- **INDICADOR DE RIESGO**

Es un factor biológicamente plausible y se ha demostrado estar asociado con la enfermedad en estudios transversales y casos-control: comportamiento, estrés, osteoporosis y osteopenia. ¹⁸

- **PREDICTOR DE RIESGO**

Son factores los cuales nos muestran la aparición de la enfermedad y se vincula con un incremento de probabilidad de adquirir la enfermedad más no son factores etiológicos. Por ejemplo: sangrado al sondaje, altos niveles de PG E2 o el número de dientes perdidos. ¹⁸

2.2. DIABETES MELLITUS

2.2.1. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica – endócrina, crónica degenerativa, de carácter heterogéneo, posee un elemento común denominado hiperglucemia crónica, que representa la déficit acción y/o secreción de insulina, que puede ser parcial o total. ^{3, 20,21,22}

Los valores normales de glucosa en sangre son <100mg/dl, cuando éstos se encuentran entre 100 y 125 mg/dl se habla de un estado de prediabetes y cuando son ≥ 126 mg/dl ya estamos frente a una diabetes propiamente dicha. Se considera que un paciente diabético está controlado, cuando presenta los niveles de glucosa plasmática en ayunas entre 70 y 130 mg/dl, si posee más de estos valores estamos hablando de pacientes diabéticos no controlados. ¹

La hiperglucemia crónica y la disregulación metabólica se asocian con lesiones secundarias en diferentes órganos como: riñones, ojos, nervios y vasos sanguíneos. ^{3, 23,24}

2.2.2. CLASIFICACIÓN

Según la American Diabetes Association (ADA) la diabetes mellitus se clasifica en: DM tipo1 y DM tipo2, Diabetes gestacional y otros tipos específicos, resaltando su importancia la DM Tipo 1 y la DM Tipo 2. ^{7, 25}

2.2.3. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DM TIPO 1

La DM tipo 1 se la conoce también como diabetes insulino-dependiente o diabetes de inicio. Es una enfermedad autoinmune que se caracteriza por la carencia total de insulina, causada por la destrucción de los islotes de Langerhans. ³

Es de evolución crónica, es decir el ataque autoinmune empieza muchos años antes de las manifestaciones sintomatológicas de la enfermedad, las mismas

que se presentan en etapas avanzadas de su evolución y suelen ser hiperglucemia y cetosis.³

Afecta aproximadamente al 10% de pacientes que sufren diabetes y se desarrolla con más frecuencia en la infancia, empieza en la pubertad y progresa a medida que pasan los años.³

2.2.4. DEFINICIÓN Y ETIOPATOGENIA DE LA DM TIPO 2

La DM tipo también es conocida como diabetes no insulino-dependiente. Es la combinación de la resistencia a la acción de la insulina y la deficiencia de la secreción de las células beta pancreáticas. Afecta aproximadamente al 80-90% de los pacientes que sufren diabetes.³

Diversos factores ambientales contribuyen a la aparición de la enfermedad, tales como: los malos hábitos dietéticos y el estilo de vida sedentario. Sin embargo, los factores genéticos son los más importantes.^{3, 26,27}

Los principales defectos metabólicos son: la disfunción de las células beta que se manifiesta como una secreción inadecuada de insulina produciendo hiperglicemia; y la resistencia a la insulina que suele ser el primer evento en presentarse.³

La resistencia a la insulina sobre la captación, metabolismo y almacenamiento de glucosa se la considera como una manifestación universal en los diabéticos obesos, y está presente en la gran mayoría de los diabéticos tipo 2.³

La disfunción de las células beta es la incapacidad relativa de estas células frente a demandas de largo plazo del incremento de secreción de insulina y la resistencia de insulina periférica. Al inicio de la enfermedad los niveles de glucosa pueden estar normales por el hiperinsulinismo que se produce, pero

con el paso del tiempo la compensación va a ser inadecuada y va a haber progresión de la diabetes.³

Debido al mecanismo de esta patogenia, las manifestaciones clínicas de la resistencia a la insulina son de 10 a 20 años después del inicio de la enfermedad.³

2.2.5 PREVALENCIA

La diabetes afecta a unas 21 millones de personas en los Estados Unidos, o más del 9% de la población adulta, y tiene un impacto dramático en el sistema de atención de salud a través de una alta morbilidad y la mortalidad entre los individuos afectados. En Ontario, los datos basados en la población tienen relevancia en la prevalencia de la diabetes que aumentó en un 69% en un período reciente de 10 años (desde el 5,2% en 1995 al 8,8% en 2005)^{28,29}

En el año 2000 el 2,8% de la población mundial, aproximadamente 171 millones de personas portó alguna forma de diabetes. Actualmente esa cifra se ha duplicado teniendo 246 millones de personas diabéticas que representa del 5 al 8% en todo el mundo.^{30,31}

En este momento hay cerca de 19 millones de pacientes diabéticos solo en Latinoamérica y se calcula que esta prevalencia aumentará en un 250% en los 20 años posteriores.³⁰

2.2.6 DIAGNÓSTICO

Los valores normales de glucosa presente en la sangre se encuentran en un rango de entre 70 y 100 mg/dl. Se establece un diagnóstico de diabetes cuando encontramos una elevación de glucosa plasmática en base a los siguientes criterios:³

- a. Tener signos y síntomas con una concentración de glucosa plasmática \geq 200 mg/dl; encontrándose el paciente en un momento normal del día, sin tener en cuenta la hora de la última comida. ³
- b. En ayunas tener niveles de glucosa plasmática de \geq 126 mg/dl. Considerando ayunas cuando han pasado por lo menos 8 horas sin ingerir calorías, alimentos. ³
- c. En caso de que exista hiperglucemia equívoca, los resultados deben ser confirmados tras repetición en un día posterior. ³

2.3. RELACIÓN ENTRE ENFERMEDAD PERIODONTAL Y DIABETES

La enfermedad periodontal y la diabetes mellitus son dos patologías crónicas que tienen una relación bidireccional. ¹

Smith P, et al. 2012 Asocian a la hiperglucemia crónica con una alteración significativa de la salud periodontal. ^{2, 32,33}

Los elevados niveles plasmáticos de hemoglobina glicosilada (HbA1c) se asocia con mayor prevalencia de severidad, progresión y extensión de la enfermedad periodontal. ²

A los pacientes con EP que tienen por arriba del 8% de HbA1c se ha encontrado niveles de interleucinas -1β (IL - 1β) que es el doble comparado con pacientes que tienen índices menor a 8%. El efecto será inflamación periodontal, pérdida del hueso alveolar y de inserción epitelial. ¹

El efecto de hiperglucemia provoca la inhibición de producción de colágena y proliferación osteoblástica, lo cual indica la reducción de formación y disminución de las propiedades mecánicas del hueso recién formado. Estos cambios contribuyen a la patogenicidad de la EP y a las alteraciones de

cicatrización, ya que la colágena es la proteína estructural que predomina en el periodonto. ¹

Tres fenómenos como la adherencia neutrofílica, quimiotaxis y fagocitosis inhiben la defensa contra bacterias en la bolsa periodontal y posteriormente aumenta la destrucción de la membrana periodontal. ¹

Los monocitos periféricos del paciente con diabetes desarrollan niveles elevados de factor de necrosis tumoral (TNF- α) como respuesta a los antígenos de Porphyromona Gingivalis comparados con los monocitos de pacientes sin diabetes. ¹

En pacientes con diabetes en etapa avanzada podemos hallar hiperplasia gingival a la presencia de placa bacteriana, que es un factor de riesgo primario que consiste en la acumulación de comunidad microbiana aerobia o anaerobia la cual está rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano, que se adhieren a las paredes dentales, su permanencia dependerá del grado de higiene que tenga el paciente. ²

