



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

TEMA:

**“Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad
periodontal- Clínica UCSG semestre A – 2018.”**

AUTOR:

ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTOLOGO**

TUTOR:

YCAZA REYNOSO, CARLOS XAVIER

Guayaquil, Ecuador

20 de marzo del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTOLOGO**.

TUTOR

f. _____
YCAZA REYNOSO, CARLOS XAVIER

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
LUZARDO JURADO, GEOCONDA MARIA

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “**Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal- Clínica UCSG semestre A – 2018.**” previo a la obtención del título de **ODONTOLOGO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR

f. _____
ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal- Clínica UCSG semestre A – 2018.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR:

f. _____
ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL

URKUND

Documento: [ARTICULO DE TITULACION JOSE ARGUDO SUAREZ.docx \(D48693088\)](#)

Presentado: 2019-03-06 14:14 (-05:00)

Presentado por: jgargudos@gmail.com

Recibido: carlos.ycaza.ucsg@analisys.orkund.com

0% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

★ I WANT TO TRY THE BETA Carlos Xavier Ycaza Reynoso (carlos.ycaza@cu.ucsg.edu.ec)

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	articulo tesis zumara riera final.docx
	https://quierocuidarme.dkvsalud.es/salud-para-todos/niveles-de-glucosa
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

78% #2 Activo Fuente externa: <https://quierocuidarme.dkvsalud.es/salud-para-todos/niveles-de-glucosa> 78%

y que es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Existen alteraciones en los niveles de glucosa

y que es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Los niveles de glucosa

en sangre que son la hipoglicemia que tiene un valor inferior a 70mg/dl y la hiperglicemia tiene un valor mayor a 110mg/dl y se la puede medir mediante examen de sangre en la que determina los niveles de glucosa con la finalidad de ofrecer información médica del paciente al profesional.7 Es importante tomar en cuenta los niveles de glucosa en sangre ya que da un diagnóstico sistémico de tipo preventivo ante un tratamiento periodontal. Los niveles de glucosa en sangre aumentados tienen una estrecha relación con la enfermedad periodontal debido a que la hiperglicemia es un signo clínico de diabetes mellitus. A nivel de salud periodontal produce una alteración debido a que el estado glucosa en sangre nos da un mal proceso de cicatrización a nivel periodontal. 2-7

La mayoría de pacientes con niveles altos de glucosa en sangre tienen un riesgo latente de desarrollar diabetes mellitus tiene como factor de riesgo el desarrollo de la enfermedad periodontal tomando en cuenta que existen otros factores como la edad y el sexo que aumentan la severidad de la enfermedad periodontal. Además que la enfermedad periodontal como la periodontitis está catalogada en el sexto puesto en efectos secundarios de la diabetes. 1-9

Se puede tener en cuenta que en la enfermedad periodontal especialmente en la periodontitis crónica puede ser tomada como un signo clínico de una diabetes mellitus no diagnosticada debido al déficit de función de cicatrización en el organismo.10 Está bien establecido que la hiperglicemia es un factor de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus. La diabetes mellitus y la enfermedad periodontal tienen una relación bidireccional. La periodontitis crónica tiene una mayor prevalencia de desarrollo en pacientes diabéticos que en personas no diabéticas. 3-7-9 La presencia de una alteración sea enfermedad periodontal o diabetes mellitus, tienen una relación en la que pueden verse afectadas o afectarse uno a la otra. Lo que el tratamiento de cualquiera de las dos afecciones puede ayudar una a la otra. La diabetes y la enfermedad periodontal producen una liberación de citocinas de tipo pro inflamatorias que a nivel de tejidos periodontales tienen un efecto destructivo. Una función elevada de la citocinas pro inflamatorias por una enfermedad periodontal no tratada puede exacerbar una diabetes mellitus de tipo dos en pacientes.6-7 Además que ambos trastornos crónicos tienen muchas similitudes en microorganismos patológicos que pueden tener un gran efecto destructivo en la enfermedad periodontal. 4-3-9 Avances en ciencia y tecnología, en el último siglo, han expandido enormemente nuestro conocimiento sobre la relación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas.4. El glucómetro se usa comúnmente en pacientes diabéticos para el control de los niveles de glucosa en sangre. Debido a que la inflamación periodontal, con o sin el factor de complicación de la diabetes mellitus, produce sangrados durante los procedimientos de diagnóstico y el sondaje de rutina durante el examen periodontal.12- 5 Además que es más cómodo y rápido para el profesional de la salud oral tener un valor de referencia de glucosa en sangre durante la consulta odontológica y menos traumática para el paciente.4- 10 Que al momento de tomar la muestra en el surco gingival, el chip debe entrar cuidadosamente para tomar una cantidad de sangre y ser transportada al lector del glucómetro que mediante reactivos da una valoración de glucosa presente en sangre gingival. 7 Estos dispositivos pueden permitir pruebas indoloras de sangre que sale de las grietas gingivales de pacientes con problemas periodontales.4-11 Según un estudio de Shetty et al. existe una fuerte correlación entre la glucosa en sangre gingival crevicular y glucosa en sangre capilar mediante glucómetro. Concluyeron que la prueba es cómoda, segura para el paciente. Esto es debido a que es un método no invasivo y es de gran complemento ante tratamientos periodontales. 8-9 En la hipótesis del presente estudio no existe diferencia significativa entre los resultados de la prueba de glucómetro a nivel gingival y punción en superficie digital en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018.

El objetivo de este estudio es determinar la concordancia significativa entre los resultados de la prueba de glucómetro a nivel gingival y capilar en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018. MATERIALES Y METODOS

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y correlacional, se lo realizó en la clínica de Periodoncia II y III durante el semestre A- 2018 con un universo de 150 pacientes. Dentro los criterios de inclusión se seleccionaron: Pacientes con enfermedad periodontal, de género Masculino y femenino y mayores de edad.

Urkund Analysis Result

Analysed Document:	ARTICULO DE TITULACION JOSE ARGUDO SUAREZ.docx (D48693088)
Submitted:	3/6/2019 8:14:00 PM
Submitted By:	jgargudos@gmail.com
Significance:	0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0|

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis padres, por haberme apoyado durante mi carrera universitaria. Gracias a ellos estoy aquí.

Agradezco a mi tutor Dr Carlos Xavier Ycaza por darme el honor de ser su tutoriado y guiarme a llegar hasta aquí. A la doctora Estefanía Ocampo que sin lugar a duda su guía en la parte metodológica dio impulso para llevar a cabo este trabajo.

Finalmente, a mis amigos Niccole, María Fernanda, María Sol y Erika por ser amigos y compañeros que estuvieron en mis buenos momentos y levantarme en mis caídas.

José Gabriel Argudo Suárez

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación está dedicado a mi papá Juan Argudo, sin su apoyo no hubiera alcanzado la meta cumplida.

José Gabriel Argudo Suárez



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA. GEOCONDA MARIA LUZARDO JURADO
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

DR. JOSE FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

DR. CARLOS ANDRES GUIM MARTINEZ
OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

DR. CARLOS XAVIER YCAZA REYNOSO

TUTOR

IX

**ANALISIS DE NIVELES DE GLUCOSA EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD PERIODONTAL- CLINICA UCSG SEMESTRE
A- 2018.**

ANALYSIS OF GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH
PERIODONTAL- CLINICAL DISEASE UCSG SEMESTER A- 2018.

JOSE GABRIEL ARGUDO SUAREZ¹, CARLOS XAVIER YCAZA²

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Introducción: La glucosa en la sangre es la cantidad de moléculas de glucosa que contiene nuestro organismo, las mismas que oscilan entre 70mg/dl a 110mg/dl como rango normal, y es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Existen alteraciones en los niveles de glucosa encontrados en la sangre, los mismos que de acuerdo a su incremento o disminución molecular, son llamados hipoglicemia e hiperglicemia. Estos niveles se pueden medir mediante exámenes de sangre en ayunas o postprandial, en los que se determina la cantidad de moléculas de glucosa, con la finalidad de ofrecer información médica del paciente al profesional. El glucómetro se usa comúnmente en pacientes diabéticos para el control de los niveles de glucosa en la sangre. **Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptivo y correlacional; dicha investigación, se realizó en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, en la ciudad de Guayaquil. El universo de estudio contemplado es de 150 pacientes; del cual, se obtuvo una muestra de 50 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. A dicha muestra, se le realizó: a) examen periodontal; b) recopilación de datos; y, c) toma de muestras de sangre para la medición de niveles de glucosa. **Resultados:** En correlación con la prueba de glucosa en la sangre de pacientes con enfermedad periodontal, se destacan porcentajes en: a) surco gingival, 58.00% con niveles normales de glucosa en la sangre; y, b) En la superficie capilar, 56.00% con glucosa normal. **Conclusiones:** No existe diferencia significativa entre la toma de muestra en surco gingival y punción en superficie capilar en la región dactilar de la mano.

Palabras claves: enfermedad periodontal; glucosa; sangre gingival; glucómetro, sangre capilar.

ABSTRACT

Introduction: The Blood glucose is the amount of glucose molecules that it contains our body, which vary from 70mg/dl to 110mg/dl as the normal range, and is the body's main source of energy. There are alterations in the levels of glucose found in the blood, which according to their molecularly increase or decrease, are called hypoglycemia and hyperglycemia. These levels can be measured by fasting or postprandial blood tests, in which the amount of molecular glucose is determined, in order to provide medical information from the patient to the professional. The glucometer is commonly used in diabetic patients to control blood glucose levels.

Materials and Methods: Observational, descriptive and correlational studies; this research was carried out in the dental clinic of the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, located in the city of Guayaquil. The study universe contemplated is 150 patients, of which a sample of 50 patients who met the inclusion criteria obtained. This sample was: a) periodontal examination; b) data collection; and, c) blood sampling to measure glucose levels. **Results:** In correlation with the blood glucose test of patients with periodontal disease, the following percentages stand out: a) gingival furrow, 58.00% with normal blood glucose levels; and, b) On the capillary surface, and 56.00% with normal glucose level. **Conclusions:** There is not significant difference between gingival sulcus sampling and capillary surface puncture in the finger region of the hand.

Keywords: periodontal disease; glucose; gingival blood; glucometer, capillary blood.

INTRODUCCIÓN

La glucosa en sangre es la cantidad de las moléculas de glucosa que contiene nuestro organismo que oscila de entre 70mg/dl a 110mg/dl como rango normal en sangre y que es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Existen alteraciones en los niveles de glucosa en sangre que son la hipoglicemia que tiene un valor

Es importante tomar en cuenta los niveles de glucosa en sangre ya que da un diagnóstico sistémico de tipo preventivo ante un tratamiento periodontal. Los niveles de glucosa en sangre aumentados tienen una estrecha relación con la enfermedad periodontal debido a que la hiperglicemia es un signo clínico de diabetes mellitus. A nivel de salud periodontal produce una alteración debido a que el estado glucosa en sangre nos da un mal proceso de cicatrización a nivel periodontal.

inferior a 70mg/dl y la hiperglicemia tiene un valor mayor a 110mg/dl y se la puede medir mediante examen de sangre como la glucosa en ayunas, glucosa posprandial o hemoglobina glicosilada pueden determinar los niveles de glucosa con la finalidad de ofrecer información médica del paciente al profesional.⁷

Debido a que la hiperglicemia produce una alteración de la función de la enzima colagenasa alterando la síntesis, maduración y homeostasis del colágeno.²⁻⁷

La mayoría de pacientes con niveles altos de glucosa en sangre tienen un riesgo latente de desarrollar diabetes mellitus tiene como factor de riesgo el desarrollo de la enfermedad periodontal tomando en cuenta que existen otros factores como la edad y el sexo que aumentan la severidad de la enfermedad periodontal.

Además, que la enfermedad periodontal como la periodontitis está clasificada en el sexto puesto en complicaciones de la diabetes. 1-9

Se puede tener en cuenta que en la enfermedad periodontal especialmente en la periodontitis crónica puede ser tomada como un signo clínico de una diabetes mellitus no diagnosticada debido al déficit de función de cicatrización en el organismo.10

Está bien establecido que la hiperglicemia es un factor de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus. La diabetes mellitus y la enfermedad periodontal tienen una relación bidireccional. La periodontitis crónica tiene una mayor prevalencia de desarrollo en pacientes diabéticos que en personas no diabéticas. 3-7-9

La presencia de una alteración sea enfermedad periodontal o diabetes mellitus, tienen una relación en la que pueden verse afectadas o afectarse uno

a la otra. Lo que el tratamiento de cualquiera de las dos afecciones puede ayudar una a la otra. La diabetes y la enfermedad periodontal producen una liberación de citocinas de tipo pro inflamatorias que a nivel de tejidos periodontales tiene un efecto destructivo. Una función elevada de la citoquinas pro inflamatorias por una enfermedad periodontal no tratada puede exacerbar una diabetes mellitus de tipo dos en pacientes.6-7

Además, que ambos trastornos crónicos tienen muchas similitudes en microorganismos patológicos que pueden tener un gran efecto destructivo en la enfermedad periodontal. 4-3-9

Avances en ciencia y tecnología, en el último siglo, han expandido enormemente nuestro conocimiento sobre la relación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas.4.

El glucómetro se usa comúnmente en pacientes diabéticos para el control de los niveles de glucosa en sangre. Debido a que la inflamación periodontal, con o sin el factor de complicación de la diabetes mellitus, produce sangrados durante los procedimientos de diagnóstico y el sondaje de rutina durante el examen periodontal.^{12- 5}

Además, que es más cómodo y rápido para el profesional de la salud oral tener un valor de referencia de glucosa en sangre durante la consulta odontológica y menos traumática para el paciente.^{4- 10}

Que, al momento de tomar la muestra en el surco gingival, el chip debe entrar cuidadosamente para tomar una cantidad de sangre y ser transportada al lector del glucómetro que mediante reactivos da una valoración de glucosa presente en sangre gingival. ⁷

Estos dispositivos pueden permitir pruebas indoloras de sangre que sale de las grietas gingivales de pacientes con problemas periodontales.⁴⁻¹¹

Según un estudio de Shetty et al en el año 2013. Existe una fuerte correlación entre la glucosa en sangre gingival crevicular y glucosa en sangre capilar mediante glucómetro. Concluyeron que la prueba es cómoda, segura para el paciente. Esto es debido a que es un método no invasivo y es de gran complemento ante tratamientos periodontales. ⁸⁻⁹

En la hipótesis del presente estudio no existe diferencia significativa entre los resultados de la prueba de glucómetro a nivel gingival y punción en superficie digital en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018.

El objetivo de este estudio es determinar la concordancia significativa entre los resultados de la prueba de glucómetro a nivel gingival y capilar en pacientes con enfermedad

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y correlacional, se lo realizó en la clínica de Periodoncia II y III durante el semestre A- 2018 con un universo de 150 pacientes.

Dentro los criterios de inclusión se seleccionaron: Pacientes con enfermedad periodontal, de género Masculino y femenino y mayores de edad.

Se excluyeron del estudio:

Pacientes con trastornos sistémicos excepto la diabetes mellitus, pacientes sin enfermedad periodontal y pacientes menores de edad.

periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018.

Para el siguiente estudio se evaluaron 50 pacientes que cumplían los requisitos de criterios de inclusión y se procedió a firmar el consentimiento informado y a llenar la hoja de registro en donde se registraron los datos del paciente, para la recolección de esos datos fueron usadas las historias clínicas de cada paciente. Mediante la recolección de datos, se utilizó una sonda periodontal Carolina del norte, líquido revelador de placa bacteriana, lancetas, tirillas ACCU-CHEK PERFORMA, ROCHE (DIABETES CARE, INC.M BASEL, SWITZERLAND) y el glucómetro ACCU-CHEK NANO, ROCHE

DIABETES CARE, INC.M BASEL, SWITZERLAND.)