2.3.1. SISTEMA INMUNE

La función de las células inflamatorias, tales como neutrófilos, monocitos y macrófagos, se altera en los pacientes diabéticos. La quimiotaxis, la adhesión, y la fagocitosis de neutrófilos son afectadas. El deterioro en la función de los neutrófilos puede alterar la actividad de defensa del huésped, con lo que conduce a la destrucción periodontal. ³⁴

En presencia de patógenos periodontales, macrófagos y monocitos se muestra una elevada producción de citoquinas, tales como factor de necrosis tumoral (TNF- α), que puede ocasionar la destrucción del tejido del huésped. Estos hallazgos fueron reproducidos en un modelo animal con diabetes en la que hicieron inoculación de ratones con Porphyromonas gingivalis dando como resultado una respuesta inflamatoria prolongada. ³³

2.3.2. CICATRIZACIÓN

El incremento en la descomposición del colágeno estimula la actividad de la colagenasa en el periodonto de individuos diabéticos.³²

La colagenasa principalmente degrada las macromoléculas de colágeno más solubles, a su vez la producción y degradación de colágeno existe como un mecanismo homeostático muy equilibrado, cambios en el metabolismo del colágeno dan como resultado una cicatrización de heridas alterada. La alteración de la cicatrización de heridas es una reconocida complicación de la diabetes y puede afectar cualquier tejido incluyendo el periodonto.³²

Las citoquinas también afectan el aumento de producción de Metaloproteinasa de matriz (MMP) por los principales tipos de células del periodonto. La MMP es responsable del aumento de hueso, resorción y la descomposición del tejido conectivo.³²

2.3.3. EFECTO DE LA DIABETES EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La diabetes genera muchos cambios que favorecen al progreso de la enfermedad periodontal, existe un cambio cualitativo en la microflora debido al aumento en la glucosa, en la sangre y en el fluido crevicular. Esto produce cambios en el medio que favorece a los factores de virulencia de los patógenos bacterianos, principalmente Capnocytophaga, Vibrios anaeróbicos, y especies de Actinomyces. Esto generalmente ocurre en pacientes con diabetes mal controlada.³⁰

Miranda G. 2012 en un estudio evaluó los factores de riesgos específicos de la enfermedad periodontal. La muestra de la investigación fue de 1.426 individuos, de 25 a 74 años, en su resultado encontró la diabetes como una de las enfermedades sistémicas vinculadas a la enfermedad periodontal, los pacientes de dicho estudio tenían el doble de probabilidades de presentar pérdida de inserción que los no diabéticos.³⁰

El estado de hiperglucemia crónica presente en la diabetes provoca una alteración en el metabolismo del colágeno, debido a un aumento en la acumulación de los productos terminales de glicosilación avanzada (Advance Glicosilation End products, AGE). El aumento de los AGE va a generar que el colágeno no se renueve en índices normales, y al no poder hacerlo, el paciente va a tener un colágeno menos resistente a infecciones.³⁰

Hay una alteración en la línea de defensa primaria, es decir los linfocitos PMN, exclusivamente monocitos y macrófagos. Esta modificación hace que la quimiotaxis, la fagocitosis y la adherencia se alteren. Dando paso a que los patógenos periodontales proliferen sin resistencia inmunológica.³⁰

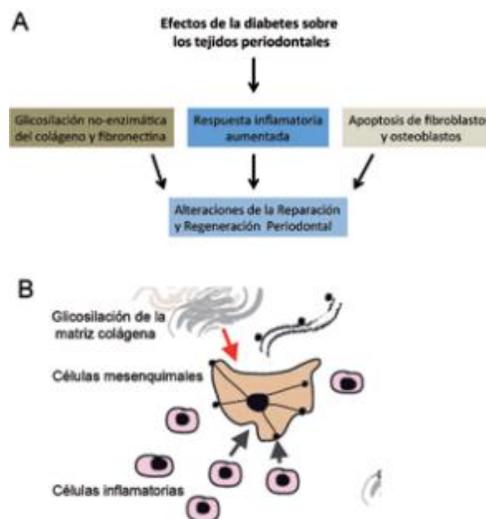


Figura # 6 Efectos de la diabetes sobre tejidos periodontales

Fuente: Smith P, et al. Diabetes y su impacto en el territorio periodontal. 2012

2.3.4. EFECTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA DIABETES

Las enfermedades periodontales están ocasionadas por bacterias, que inducen inflamación en los tejidos periodontales, ésta respuesta inmunoinflamatoria, modulada por varios factores, es responsable en su mayoría de la destrucción tisular.³⁵

Ricardo F. 2013 sostiene que éste proceso a nivel periodontal se encuentra asociado a una situación de inflamación sistémica, que resulta del paso de bacterias periodontales y sus toxinas a la circulación general. Esta inflamación crónica afecta el control de la DM, de la misma manera que podría influir en las funciones de las células β , generar resistencia a la insulina y favorecer ampliamente al desarrollo de la DM tipo 2.³⁵

Ricardo F. y Chapple I. 2013 demuestran que los individuos con periodontitis tienen un nivel elevado de marcadores de inflamación sistémica, como la interleucina 6, proteína C reactiva, y fibrinógeno lo que lleva a pensar que la periodontitis independientemente contribuye a la inflamación sistémica. Esa inflamación sistémica que se encuentra presente de manera crónica en los pacientes con periodontitis, llega a favorecer diferentes aspectos relacionados con la DM y el control de la glucemia, como:^{35,36,37,38}

Aumento en la resistencia de insulina como lo hace la obesidad, dificultando el control de la glicemia.³⁵

- Los pacientes con periodontitis podrían presentar intolerancia a la glucosa.
- Cambios en la función inmune de las células, éstos generan una mala regulación del metabolismo de los lípidos a través de mecanismos relacionados con las citocinas.
- Relación entre los niveles séricos y otros biomarcadores, con la resistencia a la insulina en personas con DM tipo 2.³⁵

2.3.5 MANEJO DE LA DIABETES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

El objetivo del control de la diabetes debe ser dirigido a la regulación del control glicémico para evitar complicaciones futuras. La Asociación Americana de Diabetes recomienda un buen control glicémico para los pacientes en la categoría de no insulino-dependientes.³²

La terapia dental inicial para pacientes con diabetes mellitus como con todos los pacientes debe dirigirse hacia el control de todas las infecciones orales agudas, al mismo tiempo, la comunicación paciente-médico debe establecerse para que un plan pueda ser desarrollado y obtener un control de los niveles de glucosa en sangre.

El tratamiento de las enfermedades periodontales influye notablemente en el mejoramiento del control metabólico, expresado por la reducción de los niveles HbA1c. Es importante asesorar al médico del estado periodontal del paciente, ya que la presencia de infecciones, incluyendo periodontitis severa, puede aumentar la resistencia a la insulina, y contribuir al empeoramiento del estado diabético.³²

Stewart et al. 2001 han demostrado que el control de la infección periodontal a través la terapia mecánica, combinada con antibióticos mejora el control de la glucemia que conduce a la reducción de requerimiento de insulina en pacientes insulino-dependientes.³²

3. METODOLOGÍA (MATERIALES Y MÉTODOS)

a. MATERIALES

Materiales:

- Historia Clínica
- Sonda periodontal
- Explorador
- Espejo
- Pinza algodонера
- Cucharilla
- Torundas de algodón
- Enguaje bucal.

Papelería:

- Hoja de registro de datos
- Consentimiento informado
- Bolígrafo negro
- Lápiz bicolor
- Material visual

3.2. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Pasaje provincia de El Oro.

3.2.1. PERÍODO DE LA INVESTIGACIÓN

El tiempo que se elaborará esta investigación será entre los meses de noviembre a febrero del 2015.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	
Actividad de prueba piloto	X			
Examen clínico	X	X	X	
Registro y tabulación de datos			X	X
Resultados y Conclusiones				X
Artículo científico				X

3.3. RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1. RECURSOS HUMANOS

Pacientes diabéticos y no diabéticos entre 35 a 65 años que acuden al hospital San Vicente de Paúl.