Mediante la valoración para el diagnóstico periodontal con la sonda Carolina del Norte y el líquido revelador de placa bacteriana, se efectuó la toma de muestra de sangre en surco gingival en un sitio con profundidad de sondaje mayor a 3 mm para ser medido con las tirillas ACCU- CHEK PERFORMA, , ROCHE DIABETES CARE, INC.M BASEL, SWITZERLAND) en el dispositivo glucómetro (ACCU-CHEK NANO, ROCHE DIABETES CARE, INC.M BASEL, SWITZERLAND) Luego se realizó una punción con una lanceta estéril y descartable sobre superficie capilar en la zona dactilar de la mano para tomar

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó el análisis estadístico de las variables cuantitativas mediante tabulación de datos con el programa

una muestra de sangre en una tirilla ACCU- CHEK PERFORMA.



Gráfico 1.- Elementos utilizados en el estudio.

Fuente: Autor

Se efectuará un análisis de datos para establecer una concordancia entre los resultados de pruebas de glucómetro ACCU- CHEK NANO en sangre en superficie capilar y sangre en surco gingival.

Microsoft Excel tomando en cuenta la prueba chi cuadrado (χ^2). Además se utilizó el software estadístico IBM

SPSS y Microsoft Excel para realizar los siguientes gráficos estadísticos:

CHI CUADRADO			
	Glucosa en sangre capilar	Glucosa en orina	TOTAL
NORMAL	0.01	0.01	0.02
PREDIABETES	0.02	0.02	0.03
DIABETES	0.00	0.00	0.00
TOTAL	0.02	0.02	0.05

Gráfico 3.- Cuadro de análisis aplicando chi cuadrado.

Fuente: autor

RESULTADOS

El resultado del estudio dio que en una muestra de 50 pacientes sujetos a los criterios de inclusión para el presente estudio:

En la tabla 1, el 58.00% que representa a 29 pacientes de la muestra son de género masculino, mientras que el 42.00% que representa a 21 pacientes de la muestra son de género femenino.

Tabla 1.- Cuadro de prevalencia de género.

Fuente: autor

Sexo	Cantidad	Porcentaje
M	29	58.00%
F	21	42.00%
TOTAL	50	100%

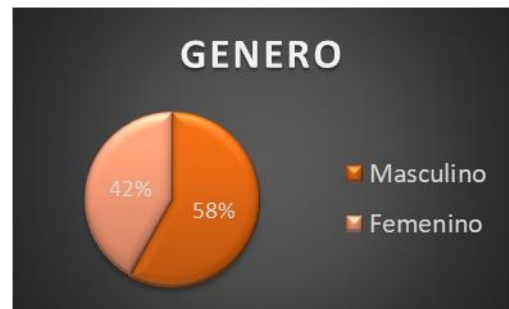


Gráfico 2.- Prevalencia de género Fuente: autor

En la tabla 2, en la prevalencia de la Enfermedad Periodontal se puede observar que el 48.00% que representa a un 24 pacientes tomados en la muestra y presentaron periodontitis crónica severa, 42.00% representa a 21 pacientes tomados de la muestra presentaron periodontitis crónica moderada, 8.00% que representa a 4 pacientes tomados de la muestra presentaron periodontitis crónica leve y 2.00% representó a 1 paciente tomado de muestra que fue

diagnosticado gingivitis asociado a placa.

Tabla 2.- Cuadro de prevalencia de enfermedad periodontal. Fuente: autor

Enf. Periodontal	Cantidad	Porcentaje
GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA	1	2.00%
PERIODONTITIS CRONICA LEVE	4	8.00%
PERIODONTITIS CRONICA MODERADA	21	42.00%
PERIODONTITIS CRONICA SEVERA	24	48.00%
TOTAL	50	100%

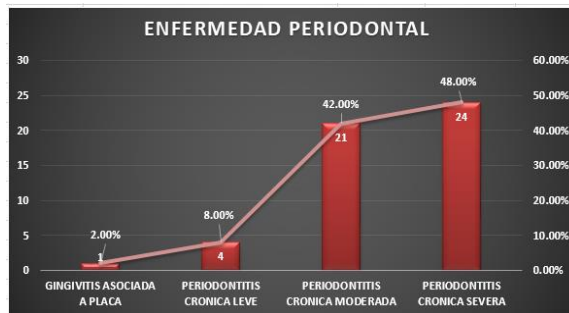


Gráfico 3.- Comparación de prevalencia de enfermedad periodontal. Fuente: autor

En cuanto al índice de placa bacteriana mediante el uso del método O' Leary reflejado en la Tabla 3, dentro del grupo de pacientes presentaron:

- 94.00% que representa a 47 pacientes de la muestra presentaron un índice mayor a 30% de placa bacteriana.
- 4.00% que representa a 2 pacientes de la muestra

presentaron un índice igual a 30% de placa bacteriana.

- 1.00% que representa a 1 paciente presentó un índice menor a 30% de placa bacteriana.

Tabla 3.- Cuadro de prevalencia de placa bacteriana. Fuente: autor

O'Leary	Cantidad	Porcentaje
Menor a 30%	1	2.00%
Igual a 30%	2	4.00%
Mayor a 30%	47	94.00%
TOTAL	50	100%

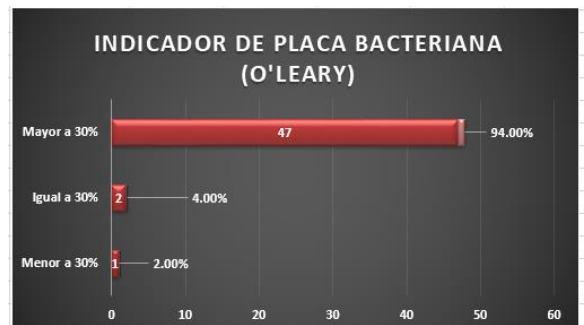


Gráfico 4.- Prevalencia de placa bacteriana Fuente:autor

Tabla 4.- Cuadro de prevalencia de niveles de glucosa en sangre capilar. Fuente: autor

Glucosa en sangre capilar	Cantidad	Porcentaje
NORMAL	28	56.00%
PREDIABETES	17	34.00%
DIABETES	5	10.00%
TOTAL	50	100%



Gráfico 5.- Prevalencia de niveles de glucosa en sangre capilar Fuente: autor

En cuanto a la tabla 4, la muestra de glucosa en sangre en superficie capilar presentaron: un 56.00% que representa a 28 pacientes de la muestra que dio niveles normales de glucosa, 34.00% que representa a 17 pacientes de la muestra dio un nivel de glucosa con diagnóstico presuntivo de pre diabetes y 10.00% representa a 5 pacientes de la muestra que dio niveles de glucosa con diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus. Lo que se

requiere de otros tipos de exámenes de sangre como glucosa en ayunas o hemoglobina glicosilada para corroborar el diagnóstico presuntivo.

En la tabla 5, la muestra de glucosa en sangre a nivel de surco gingival presentaron los siguientes valores: 58.00% que equivale a 29 pacientes presentaron niveles normales de glucosa en sangre, mientras que un 32.00% que equivale a 16 pacientes en la muestra presentaron los niveles de glucosa en estado de pre diabetes como diagnóstico presuntivo mientras que un 10.00% que equivale a 5 pacientes tomados dentro de la muestra presentaron niveles de glucosa en estado de diabetes mellitus como diagnóstico presuntivo. Lo que requerirá de otros tipos de exámenes de sangre como glucosa en ayunas, posprandial o hemoglobina glicosilada para afirmar el diagnóstico presuntivo.

Tabla 5.- Cuadro de prevalencia de glucosa en sangre en surco gingival. Fuente: autor

Glucosa en surco gingival	Cantidad	Porcentaje
NORMAL	29	58.00%
PREDIABETES	16	32.00%
DIABETES MELLITUS	5	10.00%
TOTAL	50	100%



Gráfico 6.- Prevalencia de niveles de glucosa en sangre en surco gingival. Fuente: autor

DISCUSION

El objetivo del presente estudio es determinar la concordancia significativa entre los resultados de la prueba de pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018.

Strauss et al. en el 2016, evaluó que de 70 pacientes con enfermedad periodontal, 35 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II presentaron niveles de glucosa en sangre en surco gingival y superficie capilar en rango elevado, 30 pacientes

presentaron rangos normales de glucosa en sangre en surco gingival y superficie capilar y 5 pacientes fueron diagnosticados con diabetes mellitus en surco gingival y superficie capilar mediante la prueba de glucotest.⁹

Mientras que el presente estudio determina que en un universo de 50 pacientes con enfermedad periodontal, 29 pacientes reflejaron rango normal de glucosa en sangre en surco gingival, 16 pacientes presentaron un rango de pre diabetes en sangre en surco gingival como diagnóstico presuntivo y 5 pacientes reflejaron

diabetes mellitus como diagnóstico presuntivo en surco gingival.

Y a nivel de superficie capilar dio que 28 pacientes con enfermedad periodontal tenían rangos normales de glucosa en sangre, 17 pacientes con enfermedad periodontal en estado de pre diabetes como diagnóstico presuntivo y 5 pacientes con enfermedad periodontal presentaron diabetes mellitus como diagnóstico presuntivo.

Subodh et al. en el año 2017 realizó el estudio en con una muestra de 70 pacientes divididos en dos grupos: 35 pacientes sistémicamente sanos pero con enfermedad periodontal y 35

CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que no existe diferencia significativa entre el análisis de sangre tomado en surco gingival y superficie capilar debido a que para obtener dicha diferencia es

pacientes con diabetes mellitus y con enfermedad periodontal demostraron que existe una fuerte correlación entre la sangre tomada en superficie capilar y surco gingival en el grupo de pacientes sistémicamente sanos pero con enfermedad periodontal y el grupo de pacientes con diabetes mellitus con enfermedad periodontal dio una diferencia de ($p= 0.001$) dando como resultado que no existe una diferencia significativa.²

Mientras que el presente estudio realizado encontró que no existe diferencia significativa debido a que el valor de ($p= 0.05$) se considera en rango no significativo.

necesario realizar más estudios científicos para seguir midiendo y verificar si el resultado determina una diferencia de tipo significativa

BIBLIOGRAFIA

1. Feroz, T, Kashyap, S, Hegde, D. Utility of Gingival Crevicular Blood for Assessment of Blood Glucose in Individuals with Diabetes Mellitus and Evidence of Periodontitis. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2014;13(1): 24- 27
2. Subodh, A., Panchmal, G., Shenoy, R. and Jodalli, P. Comparison of blood glucose level in gingival crevicular blood and tissue capillary blood in diabetic and non-diabetic patients. Journal of Applied Dental and Medical Sciences. 2017; 3(1).
3. Parihar, S., Tripathi, R., Parihar, A., Samadi, F., Chandra, A. and Bhavsar, N. Estimation of gingival crevicular blood glucose level for the screening of diabetes mellitus: A simple yet reliable method. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2016; 6(3):198-203.
4. Datta, S. and Devaraj, G. Detection of blood glucose level through gingival crevicular blood - A pilot study. Journal of Research in Medical and Dental Science. 2015; 3(1): 69.
5. Irshana, R., Rajesh, K., Arun Kumar, M. and compHegde, S. Effectiveness of

- glucometer in screening diabetes mellitus using gingival crevicular blood. Contemporary Clinical Dentistry. 2016; 7(2):182.
6. Debnath, P., Govila, V., Sharma, M., Saini, A. and Pandey, S. Glucometric assessment of gingival crevicular blood in diabetic and non-diabetic patients: A randomized clinical trial. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2015; 5(1): 2-6.
 7. Narula HK, Narula JS, Bharti V, Gupta H. In Office Gingival Crevicular Blood Glucose Monitoring In Diabetic Patients. J Periodontal Med Clin Pract 2014; (3)1: 29-37
 8. Ponnal, V., Manigandan, T. and Selvamuthukumar, S. Assessment of blood glucose level using gingival crevicular blood in diabetic patients: A cross-sectional study. Journal of indian academy of oral medicine and radiology. 2013; 25(2): 104- 108.
 9. Gaikwad, S., Jadhav, V., Gurav, A., Shete, A. and Dearda, H. Screening for diabetes mellitus using gingival crevicular blood with the help of a self-monitoring device. Journal of Periodontal & Implant Science. 2013; 43(1): p.37.
 10. Koneru, S. and Tanikonda, R. Reliability of gingival blood sample to screen diabetes in dental hospital.

International Journal of Preventive Medicine. 2015; (1)6, p.23.

11. Intaranonvilai, S. and Promsudthi, A. Gingival crevicular blood glucose in chronic periodontitis patients. Mahidol Dental Journal. 2016; 36(3).

12. Sayeeganesh, N. and Basker, P. Relationship between gingival bleeding and blood glucose level: a casecontrol study. International journal of medical research and review. 2015; (6)3.

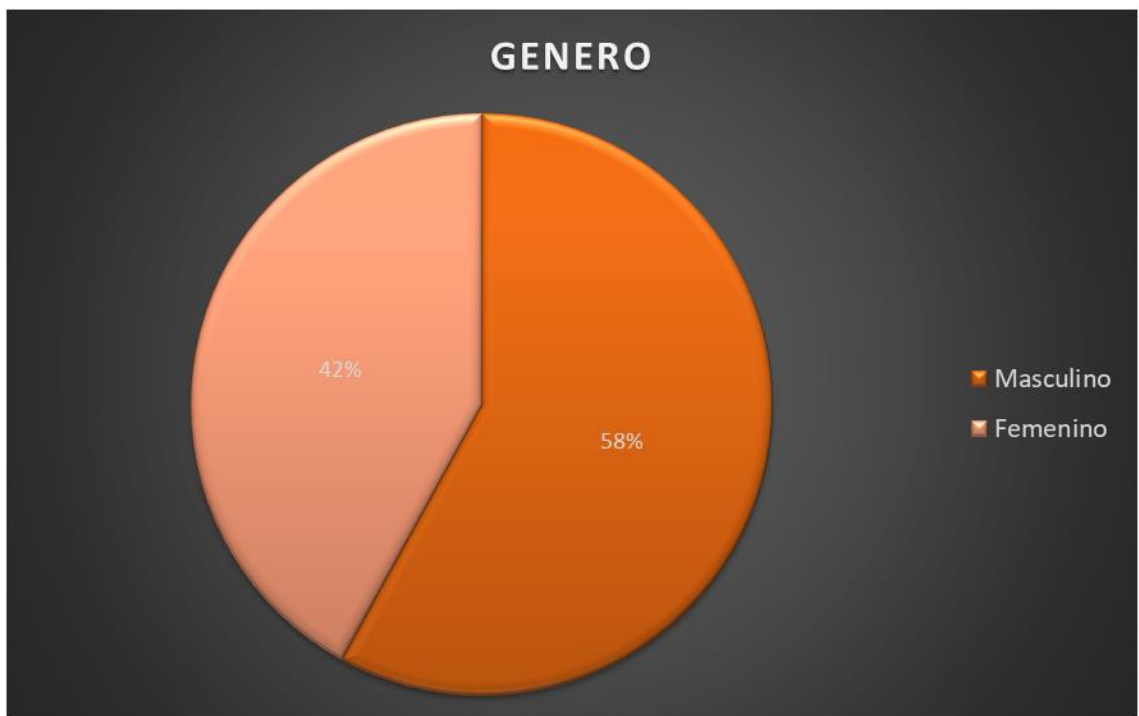
ANEXOS



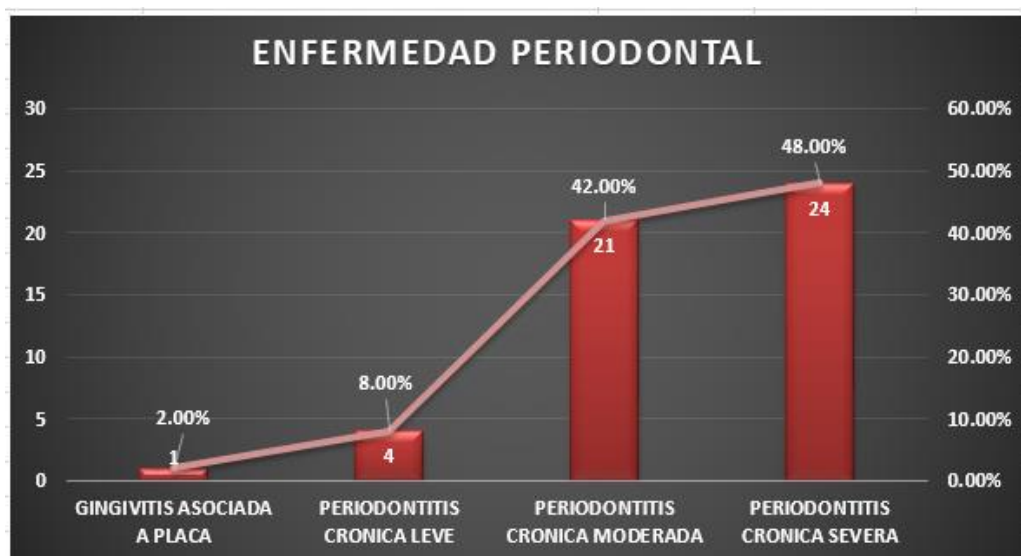
CHI CUADRADO

	Glucosa en sangre capilar	Glucosa en encía	TOTAL
NORMAL	0.01	0.01	0.02
PREDIABETES	0.02	0.02	0.03
DIABETES	0.00	0.00	0.00
TOTAL	0.02	0.02	0.05