Tutora: Dra. Geoconda Luzardo.

Personal Estadístico: Ing. Kevin Flores.

Directora de trabajo de titulación: Dra. Angélica Terreros.

3.3.2 RECURSOS FÍSICOS

- Sonda Periodontal y espejo bucal.
- Elementos de bioseguridad: mascarilla, guantes, gorro, gafas y baberos desechables.

- Instalaciones del Hospital San Vicente de Paúl (Pasaje –El Oro).
- Papelería: Hoja de registro de datos, consentimiento informado, y bolígrafos.

3.4. UNIVERSO

Esta investigación está conformada por pacientes adultos de género masculino y femenino, diabéticos y no diabéticos, que comprenden edades de 35 hasta 65 años, y asisten al departamento de odontología del hospital San Vicente de Paúl en Pasaje.

El universo total está conformado por 25 pacientes de 35 a 44 años, 33 pacientes de 45 a 54 años y 40 pacientes de 55 a 65 años, con un total de 98 pacientes.

3.5 MUESTRA

Se escogerá como muestra estadística a pacientes que tengan una edad comprendida entre 35 a 65 años que asistan al Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Pasaje – El Oro.

3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Personas que firmen la hoja de consentimiento informado, acepten la evaluación periodontal y aporten con sus datos para la historia clínica.
- Pacientes con diabetes tipo 2
- Personas diabéticas con enfermedad periodontal.
- Pacientes con enfermedad periodontal tratados en el último año.

3.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Personas que no aceptaron ser parte de la investigación.
- Personas con enfermedades sistémicas con excepción de la diabetes.
- Personas que fumen en exceso (más de 20 cigarrillos por día)
- Mujeres embarazadas.

3.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Personas que abandonaron el estudio.

4. MÉTODO

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptivo: transversal.

4.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En esta investigación se utilizó el diseño descriptivo y se llevó a efecto en las instalaciones del departamento de odontología del Hospital San Vicente de Paúl en Pasaje, en pacientes adultos entre los grupos de 35 a 65 años

4.2.1 PROCEDIMIENTO

El protocolo que se empleó en el siguiente:

- 1) Firma del consentimiento informado a los pacientes que acepten el estudio.
- 2) Se realizará preguntas con enfoque a pacientes que correspondan a los criterios de inclusión y exclusión.
- 3) Se le tomarán sus datos personales en la hoja de registro.
- 4) Con la ayuda de sondas periodontales se realizará el examen periodontal correspondiente.
- 5) Proceder a llenar periodontograma completo.
- 6) El periodontograma constatará de margen gingival, profundidad de sondaje y nivel de inserción clínica.
- 7) Diagnosticamos gingivitis cuando vemos que la encía se torna de un color rojizo y hay signos de inflamación (en el periodontograma completo se marcará si existen menos del 30% de bolsas periodontales) y

periodontitis se diagnosticará cuando el periodonto ya no tiene soporte (en el periodontograma se marcará si hay más del 30% de bolsas periodontales) de la siguiente manera: Generalizada / Localizada , y el nivel de gravedad (leve, moderada, severa).

- 8) Se registran los datos.
- 9) Se procede a realizar el examen de glucosa.
- 10) Obtención de la firma del paciente en la hoja de registro de datos para corroborar que los resultados son correctos e inalterables.
- 11) Se establecerán las conclusiones y resultados, de esa forma saber cuál es la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.

5. RESULTADOS

5.1 Distribución de pacientes por género (Anexos)

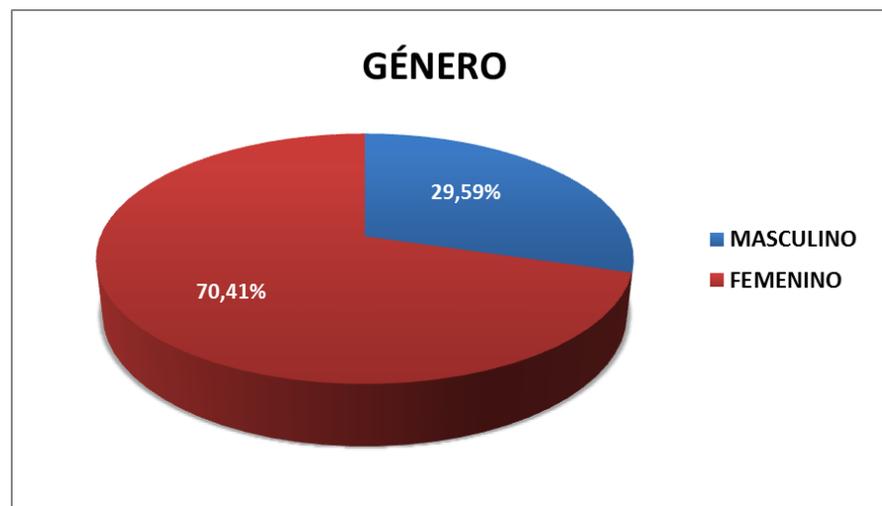
Cuadro N. 1 Distribución porcentual de universo y muestra por género

GÉNERO		
GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	29	29,59%
FEMENINO	69	70,41%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- En el presente estudio, de un universo de pacientes que acudieron al departamento de odontología del hospital San Vicente de Paúl, acogiéndose a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación; se obtuvo de muestra de 98 pacientes. De estos pacientes el 70% perteneció al género femenino, y el 30% restante perteneció al género masculino, siendo de menor cantidad.

Gráfico N. 1 Distribución porcentual de universo y muestra por género



5.2. Distribución de pacientes por presencia de diabetes

Cuadro N. 2 Distribución porcentual de universo y muestra por presencia de diabetes

PRESENCIA DE DIABETES		
PRESENCIA DE DIABETES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	50,00%
NO	49	50,00%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Este estudio se dividió en dos grupos: Pacientes diabéticos y no diabéticos, cada grupo estuvo conformado por 49 pacientes lo cual representa el 50% respectivamente.

Gráfico N. 2 Distribución porcentual de universo y muestra por presencia de diabetes



5.3. Distribución de pacientes por edad (Anexos)

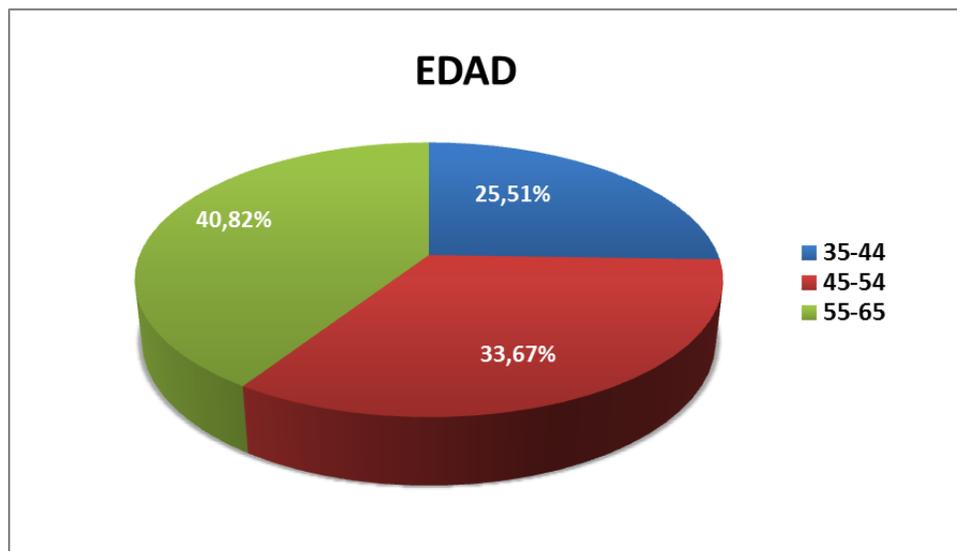
Cuadro N. 3 Distribución porcentual de universo y muestra por edad

EDAD		
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
35-44	25	25,51%
45-54	33	33,67%
55-65	40	40,82%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- En la investigación, el 41% son personas entre 55 a 65 años, el 34% son de 45 a 54 años, y el 25% son de 35 a 44 años de edad.