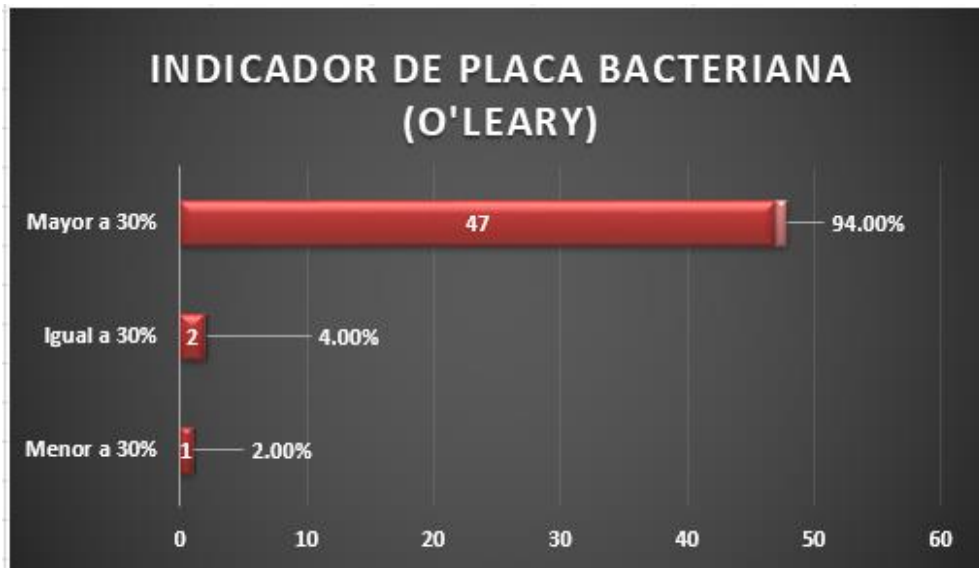
Sexo	Cantidad	Porcentaje
M	29	58.00%
F	21	42.00%
TOTAL	50	100%



Enf. Periodontal	Cantidad	Porcentaje
GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA	1	2.00%
PERIODONTITIS CRONICA LEVE	4	8.00%
PERIODONTITIS CRONICA MODERADA	21	42.00%
PERIODONTITIS CRONICA SEVERA	24	48.00%
TOTAL	50	100%



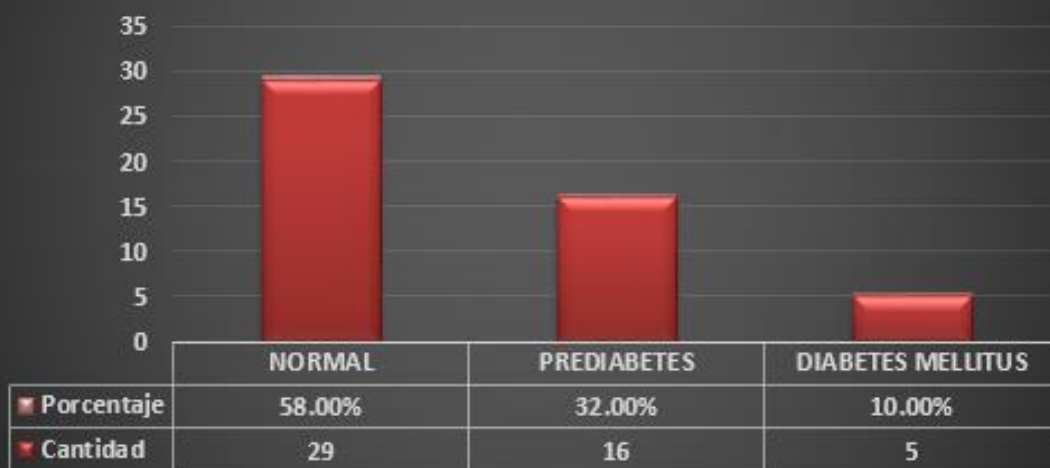
O'Leary	Cantidad	Porcentaje
Menor a 30%	1	2.00%
Igual a 30%	2	4.00%
Mayor a 30%	47	94.00%
TOTAL	3	100%



Glucosa en sangre capilar	Cantidad	Porcentaje
NORMAL	28	56.00%
PREDIABETES	17	34.00%
DIABETES	5	10.00%
TOTAL	50	100%

Glucosa en surco gingival	Cantidad	Porcentaje
NORMAL	29	58.00%
PREDIABETES	16	32.00%
DIABETES MELLITUS	5	10.00%
TOTAL	50	100%

GLUCOSA EN SANGRE EN SURCO GINGIVAL





FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA: “Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal-Clínica UCSG semestre A – 2018.”

AUTOR: José Argudo Suárez

TUTOR: Dr. Carlos Ycaza

LUGAR Y FECHA:

Lugar de estudio: Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Señor(a), me dirijo a usted para comunicarle el propósito de mi estudio, el mismo que consiste en establecer un análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal - Clínica UCSG semestre A – 2018 para esto es necesario realizar una evaluación clínica al paciente, realizar examen de medición de glucosa en sangre mediante una sondaje periodontal, punción en la yema del dedo y deberá usted llenar un formulario que autoriza que los datos que serán usados confidencialmente y por lo cual esperamos contar que con su apoyo para lograr el propósito de este estudio.

Yo, _____ con CI _____ declaro que he sido informado con claridad de los parámetros del estudio y alcances en mi participación, por lo tanto, estoy de acuerdo en formar parte del estudio. Me comprometo a colaborar en la información que sea necesaria para el desarrollo del mismo.

Paciente

Autor

CI:

CI:



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

HOJA DE REGISTRO

**TEMA: Análisis de niveles de glucosa en sangre enfermedad periodontal -
Clínica UCSG semestre A – 2018**

Historia

clínica:.....

C.I:.....

.....

Sexo: Hombre: _____

Mujer: _____

Edad:

18 – 30años _____

30- 50 años _____

50 – 70 años _____

Enfermedad Periodontal

Gingivitis:

Si, tiene una profundidad de sondaje de 3mm _____

No, no tiene una profundidad de sondaje de 3mm _____

Periodontitis:

Si, tiene una profundidad de sondaje mayor de 4mm _____

No, no tiene una profundidad de sondaje mayor a 4mm. _____

Niveles de glucosa en sangre:

Índice de glucosa en sangre en surco gingival:

Normal: 70 – 100 mg/Dl _____

Prediabetes: 100 – 120 mg/dL _____

Diabetes: mayor a 125 mg/dL _____

Índice de glucosa en sangre a nivel capilar:

Normal: 70 – 100 mg/Dl _____

Prediabetes: 100 – 120 mg/dL _____

Diabetes: mayor a 125 mg/dL _____

Severidad de la enfermedad periodontal

Periodontitis crónica leve: profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 1-2mm

Periodontitis crónica moderada: profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 3-4mm

Periodontitis crónica severa: profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC mayor de 4mm. _____

Índice de placa bacteriana

Índice de O'Leary															
Índice primera consulta						%		Fecha: / /							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Índice Alta															
						%		Fecha: / /							
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Mayor a 30%:

Menor a 30%:

1.-TEMA

**“Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal-
Clínica UCSG semestre A – 2018.”**

2.-INTRODUCCIÓN

La glucosa en sangre es la cantidad de las moléculas de glucosa que contiene nuestro organismo que oscila de entre 70mg/dl a 110mg/dl y que es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Existen alteraciones en los niveles de glucosa en sangre que son la hipoglicemia que tiene un valor inferior a 70mg/dl y la hiperglicemia tiene un valor mayor a 110mg/dl y se la puede medir mediante examen de sangre en la que determina los niveles de glucosa con la finalidad de ofrecer información médica del paciente al profesional.

Es importante tomar en cuenta los niveles de glucosa en sangre ya que da un diagnóstico sistémico de tipo preventivo ante un tratamiento periodontal. Los niveles de glucosa en sangre aumentados tienen una estrecha relación con la enfermedad periodontal debido a que la hiperglicemia es un signo clínico de diabetes mellitus. A nivel de salud periodontal produce una alteración debido a que el estado glucosa en sangre alterada nos da un mal proceso de cicatrización a nivel periodontal. ²⁷

Cabe recalcar que los niveles altos de glucosa en sangre tienen un impacto negativo en los vasos sanguíneos a nivel de salud periodontal lo que representa como un signo clínico a un exagerado sangrado en los tejidos gingivales debido a un lento proceso de cicatrización.

La mayoría de pacientes con niveles altos de glucosa en sangre tienen un riesgo latente de desarrollar diabetes mellitus tiene como factor de riesgo el desarrollo de la enfermedad periodontal tomando en cuenta que existen otros factores como la edad y el sexo que aumentan la severidad de la enfermedad periodontal. Además que la enfermedad periodontal como la periodontitis está catalogada en el sexto puesto en efectos secundarios de la diabetes. ¹⁹

Se puede tener en cuenta que en la enfermedad periodontal especialmente en la periodontitis crónica puede ser tomada como un signo clínico de una diabetes mellitus no diagnosticada debido al déficit de función de cicatrización en el organismo.

Está bien establecido que la hiperglicemia es un factor de riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus. La diabetes mellitus y la enfermedad periodontal tienen una relación bidireccional. La periodontitis crónica es más probable que se desarrolle en pacientes diabéticos que en personas no diabéticas. 3.7 9

Ambos trastornos crónicos tienen muchas similitudes en microorganismos patológicos que pueden exacerbar especialmente a la enfermedad periodontal. 4.3.9

Avances en ciencia y tecnología, en el último siglo, han expandido enormemente nuestro conocimiento sobre la relación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas.4.

El glucotest se usa comúnmente en pacientes diabéticos para el control de los niveles de glucosa en sangre. Debido a que la inflamación periodontal, con o sin el factor de complicación de la diabetes mellitus, produce leves sangrados durante los procedimientos de diagnóstico y el sondaje de rutina durante el examen periodontal,

Además que es más cómodo y rápido para el profesional de la salud oral tener un valor de referencia de glucosa en sangre durante la consulta odontológica y menos traumática para el paciente.4

Que al momento de tomar la muestra en el surco gingival, el chip debe entrar cuidadosamente para tomar una cantidad de sangre y ser transportada al lector del glucómetro que mediante reactivos da una valoración de glucosa presente en sangre gingival. 7

Estos dispositivos pueden permitir pruebas indoloras de sangre que sale de las grietas gingivales de pacientes con problemas periodontales.4 11

La valoración de los signos clínicos mediante examinación periodontal dan signos clínicos de enfermedad periodontal: índice de placa, índice de sangrado gingival,

profundidad de sondaje periodontal y valoración de nivel de inserción clínica para el diagnóstico de la enfermedad periodontal.

Si es necesario se debe remover el cálculo supra gingival y todo material que impida que la sonda de Williams o Carolina del norte pueda ingresar en el surco y provocar el sangrado para luego recolectarlo con una tira de glucotest y ser medido en el glucotest.⁶ Se recomienda que al realizar la recolección de la muestra, ésta sea tomada del sector de los dientes anteriores con bolsa periodontales mayor a cuatro milímetros debido a su posición proporciona una facilidad para tomar la muestra y que la misma sea confiable. 79

Para la toma de muestra de la sangre capilar se lo realiza seleccionando la mano no habitual de preferencia el dedo índice mediante una asepsia con alcohol en la zona a realizar la punción y dejar secar. Luego con la lanceta realizar la punción a nivel de superficie del dedo, cabe recalcar que la primera gota se descarta y en la segunda gota se realiza la recolección en la tira o microchip y posteriormente llevada al lector del glucotest para tomar los valores y realizar la comparación entre muestras ambas en mg/dl. 394

Según un estudio de Shetty et al. Existe una fuerte correlación entre la glucosa en sangre gingival crevicular y glucosa en sangre capilar mediante glucotest y Concluyeron que la prueba es cómoda, segura para el paciente. Esto es debido a que es un método no invasivo y es de gran complemento ante tratamientos periodontales. 51168

En conclusión, se determinará una concordancia significativa entre la toma de sangre a nivel de surco gingival y punción de superficie digital ya que la técnica de obtención de muestra es más segura y de mejor manejo costo – efectivo para el odontólogo y puede llegar a ser de gran ayuda en la valoración periodontal.⁸ Además que la zona surcular gingival es catalogada como zona de alta probabilidad de éxito para la detección de la diabetes. Se puede expandir más el estudio usando un grupo de muestra de mayor tamaño tomando en cuenta pacientes diabéticos o no diabéticos en fase de mantenimiento. 513

3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe concordancia significativa entre los resultados de la prueba de glucotest a nivel gingival y capilar en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018?

4.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es la enfermedad periodontal de los pacientes que acuden a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?
- ¿Cuál es el valor de glucosa en sangre de surco gingival en pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?
- ¿Cuál es el valor de glucosa en sangre de superficie capilar en pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?
- ¿Cuál es la severidad de la enfermedad periodontal en pacientes que asisten a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?
- ¿Cuál es el índice de la placa bacteriana en pacientes con enfermedad periodontal que acuden a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?

5.- JUSTIFICACIÓN

El presente estudio permitirá evaluar la utilidad de diversos métodos de determinación de la glicemia en sangre en surco y superficie capilar que resulta menos traumático y fácil de realizar ya que los niveles de glucosa en sangre son importante tenerlos en cuenta por su relación con la enfermedad periodontal. Por lo que el método aplicado para el siguiente estudio brindará un mayor éxito en el tratamiento periodontal y salud bucal de los pacientes. La investigación es relevante ya que nos permite evaluar la eficacia del test de glucosa en sangre a nivel capilar y a nivel gingival previo al tratamiento periodontal.

Por lo cual al conocer antecedentes sistémicos no detectados como la diabetes que influyen en los pacientes con enfermedad periodontal que pueden afectar el éxito del tratamiento periodontal en la clínica de Periodoncia II y III de la UCSG y además con el conocimiento de trastornos sistémicos, se podrá tomar las medidas necesarias para el beneficio del paciente.

6.- VIABILIDAD

La viabilidad de este estudio es posible mediante la biblioteca virtual de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y los buscadores de revistas científicas como Scielo, Pubmed, Intramed, Google Academic, Medline, entre otros; de los cuales obtuvimos el sustento bibliográfico de 30 artículos científicos de los últimos 5 años que nos sirven para respaldar nuestra investigación y dar a conocer resultados más actualizados.

El presente trabajo es viable ya que cuenta con los recursos físicos y económicos ideales para poder llevarlo a cabo. Además que la Universidad Católica Santiago de Guayaquil cuenta con la clínica de odontología que nos proporciona la información requerida sobre las historias clínicas de los pacientes que acuden a la clínica de periodoncia, con lo que podemos realizar nuestro trabajo al momento de la realización del proyecto durante el semestre A-2018 que posee la clínica odontológica de la UCSG.

7.- OBJETIVO GENERAL

Determinar la concordancia significativa entre los resultados de la prueba de glucotest a nivel gingival y capilar en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018

8.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la enfermedad periodontal de los pacientes que acudan a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018
- Evaluar los niveles de glucosa en la sangre de surco gingival en pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018
- Identificar los niveles de glucosa en sangre de superficie capilar en pacientes con enfermedad periodontal en la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018
- Categorizar la severidad de la enfermedad periodontal en pacientes que asisten a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018?