Gráfico N. 3 Distribución porcentual de universo y muestra por edad



5.4. Distribución de pacientes por tipo de enfermedad periodontal

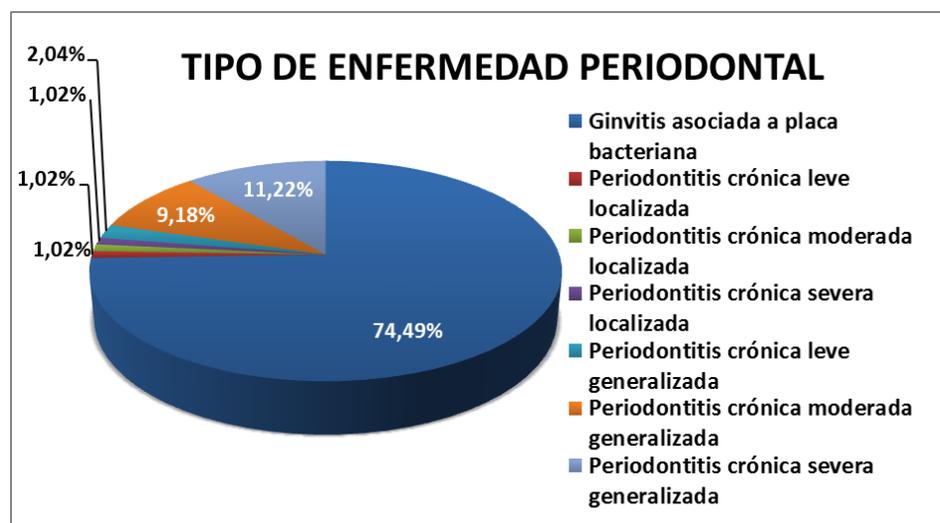
Cuadro N. 4 Distribución porcentual de muestra y universo por enfermedad periodontal

TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL		
TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gingivitis asociada a placa bacteriana	73	74,49%
Periodontitis crónica leve localizada	1	1,02%
Periodontitis crónica moderada localizada	1	1,02%
Periodontitis crónica severa localizada	1	1,02%
Periodontitis crónica leve generalizada	2	2,04%
Periodontitis crónica moderada generalizada	9	9,18%
Periodontitis crónica severa generalizada	11	11,22%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- En este estudio se analizó el tipo de enfermedad periodontal, siendo de mayor prevalencia la gingivitis asociada a placa bacteriana con un 74%, mientras que de menor prevalencia con apenas el 1% están la periodontitis crónica localizada leve, moderada y severa.

Gráfico N. 4 Distribución porcentual de universo y muestra por enfermedad periodontal



5.5. Distribución de pacientes por nivel de glucosa en sangre

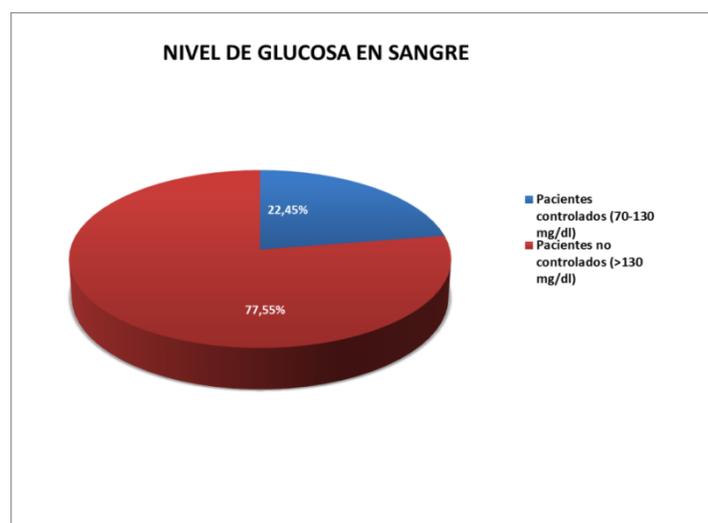
Cuadro N. 5 Distribución porcentual de universo y muestra por nivel de glucosa en sangre

NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE		
NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pacientes controlados (70-130 mg/dl)	11	22,45%
Pacientes no controlados (>130 mg/dl)	38	77,55%
TOTAL	49	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Al evaluar el nivel de glucosa en sangre de los pacientes diabéticos dio como resultado un 78% pacientes que tienen >130 mg/dl es decir que no son controlados y 22% pacientes que tienen entre 70 y 130 mg/dl es decir controlados. En el artículo de Gutierrez-Hernandez G. habla acerca de los pacientes diabéticos y sus valores para considerarlo como diabético controlado y son entre 70 a 130 mg/dl, si sobrepasan ese rango no son controlados.

Gráfico N. 5 Distribución porcentual de universo y muestra por nivel de glucosa en sangre



5.6. Distribución de pacientes por hábitos de higiene

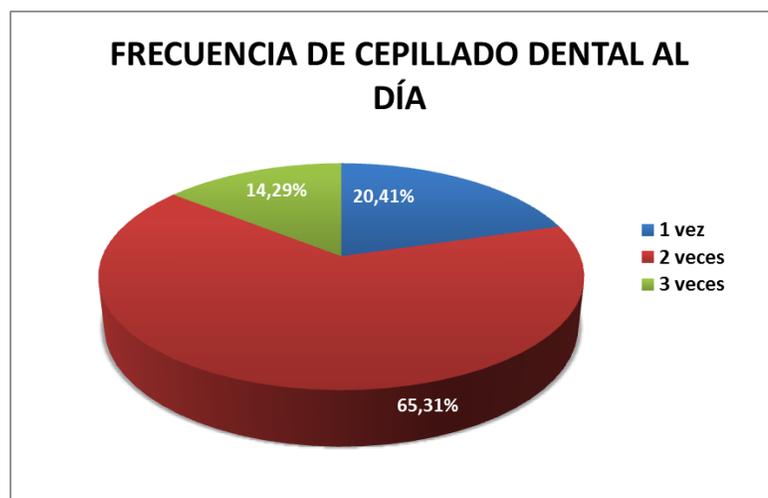
Cuadro N. 6 Distribución porcentual de universo y muestra por frecuencia de cepillado dental al día

FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL AL DÍA		
FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL AL DÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 vez	20	20,41%
2 veces	64	65,31%
3 veces	14	14,29%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- En este estudio, se analizó la frecuencia de cepillado dental al día, en lo cual el 65% se cepilla 2 veces, el 20% lo hace 1 vez, y el 14% lo hace 3 veces.

Gráfico N. 6 Distribución porcentual de universo y muestra por hábitos de higiene: Frecuencia de cepillado dental al día



5.7. Distribución de pacientes por hábitos de higiene

Cuadro N. 7 Distribución porcentual de universo y muestra por hábitos de higiene: Uso de hilo dental

USO DE HILO DENTAL		
USO DE HILO DENTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	22,45%
NO	76	77,55%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y Discusión.- Se observó la muestra de pacientes que usaban o no hilo dental, dando como resultado que un 78% sí lo usa y un 22 % no lo hace.