- Evaluar el índice de la placa bacteriana en pacientes con enfermedad periodontal que acuden a la Clínica de Periodoncia UCSG semestre A – 2018

9.-HIPÓTESIS

No existe diferencia significativa entre los resultados de la prueba de glucotest a nivel gingival y punción en superficie digital en pacientes con enfermedad periodontal atendidos en el área de Periodoncia de la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil semestre A- 2018.

10.- VARIABLES

Variable dependiente:

Diagnóstico de glucosa.

Variable independiente:

Enfermedad Periodontal

Nivel de glucosa en sangre en surco gingival.

Nivel de glucosa en sangre punción de superficie digital.

Severidad de la enfermedad periodontal

Índice de placa bacteriana.

Variable interviniente:

Edad

Género

Operacionalización de las variables

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE			
Análisis de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal	Uso de método químico para la medición de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal.		
VARIABLE INDEPENDIENTE			
Enfermedad Periodontal	<p>Se entiende por enfermedad periodontal a la afectación patológica de las encías, existiendo fundamentalmente dos tipos: la gingivitis y la periodontitis.</p> <p>Fuente: Sanchez, O. and Corona, Z. (2012). Cite a Website - Cite This For Me.</p>	<p>Se medirá profundidad de sondaje, sangrado y el nivel inserción clínica de cada uno de los pacientes con enfermedad periodontal:</p> <p>Gingivitis: es cuando hay profundidad de sondaje de 3mm, placa bacteriana y sangrado.</p> <p>Periodontitis: es cuando hay profundidad de sondaje mayor a 4mm, pérdida de NIC, placa bacteriana y sangrado.</p> <p>Fuente: Sanchez, O. and Corona, Z. (2012). Cite a Website - Cite This For Me. [online]</p>	<p>Gingivitis:</p> <p>Si, tiene una profundidad de sondaje de 3mm. <input type="checkbox"/></p> <p>No, no tiene una profundidad de sondaje de 3mm <input type="checkbox"/></p> <p>Periodontitis:</p> <p>Si, tiene una profundidad de sondaje mayor de 4mm <input type="checkbox"/></p> <p>No, no tiene una profundidad de sondaje mayor a 4mm. <input type="checkbox"/></p>

<p>Niveles de glucosa en sangre en surco gingival.</p>	<p>La glucemia es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. Durante el ayuno, los niveles normales de glucosa oscilan entre 70 y 100 mg/dL</p> <p>Fuente: Renda, S. (2006). Control de la glucosa en la sangre: un panorama claro de su diabetes. Insulin, 1(4), pp.182-184.</p>	<p>Se dimensionará a través del glucotest.</p> <p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangre en surco gingival. <p>Niveles de glucosa en sangre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 70 – 100 mg/Dl • Prediabetes: 100 – 120 mg/dL • Diabetes: Mayor a 125mg/Dl 	<p>Índice de glucosa en sangre en surco gingival:</p> <p>Normal: 70 – 100 mg/Dl <input type="checkbox"/></p> <p>Prediabetes: 100 – 120 mg/dL <input type="checkbox"/></p> <p>Diabetes: mayor a 125 mg/dL <input type="checkbox"/></p>
<p>Niveles de glucosa en sangre en superficie capilar.</p>	<p>La glucemia es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. Durante el ayuno, los niveles normales de glucosa oscilan entre 70 y 100 mg/dL</p> <p>Al realizar una glucemia capilar obtenemos el nivel de glucosa en sangre.</p> <p>Fuente: Renda, S. (2006). Control de la glucosa en la sangre: un panorama claro de su diabetes. Insulin, 1(4), pp.182-184.</p>	<p>Se dimensionará a través del glucotest.</p> <p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangre en superficie capilar. <p>Niveles de glucosa en sangre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 70 – 100 mg/Dl • Prediabetes: 100 – 120 mg/dL • Diabetes: Mayor a 125mg/Dl 	<p>Índice de glucosa en sangre a nivel capilar:</p> <p>Normal: 70 – 100 mg/Dl <input type="checkbox"/></p> <p>Prediabetes: 100 – 120 mg/dL <input type="checkbox"/></p> <p>Diabetes: mayor a 125 mg/dL <input type="checkbox"/></p>

<p>Severidad de la enfermedad periodontal</p>	<p>Existen varios grados de severidad en la periodontitis, estos varían de acuerdo a los factores de riesgos del huésped.</p> <p>Fuente:</p> <p>Rojo, N. and Flores, A. (2011). Prevalencia, severidad y extensión de periodontitis crónica. Revista Odontológica Mexicana, 15(1), pp.31 a 39</p>	<p>Mediante profundidad de sondaje, NIC se puede identificar a la enfermedad periodontal y se clasifican en:</p> <p>Periodontitis crónica leve: profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 1-2mm</p> <p>Periodontitis crónica moderada: Profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 3-4mm.</p> <p>Periodontitis crónica severa: Profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC mayor de 4mm.</p> <p>Fuente: Armitage, G. (2005). Diagnóstico y clasificación de las enfermedades periodontales. Periodontology 2000, 9, pp.9 a 21.</p>	<p>Periodontitis crónica leve: profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 1-2mm <input type="checkbox"/></p> <p>Periodontitis crónica moderada: Profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC de 3-4mm <input type="checkbox"/></p> <p>Periodontitis crónica severa: Profundidad de sondaje mayor a 4mm y NIC mayor de 4mm. <input type="checkbox"/></p>
--	---	---	--

VARIABLES INTERVINIENTES			
Edad	<p>Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.</p> <p>Fuente: Oxford Dictionaries Español. (2016). edad Definición de edad en español de Oxford Dictionaries.</p>	<p>Edad en etapa de adulto y adultos mayores que tengan riesgo a factores sistémicos.</p>	<p>18 – 30años <input type="checkbox"/></p> <p>30- 50 años <input type="checkbox"/></p> <p>50 – 70 años <input type="checkbox"/></p>
Sexo	<p>Es la referencia a la identidad sexual y de género de un individuo que va desde su orientación sexual propiamente dicha</p> <p>Fuente: Definiste (2018). ¿Qué es Sexo? - Su Definición, Concepto y Significado. [online]</p>	<p>Para realizar el análisis y clasificarlos por sexo.</p>	<p>Hombre <input type="checkbox"/></p> <p>Mujer <input type="checkbox"/></p>

11.-MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES.-

Documentos de apoyo

- Historia clínica del paciente.
- Hoja de consentimiento informado.
- Hoja de registro de medición de glucosa.

Materiales odontológicos

- Mascarilla
- Guantes
- Mandil quirúrgico
- Gafas
- Sonda periodontal (Williams o Carolina del norte)

Materiales tecnológicos

- Cámara Digital
- Glucotest
- Computadora

LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.- El presente estudio se realizará en la clínica de periodoncia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.- Se realizará en el semestre A-2018 en la clínica de periodoncia de la UCSG

RECURSOS EMPLEADOS.-

RECURSOS HUMANOS: Investigador: Sr. José Argudo, Tutor: Dr. Carlos Ycaza y asesor estadístico.

RECURSOS FÍSICOS: glucotest, laptop, sonda periodontal carolina del norte, gasa.

UNIVERSO: En el presente estudio se realizará en pacientes que son atendidos en la clínica odontológica de la UCSG, de la clínica de periodoncia de sexto y séptimo ciclo. Dato histórico 240 pacientes acudieron el semestre anterior.

MUESTRA: Pacientes que asistan a la clínica de periodoncia de la UCSG de 6to y 7mo ciclo es un total de 50 muestras. A los cuales se realizarán tratamientos periodontales, en el periodo A-2018, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión de la muestra

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

- Pacientes que presenten enfermedad periodontal diagnosticada en la clínica de periodoncia II y III.
- Pacientes mayores de edad.
- Pacientes que acepten participar en el estudio y estén dispuestos a cumplir con el (protocolo establecido) (estudio).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

- Pacientes que presenten trastornos sistémicos que no sea diabetes mellitus o enfermedad congénitas.
- Pacientes sin enfermedad periodontal.
- Pacientes menores de edad.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio y que no estén dispuestos a cumplir con el protocolo establecido.