Gráfico N. 7 Distribución porcentual de universo y muestra por hábitos de higiene: Uso de hilo dental



5.8. Distribución de pacientes por hábitos de higiene

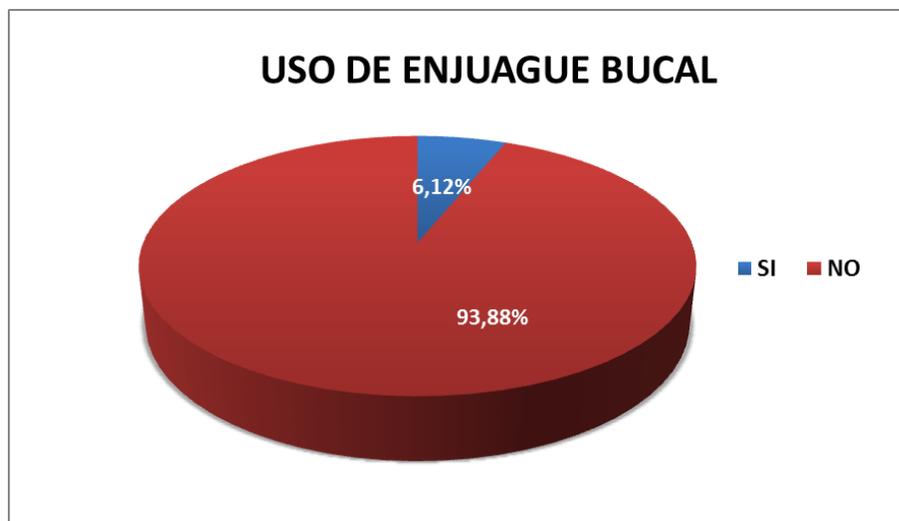
Cuadro N. 8 Distribución porcentual de universo y muestra por hábitos de higiene: Uso de enjuague bucal

USO DE ENJUAGUE BUCAL		
USO DE ENJUAGUE BUCAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	6,12%
NO	92	93,88%
TOTAL	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- En este estudio se demostró el uso de enjuague bucal en la muestra de pacientes, dando como resultado el 94% no usan enjuague bucal y el 6% si lo usa.

Gráfico N. 8 Distribución porcentual de universo y muestra por hábitos de higiene: Uso de enjuague bucal



ANÁLISIS BIVARIADO

5.9. Distribución de pacientes que tienen presencia de diabetes vs género

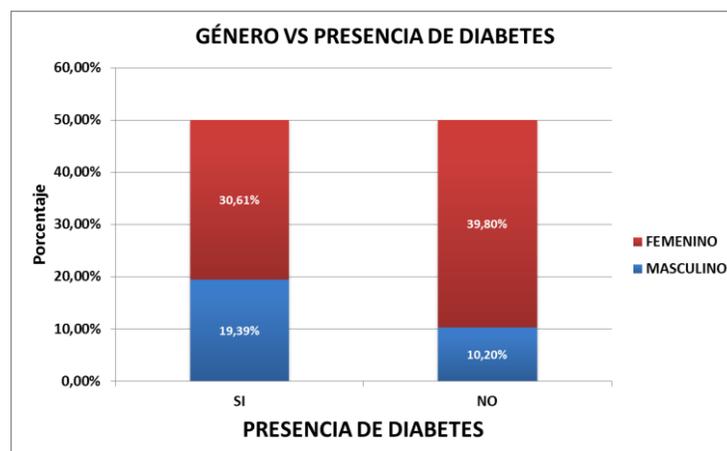
Cuadro N. 9 Distribución porcentual de la presencia de diabetes en relación al género

GÈNERO VS PRESENCIA DE DIABETES						
PRESENCIA DE DIABETES	GÈNERO				TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	
	MASCULINO		FEMENINO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
SI	19	19,39%	30	30,61%	49	50,00%
NO	10	10,20%	39	39,80%	49	50,00%
TOTALES GÈNERO	29	29,59%	69	70,41%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Al observar el género en relación a la enfermedad periodontal agravado por diabetes, se encontró que existe un mayor número de pacientes de género femenino con un 31%, frente a un 19% que pertenecían al género masculino.

Gráfico N. 9 Distribución porcentual de la presencia de diabetes en relación al género



5.10. Distribución de pacientes que tienen presencia de diabetes vs edad

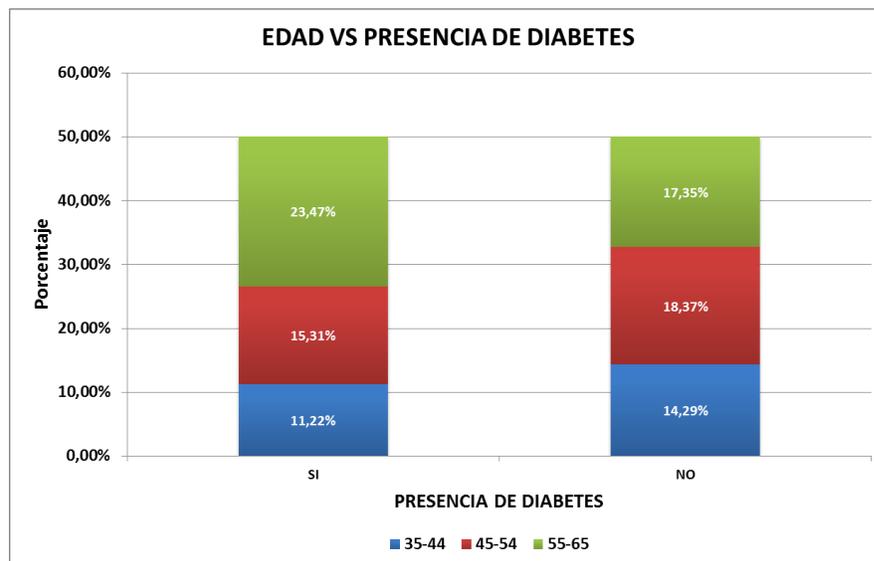
Cuadro N. 10 Distribución porcentual de la presencia de diabetes en relación a la edad

EDAD VS PRESENCIA DE DIABETES								
PRESENCIA DE DIABETES	EDAD						TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	
	35-44		45-54		55-65			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
SI	11	11,22%	15	15,31%	23	23,47%	49	50,00%
NO	14	14,29%	18	18,37%	17	17,35%	49	50,00%
TOTALES EDAD	25	25,51%	33	33,67%	40	40,82%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se analizó al grupo etario que tenía enfermedad periodontal agravado por diabetes, se dividió en tres grupos entre 35 a 44 años, 45 a 54 años y 55 a 65 años, de los tres grupos el mayor número de pacientes afectados, fue el tercer grupo de 55 a 65 años con un 23%, el segundo grupo de 45 a 54 años con un 15%, y el primer grupo de 35 a 44 años con un 11%

Gráfico N. 10 Distribución porcentual de la presencia de diabetes en relación a la edad



5.11. Distribución de pacientes que tienen enfermedad periodontal vs presencia de diabetes

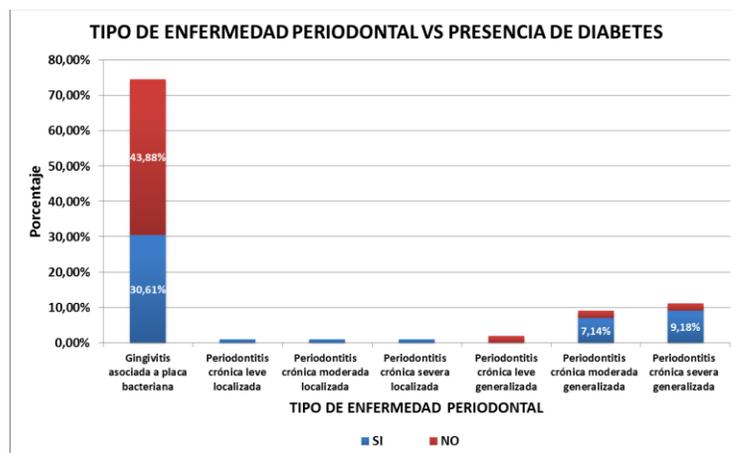
Cuadro N. 11 Distribución porcentual de la enfermedad periodontal en relación a la presencia de diabetes

TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL VS PRESENCIA DE DIABETES						
TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	PRESENCIA DE DIABETES				TOTALES TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	
	SI		NO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
Gingivitis asociada a placa bacteriana	30	30,61%	43	43,88%	73	74,49%
Periodontitis crónica leve localizada	1	1,02%	0	0,00%	1	1,02%
Periodontitis crónica moderada localizada	1	1,02%	0	0,00%	1	1,02%
Periodontitis crónica severa localizada	1	1,02%	0	0,00%	1	1,02%
Periodontitis crónica leve generalizada	0	0,00%	2	2,04%	2	2,04%
Periodontitis crónica moderada generalizada	7	7,14%	2	2,04%	9	9,18%
Periodontitis crónica severa generalizada	9	9,18%	2	2,04%	11	11,22%
TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	49	50,00%	49	50,00%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se establecieron dos grupos de pacientes: Los que tienen diabetes y los que no la tienen, en ambos grupos con una mayoría predomina la gingivitis asociada a placa bacteriana, 44% para los que no tienen diabetes y 30% para los que sí la tienen, sin embargo la periodontitis crónica severa generalizada es mayor en los pacientes que tienen diabetes con un 9%, que el grupo de pacientes no diabéticos con sólo 2% del total.

Gráfico N. 11 Distribución porcentual de la enfermedad periodontal en relación a la presencia de diabetes



5.12. Distribución de pacientes que tienen enfermedad periodontal vs nivel de glucosa en sangre

Cuadro N. 12 Distribución porcentual de la enfermedad periodontal en relación al nivel de glucosa en sangre

TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL VS NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE						
TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE				TOTALES TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL	
	Pacientes controlados (70-130 mg/dl)		Pacientes no controlados (>130 mg/dl)			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
Gingivitis asociada a placa bacteriana	8	16,33%	22	44,90%	30	61,22%
Periodontitis crónica leve localizada	0	0,00%	1	2,04%	1	2,04%
Periodontitis crónica moderada localizada	0	0,00%	1	2,04%	1	2,04%
Periodontitis crónica severa localizada	0	0,00%	1	2,04%	1	2,04%
Periodontitis crónica leve generalizada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Periodontitis crónica moderada generalizada	1	2,04%	6	12,24%	7	14,29%
Periodontitis crónica severa generalizada	2	4,08%	7	14,29%	9	18,37%
TOTALES NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE	11	22,45%	38	77,55%	49	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se evaluó a los pacientes que tenían enfermedad periodontal con relación al nivel de glucosa en sangre, hubo dos grupos, los pacientes controlados (70-130mg/dl) y no controlados (>130 mg/dl), como resultado en ambos grupos se observó el predominio de la gingivitis asociada a placa bacteriana, con un 45% para los no controlados y un 16% para los pacientes controlados, sin embargo la periodontitis crónica severa generalizada en pacientes no controlados fue mayor con un 14% frente al 4% de pacientes controlados

Gráfico N. 12 Distribución porcentual de la enfermedad periodontal en relación al nivel de glucosa en sangre



5.13. Distribución de pacientes diabéticos vs frecuencia de cepillado dental al día

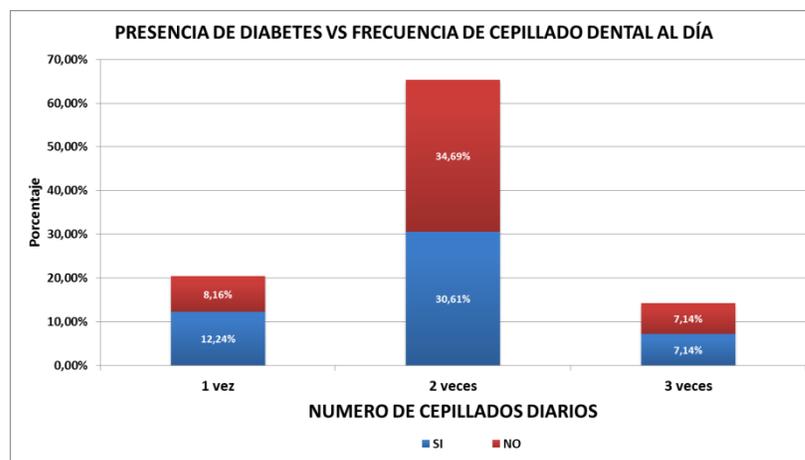
Cuadro N. 13 Distribución porcentual de presencia de diabetes en relación a la frecuencia de cepillado dental al día

PRESENCIA DE DIABETES VS FRECUENCIA DE CEPILLADO DENTAL AL DÍA						
NUMERO DE CEPILLADOS DIARIOS	PRESENCIA DE DIABETES				TOTALES NUMERO DE CEPILLADOS DIARIOS	
	SI		NO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
1 vez	12	12,24%	8	8,16%	20	20,41%
2 veces	30	30,61%	34	34,69%	64	65,31%
3 veces	7	7,14%	7	7,14%	14	14,29%
TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	49	50,00%	49	50,00%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se evaluó a los pacientes que tenían diabetes y a la frecuencia de cepillado dental al día, dio como resultado que el 31% de ellos se cepillaba dos veces al día, el 12% una vez, y el 7% lo hacía tres veces al día, de esta manera se supo que la mayoría de pacientes diabéticos se cepillaban los dientes dos veces al día.

Gráfico N. 13 Distribución porcentual presencia de diabetes en relación a la frecuencia de cepillado dental al día



5.14. Distribución de pacientes diabéticos vs uso de hilo dental

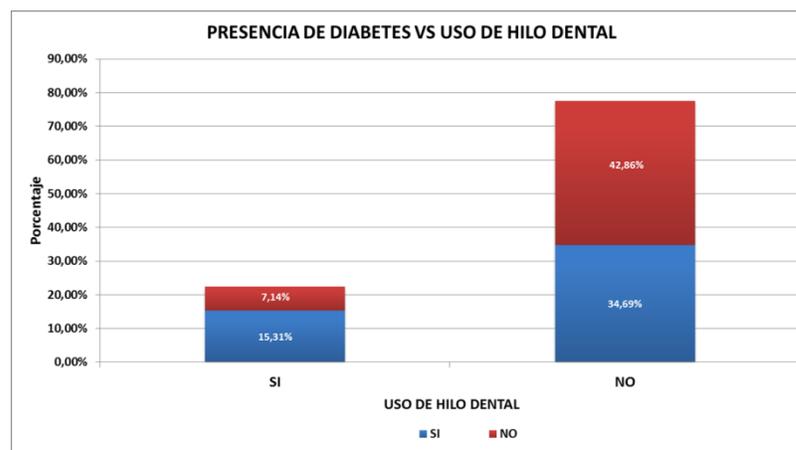
Cuadro N. 14 Distribución porcentual de presencia de diabetes en relación al uso del hilo dental

PRESENCIA DE DIABETES VS USO DE HILO DENTAL						
USO DE HILO DENTAL	PRESENCIA DE DIABETES				TOTALES USO DE HILO DENTAL	
	SI		NO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
SI	15	15,31%	7	7,14%	22	22,45%
NO	34	34,69%	42	42,86%	76	77,55%
TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	49	50,00%	49	50,00%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se analizó a los pacientes diabéticos y al uso del hilo dental, obteniendo que el 35% de los pacientes diabéticos no usan hilo dental y 15% de ellos si lo hacen.

Gráfico N. 14 Distribución porcentual de presencia de diabetes en relación al uso del hilo dental



5.15. Distribución de pacientes diabéticos vs uso de enjuague bucal

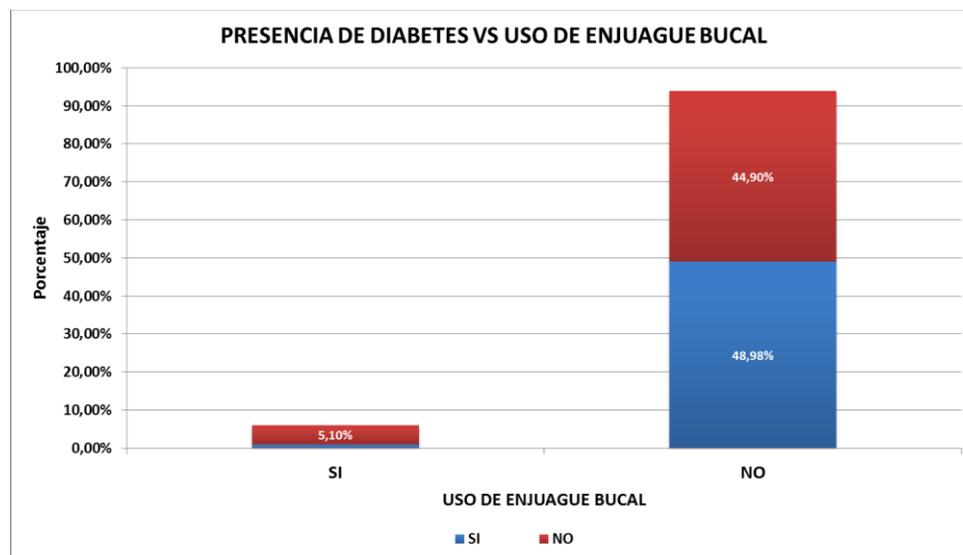
Cuadro N. 15 Distribución porcentual de presencia de diabetes en relación al uso de enjuague bucal

PRESENCIA DE DIABETES VS USO DE ENJUAGUE BUCAL						
USO DE ENJUAGUE BUCAL	PRESENCIA DE DIABETES				TOTALES USO DE ENJUAGUE BUCAL	
	SI		NO			
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE		
SI	1	1,02%	5	5,10%	6	6,12%
NO	48	48,98%	44	44,90%	92	93,88%
TOTALES PRESENCIA DE DIABETES	49	50,00%	49	50,00%	98	100,00%

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Análisis y discusión.- Se analizó a los pacientes diabéticos en relación al uso del enjuague bucal, dando como resultado que el 49% de pacientes diabéticos no usan enjuague bucal y sólo el 1% de ellos si lo usan.

Gráfico N. 15 Distribución porcentual de presencia de diabetes en relación al uso de enjuague bucal



6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Relación de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2

Se demostró que existe una gran relación de la diabetes tipo 2 con la enfermedad periodontal, y ésta se agravaba cuando los pacientes diabéticos no tenían un control glicémico.

Severidad de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos y no diabéticos

Los pacientes diabéticos tuvieron una mayor severidad de enfermedad periodontal que los pacientes no diabéticos.

Género y grupo de edad más afectado por enfermedad periodontal en pacientes diabéticos

Las pacientes diabéticas fueron mayormente afectadas por enfermedad periodontal respecto a los hombres. En cuanto al grupo de edad, las personas diabéticas que tuvieron entre 55 a 65 años fueron las más afectadas por enfermedad periodontal con respecto al grupo de edad entre 45 a 54 y 35 a 44 años.

Hábitos de higiene oral del paciente diabético

Los pacientes diabéticos a nivel general tuvieron una mala higiene oral, de esta manera se agrava la enfermedad periodontal.

6.2. Recomendaciones

De acuerdo a la investigación realizada se recomienda, desarrollar investigaciones acerca de la relación entre la enfermedad periodontal y diabetes tipo 1, ya que éste tipo de diabetes es poco frecuente y debería establecerse una relación con la enfermedad periodontal y comparar la gravedad que hay entre ambas.

Realizarla en un hospital o clínica grande, con todas las adecuaciones que necesitan las personas con diabetes tipo 1.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Gutierrez G, De la Cruz D, Hernandez L. Estado periodontal e higiene dental en diabéticos. *Salud en Tabasco*. 2011;17(3):63-70.
2. Smith P, Retamal I, Cáceres M, Romero A, Silva D, Arancibia R et al. Diabetes y su impacto en el territorio periodontal. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. 2012;5(2):90-92.
3. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Diabetes mellitus: Su implicación en la patología oral y periodontal. *Avances en Odontoestomatología*. 2009;25(5).
4. Bracho R, Ruiz M, Bohórquez D, Pérez L, Rodríguez E, Rivera L et al. Enfermedad periodontal asociada a estados inflamatorios en el síndrome metabólico. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2012;7(1):20-22.
5. González A, Trasancos M, González A, Casanova M. Comportamiento de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. Políclinico "Pedro Borrás Astorga". *Rev Ciencias Médicas*. 2012;16(1):169-180.
6. Deshpande K, Jain A, Sharma R, Prashar S, Jain R. Diabetes and periodontitis. *J Indian Soc Periodontol*. 2010;14(4):207.
7. NEGRATO C, TARZIA O, JOVANOVIÄŒE L, CHINELLATO L. Periodontal disease and diabetes mellitus. *J Appl Oral Sci*. 2013;21(1):1-12.
8. Castillo Ghiotto G, López Ramos R, Tineo Tueros M, Villareal Neyra L, Alarcón Palacios M. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: Revisión bibliográfica de la situación actual. *Rev Estomatol Herediana*. 2012;22(3):183-188.
9. Yanes Y, Torres M, Rubio G, Cañizares Y. Estado periodontal en pacientes diabéticos. *Zaza del Medio. Sancti Spíritus*. 2010. *Rev Estomatol Provincial Cuba*. 2010;20(1):56-63.
10. Atarbashi Moghadam F, Haerian A, Sadat Salami M, Hasan M, Fakhr-Tabatabayi R, Vaziri F. Evaluation of Knowledge, Attitude and Practice between Periodontal Disease and Diabetes. *Journal of Community Health Research*. 2013;2(2):124-30.

11. Preshaw P, Alba A, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia*. 2011;55(1):21-31.
12. Matesanz-Pérez P, Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*. 2009;20(1).
13. Carranza F, Newman M, Cervera Pacheco C, Ramos Tercero J. *Periodontología clínica*. 9th ed. México: McGraw-Hill interamericana; 2010.
14. Wilder R, Moretti A. Gingivitis and periodontitis in adults: Classification and dental treatment. *Wolters Kluwer Health*. 2014;23(1):23-29.
15. Díez Espino J. Salud bucodental y diabetes. La enfermedad periodontal. *Sociedad Navarra de Medicina de Familia*. 2010;10(2):107-109.
16. Persson G. Diabetes and Periodontal Disease: An Update for Health Care Providers. *Diabetes Spectrum*. 2011;24(4):195-198.
17. Lindhe J, Karring T, Martínez H. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. 4th ed. Madrid: Médica Panamericana; 2000.
18. Rioboo Crespo M, Bascones A. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*. 2008;17(2).
19. Stella Alevar F, Vélez M, Botero L. Factores de riesgo para las enfermedades periodontales. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. 2010;22(1):109-114.
20. Martínez J, Espina A, Carmona J, Sánchez O, Solar O. Comportamiento de las urgencias periodontales en pacientes diabeticos adultos. Policlínico "Julio Antonio Mella". *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2013;12(1):76-84.
21. Cicmil S, Stojanovic N, Krunic J, Vukotic O, Cakic S. Periodontal status in patients suffering from diabetes mellitus in relations to glycosylated hemoglobin level and the level of oral hygiene. *Stomatol glas Srb*. 2010;57(3):129-133.
22. Bhardwaj V. Prevalence and severity of periodontal disease among non-insulin-dependent diabetes mellitus patients in Shimla City, Himachal Pradesh, India. *J Cranio Max Dis*. 2014;3(1):11.

23. Juárez R, Chahín J, Vizcaya M, Arduña E. Salud oral en pacientes con diabetes tipo 2: caries dental, enfermedad periodontal y pérdida dentaria. *Odontol Sanmarquina*. 2009;10(1):10-13.
24. Rodríguez I, Borrego A, Reina G, Oñate M. Urgencias periodontales en el paciente diabético. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2010;9(5):622-629.
25. Campo M, Posada G. Factores de riesgo para Diabetes Gestacional en población obstétrica. *Revista CES Medicina*. 2009;22(1):59-69.
26. Jimenez T, Licea M. Relacion entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal. *Revista Peruana de Epidemiología*. 2013;17(3):1-7.
27. STEFFENS J, GLACI REINKE S, ANGEL MUÑOZ M, DOS SANTOS F, LUIZ PILATTI G. Influencia de la enfermedad periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Revisión de la literatura. *Rev méd Chile*. 2010;138(9).
28. Santos R, Foss M, Nogueira-Filho G. Impact of Periodontitis on the Diabetes-Related Inflammatory Status. *J Can Dent Assoc*. 2010;23(3):1-7.
29. Awartani F. Evaluation of the relationship between type 2 diabetes and periodontal disease. *Saudi Med J*. 2009;30(7):903-906.
30. Galvis M, Montoya Y, Saldarriaga A. Diabetes y Enfermedad Periodontal hacia un modelo clínico bidireccional. *Revista Nacional de Odontología*. 2012;8(14):76-87.
31. Peraza A, Bretón M, Vale A, Valero Y, Díaz T, Leiva Y. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos. *Sagua la Grande, 2010-2011. Medisur*. 2014;12(5):709-716.
32. Deshmukh J, Basnaker M, Kumar Kulkarni V, Katti G. Periodontal disease and diabetes - A Two Way Street Dual Highway?. *People's Journal of Scientific Research*. 2011;4(2):65-71.
33. Suárez E, Villega I, Cabrera J, Sánchez Y. Prevención de enfermedades periodontales en pacientes diabéticos. *Rev méd electrónica*. 2009;31(2):1-6.
34. GURAV A, JADHAV V. Periodontitis and risk of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes*. 2011;3(1):21-28.

35. Faria Almeida R, López Alba A, Rodríguez Casanovas H, Herrera González D. Efectos de las enfermedades periodontales sobre la diabetes. *Avances en Diabetología*. 2013;29(5):151-159.
36. Chapple I, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol*. 2013;40:S106-S112.
37. López Garví A, Molina Escribano A, Ramírez García M, Aparicio Mínguez M. Diabetes como factor de riesgo de Periodontitis. *Revista Clínica de Medicina de Familia*. 2009;2(3).
38. Herrera Pombo J, Goday Arno A, Herrera González D. Efectos de la diabetes sobre las enfermedades periodontales. *Avances en Diabetología*. 2013;29(5):145-150.

8. ANEXOS

N. 1.- HOJA DE REGISTRO DE DATOS

N. 2.- CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACIÓN

N. 3.- CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**N. 4.- CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PÁUL
DE PASAJE – EL ORO**

N. 5.- TABLA MADRE ESTADÍSTICA

Hoja de Registro de datos

Fecha:	N° Historia Clínica:
Apellidos y Nombres:	C.I.:
Ocupación:	Lugar y fecha de nacimiento:
Dirección:	Género:
Edad:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
35-44 <input type="checkbox"/> 45-54 <input type="checkbox"/> 55-65 <input type="checkbox"/>	

vestibular	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
nivel de inserción clínica																
profundidad sondaje																
margen gingival																
palatino	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
margen gingival																
profundidad sondaje																
nivel inserción clínica																
vestibular	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
nivel de inserción clínica																
profundidad sondaje																
margen gingival																
lingual	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
margen gingival																
profundidad sondaje																
nivel inserción clínica																

Número de veces de cepillado al día:

Uso de hilo dental:

Uso de enjuague bucal:

Enfermedad Periodontal:

Nivel de glucosa:

INVESTIGADOR

CI: 0705195063

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tema: Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes tipo 2 en la ciudad de Pasaje

Fecha:

Guayaquil, 29 de octubre de 2014

Hospital San Vicente de Paúl

Wellington Bolívar San Martín Daúl

Yo..... titular de la cédula de identidad número..... Mayor de edad. En pleno uso de mis facultades mentales autorizo el estudio que se basa en determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con diabetes, sabiendo que:

Se seleccionarán adultos entre 35 a 65 años que tengan enfermedad periodontal y padezcan diabetes.

Se realizará un examen clínico bucal donde se examinará el estado de salud periodontal por medio de sondas periodontales y se realizará pruebas de glicemia en laboratorio.

Por la presente acepto la participación en el trabajo de investigación habiendo leído satisfactoriamente la información. Habiendo sido informado de todo el procedimiento que se realizará en esta investigación según información adjunta.

Sin más que hacer referencia sobre la secuencia del presente trabajo de investigación, doy mi consentimiento para ser sometido (a) a dichas pruebas por el Sr. Bolívar San Martín para la realización del mismo, en caso de alguna inquietud comunicarse al 0985051087

.....

.....

PACIENTE

TESTIGO

Nombre:

Nombre :

CI.....

CI.....

Juan Carlos Gallardo Bastidas
Juan Carlos Gallardo Bastidas
Director (e)
Carrera de Odontología

.....

INVESTIGADOR

CI: 0705395663



**CARRERA DE
ODONTOLOGIA**

PBX: 2206950
Ext. 1821-1839

Ext. Fax 1822
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-1671

Guayaquil-Ecuador

CO-838-14

Guayaquil, 29 de octubre de 2014

Doctora.

Johanna Aripajas

Directora Hospital San Vicente de Paúl

En su despacho.-

De mis consideraciones.-

La Dirección de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica, solicita a usted se le permita realizar el Trabajo de Graduación al Sr. Bolívar San Martín Daúl, previa a su obtención del Título de Odontólogo, referente al tema **"Prevalencia de enfermedades periodontal en pacientes con diabetes tipo 2"**. El mismo que realizará examen clínico mediante sondeo periodontal y pruebas de glicemia mediante glucómetro

Agradeciendo por la atención favorable a la presente y reiterándole mis consideraciones y estimas, me suscribo de usted.


Juan Carlos Gallardo Bastidas
Director (e)
Carrera de Odontología



Ministerio
de Salud Pública

CZ7 DDS 07D01 CHILLA – EL GUABO – PASAJE – SALUD



HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÛL

PASAJE – EL ORO – ECUADOR

OD-652-HSVPP-2014

Pasaje, 10 de noviembre del 2014

Señor

Doctor

Juan Carlos Gallardo Bastidas

**DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATOLOCA
SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

Presente.-

De mi consideración:

La dirección del Hospital San Vicente de Paül autoriza al Sr. Bolivar San Martin Daül para que realice el proyecto de tesis para obtener el titulo de Odontologo con el tema **“PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”**, desde el 10 de noviembre del 2014.

Sin otro particular.

Cordialmente,



J. Ariopajas
Dra. Johanna Ariopajas Campuzano
**DIRECTORA
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL**



HC	GÉNERO		EDAD			TIPOS DE ENFERMEDAD PERIODONTAL						
	M	F	35-44	45-54	55-65	Ginivitis asociada a placa bacteriana	Periodontitis crónica leve localizada	Periodontitis crónica moderada localizada	Periodontitis crónica severa localizada	Periodontitis crónica leve generalizada	Periodontitis crónica moderada generalizada	Periodontitis crónica severa generalizada
001	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
002	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
003	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
004	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
005	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
006	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
007	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
008	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
009	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
010	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
011	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
012	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
013	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
014	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
015	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
016	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
017	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
018	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
019	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
020	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
021	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
022	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
023	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
024	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
025	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
026	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
027	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
028	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
029	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
030	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
031	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
032	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
033	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
034	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
035	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
036	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
037	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
038	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

039	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
040	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
041	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
042	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
043	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
044	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
045	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
046	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
047	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
048	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
049	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
050	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
051	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
052	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
053	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
054	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
055	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
056	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
057	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
058	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
059	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
060	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
061	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
062	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
063	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
064	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
065	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
066	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
067	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
068	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
069	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
070	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
071	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
072	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
073	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
074	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
075	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
076	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
077	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
078	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
079	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
080	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
081	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

082	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
083	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
084	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
085	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
086	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
087	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
088	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
089	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
090	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
091	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
092	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
093	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
094	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
095	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
096	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
097	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
098	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