MÉTODOS: .-

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Será un estudio de tipo Transversal a la medición de glucosa en sangre gingival y capilar que se la realizará mediante hemoglucotest por una sola vez previo a la tratamiento periodontal.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: En la siguiente investigación se utilizará el tipo de estudio observacional, descriptivo, y de correlación ya que se medirá el nivel de glucosa en sangre a nivel gingival y capilar en pacientes con salud periodontal comprometida que son sometidos a tratamiento periodontal.

Será observacional porque se observará los niveles de glucosa en sangre en dos vías diferentes.

Será descriptivo porque se registrará los niveles de glucotest en surco gingival y punción capilar.

Será correlacionar porque se compara los niveles de glucosa en sangre tomados en 2 sitios clínicos diferentes.

PROCEDIMIENTOS

Se revisará el ingreso del paciente en la clínica odontológica.

1. Se informará sobre el estudio que se realizará a los pacientes, solicitando su firma en el consentimiento informado.
2. Se seleccionará al paciente con enfermedad periodontal, de género masculino y femenino que sean mayores de edad.
3. Se los dividirá en dos grupos para la toma de muestra.
4. A cada grupo se le hará sondaje periodontal en profundidad de sondaje mayor a 4mm.
5. Se toma la muestra de sangre gingival en las tiras del hemoglucotest para análisis en el hemoglucotest.
6. A cada grupo se le pinchará con lanceta en la superficie capilar del dedo de la mano.
7. Se toma la muestra de sangre capilar en las tiras del hemoglucotest para análisis en el hemoglucotest.
8. Se clasifica los resultados de las muestras de sangre tomada entre ambos grupos
9. Se establece comparación de los resultados de glucosa en sangre tomadas en ambos grupos.

12. - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Feroz, T, Kashyap, S, Hegde, D. Utility of Gingival Crevicular Blood for Assessment of Blood Glucose in Individuals with Diabetes Mellitus and Evidence of Periodontitis. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2014;13(1): 24- 27
2. Subodh, A., Panchmal, G., Shenoy, R. and Jodalli, P. Comparison of blood glucose level in gingival crevicular blood and tissue capillary blood in diabetic and non-diabetic patients. Journal of Applied Dental and Medical Sciences. 2017; 3(1).
3. Parihar, S., Tripathi, R., Parihar, A., Samadi, F., Chandra, A. and Bhavsar, N. Estimation of gingival crevicular blood glucose level for the screening of diabetes mellitus: A simple yet reliable method. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2016; 6(3):198-203.
4. Datta, S. and Devaraj, G. Detection of blood glucose level through gingival crevicular blood - A pilot study. Journal of Research in Medical and Dental Science. 2015; 3(1): 69.
5. Irshana, R., Rajesh, K., Arun Kumar, M. and Hegde, S. Effectiveness of glucometer in screening diabetes mellitus using gingival crevicular blood. Contemporary Clinical Dentistry. 2016; 7(2):182.
6. Debnath, P., Govila, V., Sharma, M., Saini, A. and Pandey, S. Glucometric assessment of gingival crevicular blood in diabetic and non-diabetic patients: A randomized clinical trial. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research. 2015; 5(1): 2-6.
7. Narula HK, Narula JS, Bharti V, Gupta H. In Office Gingival Crevicular Blood Glucose Monitoring In Diabetic Patients. J Periodontal Med Clin Pract 2014; (3)1: 29-37
8. Ponnal, V., Manigandan, T. and Selvamuthukumar, S. Assessment of blood glucose level using gingival crevicular blood in diabetic patients: A cross- sectional study. Journal of indian academy of oral medicine and radiology. 2013; 25(2): 104- 108.
9. Gaikwad, S., Jadhav, V., Gurav, A., Shete, A. and Dearda, H. Screening for diabetes mellitus using gingival crevicular blood with the help of a self-monitoring device. Journal of Periodontal & Implant Science. 2013; 43(1): p.37.
10. Koneru, S. and Tanikonda, R. Reliability of gingival blood sample to screen diabetes in dental hospital. International Journal of Preventive Medicine. 2015; (1)6, p.23.
11. Intaranonvilai, S. and Promsudthi, A. Gingival crevicular blood glucose in chronic periodontitis patients. Mahidol Dental Journal. 2016; 36(3).
12. Sayeeganes, N. and Basker, P. Relationship between gingival bleeding and blood glucose level: a casecontrol study. International journal of medical research and review. 2015; (6)3.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ARGUDO SUAREZ JOSE GABRIEL**, con C.C: # 0925202806 autor/a del trabajo de titulación: **“Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal- Clínica UCSG semestre A – 2018.”** previo a la obtención del título de **ODONTOLOGO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, 20 de marzo de 2019

f. _____

Nombre: **ARGUDO SUAREZ, JOSE GABRIEL**

C.C: **0925202806**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	"Análisis de niveles de glucosa en pacientes con enfermedad periodontal- Clínica UCSG semestre A – 2018."		
AUTOR(ES)	JOSE GABRIEL ARGUDO SUAREZ		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	CARLOS XAVIER YCAZA REYNOSO		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	CARRERA DE ODONTOLOGIA		
TITULO OBTENIDO:	ODONTOLOGO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20/Marzo/2019	No. PÁGINAS:	DE 40
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia Patología Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Periodontal disease; glucose, gingival blood, glucometer, capillary blood.		

RESUMEN

Introducción: La glucosa en sangre es la cantidad de las moléculas de glucosa que contiene nuestro organismo que oscila de entre 70mg/dl a 110mg/dl y es la principal fuente de energía de nuestro organismo. Existen alteraciones en los niveles de glucosa en sangre que son la hipoglicemia y la hiperglicemia. Se la puede medir mediante examen de sangre en la que determina los niveles de glucosa con la finalidad de ofrecer información médica del paciente al profesional. El glucómetro se usa comúnmente en pacientes diabéticos para el control de los niveles de glucosa en sangre. **Materiales y métodos:** Estudio de tipo observacional, descriptivo y correlacional; se lo realizó en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en la ciudad de Guayaquil, con un universo de 150 pacientes. Se evaluaron 50 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, se les realizó un examen periodontal, se recopilaron datos y se realizó la toma de muestras en sangre para medir los niveles de glucosa. **Resultados:** En correlación con la prueba de glucosa en sangre en pacientes con enfermedad periodontal, en surco gingival, 58.00% como niveles normales de glucosa en sangre. En superficie capilar, un 56.00% como glucosa normal. **Conclusiones:** Se concluye que no existe diferencia significativa entre la toma de muestra en surco gingival y punción en superficie capilar en la región dactilar de la mano.

ABSTRACT

Introduction. Blood glucose is the amount of glucose molecules that our body contains that ranges from 70mg / dl to 110mg / dl and is the main source of energy in our body. There are alterations in blood glucose levels that are hypoglycemia and hyperglycemia. It can be measured by blood test in which determines glucose levels in order to provide medical information from the patient to the professional. Glucometer is commonly used in diabetic patients to control blood glucose levels. **Materials and methods:** An observational, descriptive and correlational study was carried out in the dental clinic of the Catholic University of Santiago de Guayaquil, with a universe of 150 patients. Fifty patients who met the



inclusion criteria were evaluated, periodontal examination was performed, data was collected and blood samples were taken to measure glucose levels. **Results:** In correlation with blood glucose test in patients with periodontal disease, in gingival sulcus a 58% had normal blood glucose levels and in capillary surface, 56% was normal. **Conclusions:** It is concluded that there is no significant difference between the sampling in the gingival sulcus and the capillary surface puncture in the finger region of the hand.

Keywords: periodontal disease; glucose, gingival blood, glucometer, capillary blood.

ADJUNTO PDF:		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	CON	Teléfono: +593-9-69633389 / +593 99 709 6400	E-mail: jgargudos@gmail.com cxavierycaza@hotmail.com
CONTACTO CON INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	LA DEL	Nombre: Pino Larrea, José Fernando	
		Teléfono: +593-4- 222-2024	
		E-mail: jfpinol@gmail.com	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO:			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL :			