



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**“CORRELACIÓN ENTRE INFECCIÓN POR EPSTEIN-BARR VIRUS Y
SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. CLÍNICA UCSG A-
2018”**

AUTOR (ES):

PINTO TENECELA DOMÉNICA MARÍA

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

TUTOR:

CRUZ MOREIRA KARLA ELIZABETH

Guayaquil, Ecuador

12 de septiembre del 2018



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 **Pinto Tenecela Doménica María** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f. _____
Cruz Moreira Karla Elizabeth

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Luzardo Jurado Geoconda María

Guayaquil, a los 12 del mes de septiembre del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Pinto Tenecela Doménica María**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Correlación entre infección por Epstein Barr virus y severidad de la enfermedad periodontal. Clínica UCSG. A-2018**, previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 12 días del mes de septiembre del 2018

EL AUTOR (A)

f. _____
Pinto Tenecela Doménica María



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Pinto Tenecela Doménica María**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Correlación entre infección por Epstein Barr virus y severidad de la enfermedad periodontal. Clínica UCSG. A-2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de septiembre del año 2018

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Pinto Tenecela Doménica María

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios, por guiar cada uno de mis pasos, ser mi luz y mi fuerza. A mis padres, Shirley Tenecela y Jhonny Pinto, a quienes me debo íntegramente, pues su apoyo y amor es lo que me impulsó a continuar y no claudicar. A mi familia por estar siempre a mi lado.

De forma especial agradezco a mi tutora, Dra. Karla Cruz, por su paciencia, buena disposición y conocimientos impartidos para la realización del presente trabajo.

De igual manera al Dr. Gustavo García, por su gran labor al enseñar, por impartir sus conocimientos sin reserva alguna, por darme la oportunidad de aprender siempre, ser ejemplo y apoyo incondicional.

Al Dr. Juan Carlos Ruiz, jefe del centro de diagnóstico Cediagmol por permitir que este trabajo sea posible. Así como también al Dr. Giaffar Barquet.

Y a aquellos con los que compartí tantos buenos momentos, a los amigos que un día se convirtieron en hermanos, Silvia Medina, Nathalie Molineros y André Ugalde.

Doménica Pinto Tenecela

DEDICATORIA

A mis padres, por su infinito amor y sacrificio, por ser la pieza clave de mi vida, mi mayor bendición. También a mi familia, por seguir muy de cerca mi crecimiento como profesional.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LEONOR GUADALUPE GÓMEZ CANO
OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

f. _____
**KARLA ELIZABETH CRUZ MOREIRA
TUTOR**

CORRELACIÓN ENTRE INFECCIÓN POR EPSTEIN-BARR VIRUS Y SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL. CLÍNICA UCSG-A-2018

CORRELATION BETWEEN EPSTEIN-BARR VIRUS INFECTION AND SEVERITY OF PERIODONTAL DISEASE. UCSG CLINIC. A-2018

PINTO TENECELA DOMÉNICA¹, CRUZ MOREIRA KARLA²

1 Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

2 Especialista en Clínica Estomatológica y Odontopediatría. Cátedra de Patología Estomatológica de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Resumen

Introducción: El rol que juegan las bacterias en la etiología de la enfermedad periodontal es conocido, sin embargo, su sola presencia no explica por completo los hallazgos estomatológicos y patológicos asociados con la misma. Se ha propuesto que estos últimos derivan mayoritariamente de la interacción entre virus y bacterias, en donde la infección por Epstein – Barr virus (EBV) ha sido asociada con las circunstancias clínicas más severas de la misma. **Objetivo:** Determinar si la infección por Epstein – Barr virus, en los sitios periodontales afectados, resulta correlativo con la severidad de la enfermedad periodontal. **Materiales y métodos:** Estudio transversal conformado por 100 pacientes de entre 20 y 80 años, diagnosticados con enfermedad periodontal, atendidos en la clínica odontológica de la UCSG. Los pacientes fueron sometidos a muestreo, a través de la recolección de placa subgingival, de sitios periodontales afectados. Las muestras fueron analizadas por medio de PCR en tiempo real. Los datos obtenidos fueron recolectados en una base de datos de Excel. Se determinó la asociación entre la enfermedad periodontal, su severidad y la infección por EBV, mediante el cálculo de chi cuadrado. **Resultados:** Se obtuvo una correlación negativa entre la infección por EBV y el tipo de enfermedad periodontal (chi cuadrado 0.08 1df p = 0.780), al igual que el nivel de inserción clínica (chi cuadrado 1.34 2df p = 0.511). No obstante, se demostró correlación entre la infección por EBV y la profundidad de sondaje. (chi cuadrado 7.35 2df p = 0.025). **Conclusiones:** No existe correlación significativa entre los casos estudiados, positivos para EBV y la severidad de la enfermedad periodontal. **Palabras claves:** Herpesvirus, Epstein-Barr virus, Enfermedad periodontal.

Abstract

Introduction: The role of bacteria in the etiology of periodontal disease is well-known, however, their mere presence does not fully explain the stomatological and pathological findings associated with the disease. It has been proposed that the latter derive mostly from the interaction between viruses and bacteria, in which EBV infection has been associated with the most severe clinical circumstances of the same. **Objective:** To determine whether the infection of Epstein - Barr virus in the affected periodontal sites correlates with the severity of the periodontal disease. **Materials and methods:** A cross-sectional study comprised of 100 patients between 20 and 80 years old, who were diagnosed with periodontal disease and treated at the dental clinic of the UCSG. The patients were subjected to sampling through the collection of subgingival plaque of affected periodontal sites. The samples were analyzed through Real time PCR. The data obtained was collected in an Excel database. Correlation between Epstein-Barr virus infection and severity of periodontal disease was determined via Chi-squared test. **Results:** A negative correlation was obtained between EBV infection and type of periodontal disease (chi square 0.08 1df p = 0.780), as clinical attachment level (chi square 1.34 2df p = 0.511). However, correlation was demonstrated between EBV infection and probing depth. (Chi square 7.35 2df p = 0.025). **Conclusion:** There is no significant correlation between the cases studied, positive for EBV and severity of periodontal disease. **Keywords:** Herpesvirus, Epstein-Barr virus, Periodontal disease.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal (**EP**) se define como un cuadro clínico de origen infeccioso que afecta tanto al periodonto de inserción como al de protección del diente. Según la OMS, las enfermedades periodontales graves afectan del 15% al 20% de los adultos de edad media.

A pesar de conocerse el rol que juegan las bacterias en la etiología de la enfermedad periodontal, su sola presencia no explica por completo los hallazgos estomatológicos y patológicos asociados con la misma. Se ha propuesto que estos últimos derivan mayoritariamente de la interacción entre virus y bacterias, así como también de la respuesta inmune establecida en consecuencia.^{1,2,4,9,13}

Por otra parte, se ha planteado que el Epstein Barr virus (**EBV**), contribuye de forma significativa al progreso de la enfermedad periodontal. El mismo se identifica con frecuencia en sitios anatómicos donde las bacterias periodontales (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*) están presentes también. Debe considerarse sin embargo que el EBV establece infecciones latentes en cerca del 90% de la población a nivel mundial, hecho que sumado a exhibir un amplio tropismo, justificaría su presencia tisular aún en ausencia de enfermedad.

^{1,4,9,15,22,23,27,29,30}

El EBV ha sido hallado con mayor frecuencia dentro de la población que presenta algún tipo de **EP**, en comparación con aquellos que son periodontalmente sanos. A su vez, la infección del tejido periodontal por EBV, se asocia con una mayor destrucción tisular.^{2,4, 8, 9, 14,16,18,24,26,28}

Se lo ha vinculado principalmente con la periodontitis crónica (**PC**) y la periodontitis agresiva (**PAg**), constituyendo las circunstancias clínicas más frecuentemente asociadas con su detección.^{10,12,18,19,20,25,28}

Evidencia publicada corrobora su relación con las variantes citadas de enfermedad periodontal, indicando valores de prevalencia de infección por EBV, que varían entre el 30% y el 45% de los individuos estudiados.^{7,17,18,28}

Adicionalmente, la presencia de este virus dentro de los sitios periodontales afectados, resulta correlativo con la profundidad de las bolsas periodontales (profundidades de sondaje \geq 5mm) y por lo tanto con el grado de severidad de la enfermedad periodontal.^{1,2,3,4,9,10,21}

La correlación referida se hace evidente a través de la pérdida de los niveles de inserción clínica >3 mm, (prevalencia del 77,3%), la misma que resulta de la afectación de la respuesta inmune a nivel

periodontal, a consecuencia de la infección viral y que se asocia con una mayor virulencia de las bacterias periodontopáticas, con las que el EBV comparte su nicho.^{3,6,8,11}

Respecto al género, el EBV resulta mayoritariamente prevalente en pacientes de sexo masculino, con enfermedad periodontal. En relación a la edad su detección resulta frecuente en individuos relativamente jóvenes, que padecen formas de enfermedad periodontal, que exhiben una mayor agresividad.^{5,16}

Si bien existe evidencia disponible que justifique una posible correlación entre la presencia de EBV y la enfermedad periodontal, poco se conoce sobre su impacto en la población ecuatoriana. Por dicho motivo, el presente estudio tiene como objetivo, determinar si la presencia de EBV en sitios periodontales afectados, resulta correlativo con la severidad de la enfermedad periodontal. Si la correlación resultara frecuente, obligaría a mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento disponibles.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio transversal incluyó a 100 pacientes con diagnóstico de enfermedad periodontal y edades comprendidas entre 20 y 80 años, los mismos que recibieron atención en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

(UCSG), en el área de periodoncia III durante el semestre A-2018.

Los pacientes que recibieron tratamiento periodontal en los últimos 6 meses, bajo terapia antibiótica, en estado de gravidez y con historias clínicas incompletas, fueron excluidos de la investigación.

Todos y cada uno de los procedimientos realizados, fueron consentidos verbalmente y por escrito.

El presente trabajo fue revisado y aprobado por la Comisión Académica de la Carrera de Odontología de la UCSG.

VARIABLES

El diagnóstico periodontal fue asignado según la *Clasificación de la enfermedad periodontal de 1999*. Posterior a su evaluación tanto clínica, como radiográfica.

El *Índice de Enfermedad Periodontal (PDI)*, permitió determinar la profundidad de sondaje del surco/ bolsa periodontal, categorizándola en:

- ✘ **No/ poco profundo:** ≤ 3 mm
- ✘ **Moderada:** 4-5 mm
- ✘ **Profundo:** ≥ 6 mm.

El *Nivel de inserción clínica*, permitió evaluar la severidad de la EP, a través del diagnóstico de la pérdida de sostén del tejido periodontal, categorizándola en:

- ✘ **Leve:** pérdida de 1mm a 2mm
- ✘ **Moderada:** pérdida de 3mm a 4mm
- ✘ **Severa:** pérdida > 5 mm

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Se tomó muestras de pacientes con diagnóstico de gingivitis, los mismos que presentaban signos y síntomas de inflamación, confinados a la encía y con niveles de inserción estables o reducidos.

Adicionalmente, se recolectó muestras de pacientes con periodontitis, los que presentaban una mayor profundidad al sondaje y una importante pérdida de inserción clínica.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS

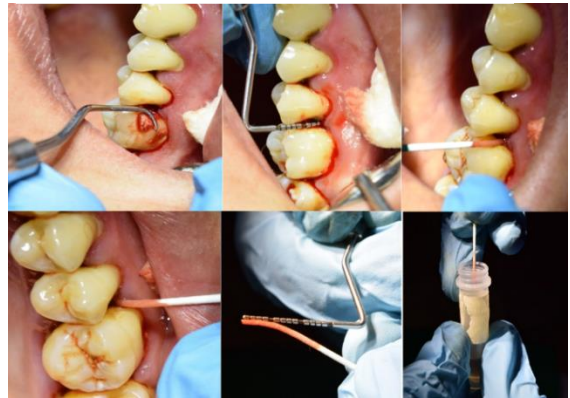
Previo a procesos de bioseguridad y bioética, se procedió a aislar los sitios afectados, con rollos de algodón.

Se removió la placa supra-gingival mediante detrartraje y se comprobó la profundidad de sondaje.

Se introdujo tres conos de papel absorbente, hasta el fondo del surco/bolsa periodontal, los mismos que permanecieron en el sitio, por un intervalo de 20 segundos. (Monzón J et al, 2011)

Se retiró los conos de papel y se los introdujo en micro-tubos estériles (libres de ADNasas y ARNasas), con aproximadamente 200ul de medio conservante para PCR. (Fig. 1)

Figura 1. Protocolo para la toma de muestras.



Fuente Autor

PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Las muestras obtenidas, fueron procesadas para extracción y purificación de ácidos nucleicos virales, mediante el uso de columnas y posteriormente testadas para detección de EBV, mediante reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.

AMPLIFICACIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS

El estudio por PCR se llevó a cabo en un termociclador COBAS® Z 480 (Roche Molecular), en un laboratorio privado de la ciudad de Guayaquil.

El protocolo de la prueba se basó en la utilización de cebadores y sondas de hibridación (LightMix kit EBV EC kit, TIB MOLBIOL®, Berlin, Germany), ambos específicos de un fragmento de 166 pares de bases, correspondiente al gen EBNA de EBV.

Para la validación de los resultados, se incluyó cebadores y sondas específicos para un control de extracción de 278 pares de bases, consistente en ADN de fago lambda y que se agregó durante el procesamiento de la muestra. El mismo viene incluido en el kit de detección y cumple las funciones de un control interno, debiendo mostrar amplificación, en todas las muestras estudiadas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Los datos obtenidos fueron recolectados en una base de datos de Excel. Posteriormente se realizó un análisis estadístico descriptivo de frecuencia y porcentajes para las variables ya establecidas. La asociación entre la enfermedad periodontal y la infección por EBV se determinó mediante el cálculo de chi cuadrado.

RESULTADOS

El presente trabajo de investigación incluyó 100 pacientes con diagnóstico de enfermedad periodontal (22 gingivitis y 78 periodontitis).

De los 78 casos con diagnóstico de periodontitis, 23 tenían diagnóstico de periodontitis crónica localizada moderada (PCLM), 28 de periodontitis crónica localizada severa (PCLS), 5 de periodontitis crónica generalizada

moderada (PCGM) y 22 de periodontitis crónica generalizada severa.

No se obtuvieron casos de periodontitis en su forma leve, ni casos de periodontitis agresiva.

La edad de los pacientes estudiados estuvo comprendida entre 20 y 80 años de edad (60 de sexo masculino y 40 de sexo femenino). **Figura 2**

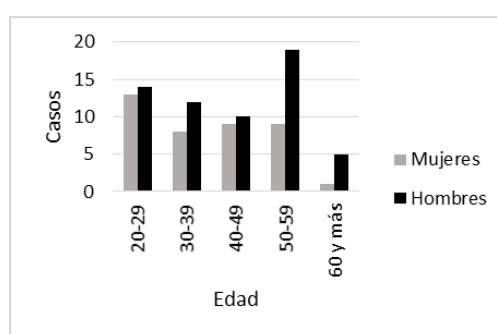


Figura 2. Distribución de casos, por edad y sexo.

Del total de casos estudiados, 25 resultaron positivos para EBV 25 (25%), de los cuales 6 (24%) fueron gingivitis, 5(20%) periodontitis crónicas moderadas, y 14 (56%) periodontitis crónicas severas.

La distribución de casos positivos según el sexo resultó en 6(24%) para el femenino y 19 (76%) para el masculino. En cuanto a la edad, en su mayoría fueron pacientes >40 años.

La periodontitis mostró incremento de su frecuencia, de la mano del incremento de la edad, en tanto que la gingivitis, mostró lo opuesto. **Figura 3**

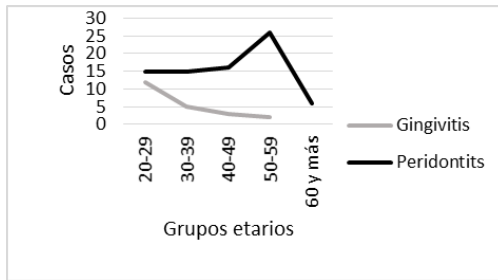


Figura 3. Morbilidad por grupos etarios

El nivel de pérdida de inserción clínica de tipo severa, mostró también un incremento de la mano de la edad. **Figura 4**

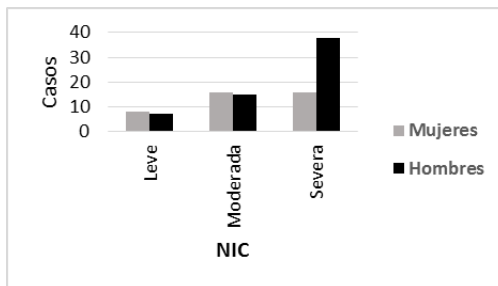


Figura 4. Nivel de inserción clínica, de acuerdo al sexo

Se obtuvo una correlación negativa entre la infección por EBV y el tipo de enfermedad periodontal, clasificada como gingivitis o periodontitis (chi cuadrado 0.08 1df $p = 0.780$). **Tabla 1**

Los resultados para la correlación entre la infección por EBV y en nivel de inserción clínica, mostraron también una correlación negativa (chi cuadrado 1.34 2df $p = 0.511$). **Tabla 2**

Finalmente, se demostró correlación entre la infección por EBV y la profundidad al sondaje (chi cuadrado 7.35 2df $p = 0.025$). **Tabla 3.**

GINGIVITIS PERIODONTITIS		
EBV-	16 (16.50)	59 (58.50)
EBV+	6 (5.50)	19 (19.50)
TOTAL	22	78

(chi cuadrado 0.08 1df p = 0.780). Val crítico
3.84

Tabla 1. Correlación EBV-Enfermedad periodontal

	LEVE	MODERADA	SEVERA
EBV-	12 (11.25)	25 (23.25)	38 (40.50)
EBV+	3 (3.75)	6 (7.75)	16 (13.50)
TOTAL	15	31	54

(chi cuadrado 1.34 2df p = 0.511). Val crítico 5.99

Tabla 2. Correlación EBV-Nivel de inserción clínica.

	NINGUNO/POCO	MODERADA	PROFUNDA
EBV-	16 (16.50)	47 (42.00)	12 (16.50)
EBV+	6 (5.50)	9 (14.00)	10 (5.50)
TOTAL	22	56	22

(chi cuadrado 7.35 2df p = 0.025). Val crítico 5.99

Tabla 3. Correlación EBV-Profundidad de sondaje.

DISCUSIONES

La detección de EBV en los sitios periodontales afectados no sobrepasó el 25% del total de los casos estudiados, lo que determinaría su baja prevalencia en este estudio, sin embargo cobra cierta significancia teniendo en cuenta el tamaño de la muestra.

Aunque no existió una correlación significativa entre la presencia de EBV y algún tipo de enfermedad periodontal o su severidad, la mayor cantidad de casos positivos para EBV, correspondieron a pacientes con periodontitis crónica y dentro de esta, la del tipo severa. Hecho, que nos llevaría a intuir que la severidad de la periodontitis es mayor cuando se detecta la presencia de este virus.

En comparación con estudios similares, **Gao Zilong et al.** después de realizar un meta-análisis basándose en 21 estudios, mostró la existencia de una asociación significativa entre EBV y la periodontitis en comparación con otros tipos de enfermedad periodontal, y de manera específica se lo vinculó con la periodontitis crónica. De igual manera, **Mohammad Mukhit et al.** también encontró dicha relación entre la presencia de EBV y los diferentes tipos de PC, sin embargo existió un incremento significativo dentro de la periodontitis crónica severa al igual que el presente estudio.

Respecto a la presencia de EBV dentro de los sitios periodontales activos, esta resultó correlativa con la profundidad del surco periodontal, en aquellos casos en los cuales, existió una profundidad de sondaje $\geq 5\text{mm}$, al igual que lo han reportado otros estudios ^{2,4,6,9,10}

Respecto al género y edad, la detección de EBV resultó más frecuente en el sexo masculino, y en pacientes mayores a 40 años; similares resultados obtuvieron **Monzón et al** y **Zeyad et al**, en contraste con los de **Kato et al** y **chalabi et al**.

No se cuenta con estudios similares, en la población Ecuatoriana.

El pequeño tamaño de la muestra, constituye su principal limitación.

CONCLUSIONES

Los resultados a partir del presente estudio, permiten concluir:

- La cuarta parte de los casos estudiados resultaron positivos para EBV.
- No existe correlación significativa entre los casos estudiados, positivos para EBV y el tipo de enfermedad periodontal. Sin embargo su detección es más frecuente en pacientes con periodontitis crónica.
- Existe correlación significativa entre los casos estudiados, positivos para EBV y la profundidad a de sondaje $\geq 5\text{mm}$.
- No existe correlación significativa entre los casos estudiados, positivos para EBV

y la severidad de la enfermedad periodontal. Sin embargo su detección fue más frecuente en pacientes con Periodontitis crónica severa.

-Aquellos pacientes de sexo masculino, y mayores de 40 años de edad representaron la mayoría de los casos positivos para EBV.

Se recomienda hacer más estudios en los cuales se incremente el número de casos estudiados, a fin de llegar a encontrar una correlación más estrecha y fidedigna, además de que si esta resultara frecuente, obligaría a mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento disponibles. También permitiría aumentar el conocimiento que se tiene hoy en día acerca de los mecanismos por los cuales la infección por EBV en los sitios periodontales afectada conllevaría a agravar el curso de la enfermedad periodontal.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFICAS:

1. Kenichi Imai, Ogata Y, Ochiai K. **Microbial interaction of Periodontopathic bacteria and Epstein- Barr virus and their implication of periodontal disease.** JOB. 54(3); August 2012. 164-168 **Recuperado:** 04 de mayo del 2018. **Disponible en:** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1349007912000771>
2. Das S, Krithiga GSP, Gopalakrishnan S. **Detection of human herpes viruses in patients with chronic and aggressive periodontitis and relationship between viruses and clinical parameters.** JOMFP. 2012 Dic; **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017; 6(2):203-209. **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3424935/>
3. Vincent-Bugnas S, Vitale S, Mouline CC, Khaali W, Charbit Y, et al. **EBV Infection Is Common in Gingival Epithelial Cells of the Periodontium and Worsens during Chronic Periodontitis.** PLoS ONE. Internet]. 2013 Dic. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017; 8(12) 1-12. **Disponible en:** <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0080336>
4. Kato A, Imai K, Ochiai K, Ogata. **Higher Prevalence of Epstein–Barr Virus DNA in Deeper Periodontal Pockets of Chronic Periodontitis in Japanese Patients.** PLoS ONE (2013) **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 8(8):1-5. **Disponible en:** <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0071990>
5. Zeyad T, Mahmoud. **Detection of human herpesviruses in patients with chronic periodontitis in Mosul-Iraq.** IJAR, 2014. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 2(6): 328-332. **Disponible en:** <http://www.journalijar.com/article/1988/detection-of-human-herpesviruses-in-patients-with-chronic-periodontitis-in-mosul-iraq/>
6. Vinayak Mahableshwar Joshi et al. **Prevalence of Herpesvirus and Correlation with Clinical Parameters in Indian Subjects with Chronic Periodontitis.** The Journal of Contemporary Dental Practice, November 2015; **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 16(11):915-920 **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26718301>
7. Slots J. **Periodontal herpesviruses: prevalence, pathogenicity, systemic risk.** Periodontology 2000; 2015 Oct. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. Vol. 69; 28–

45. **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26252400>
8. Mohammad Mukhit Abdul Gaffar Kazi¹, Renu Bharadwaj², Kishore Bhat³, Daisy Happy⁴ **Association of Herpes Viruses with Mild, Moderate and Severe Chronic Periodontitis** JCDR. 2015 Jul. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. Vol-9(7): 5-8. **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26393126>
9. Shah R, Mehta DS. **Prevalence of herpesviruses in gingivitis and chronic periodontitis: relationship to clinical parameters and effect of treatment.** J Indian Soc Periodontol 2016 Feb. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 20:279-85. **Disponible en:** <http://www.jisponline.com/article.asp?issn=0972-124X;year=2016;volume=20;issue=3;spage=279;epage=285;aulast=Shah>
10. Gao Z, Lv J, Wang M. **Epstein-Barr virus is associated with periodontal disease. A meta-analysis based on 21 case-control studies.** *Medicine Open.* 2017 Feb. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 96(6). **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28178139>
11. ESCALONA, LIMONCHY, ME. Asociación de virus Epstein Barr con la enfermedad periodontal. *Acta odontol. Venez.* 2009, vol.47, n.3 [citado 2018-08-18], pp. 140-152. **Disponible en:** http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300019&lng=es&nrm=iso. ISSN 0001-6365.
12. SLOTS J. Herpesviral-bacterial interactions in periodontal diseases *Periodontology* 2000, Vol. 52, 2010. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 117-140. **Disponible en:** <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0757.2009.00308.x>
13. Chalabi et al. Periodontopathic bacteria and herpesviruses in chronic periodontitis. *Molecular Oral Microbiology.* 25 (2010). **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 236-240. **Disponible en:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20536751>
14. Pushpa S, Soumya B **Herpesviruses in Human Periodontal disease. Reality or Myth...?** JIOH, August. 2010. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 2 (2). 59-63. **Disponible en:** <http://www.ispcd.org/userfiles/rishabh/jioh-02-02-059.pdf>
15. Doncel Pérez Clara, Castillo Arturo. **Papel de los herpes virus en la enfermedad periodontal.**

- Revisión de literatura.** Rev haban cienc méd [Internet]. 2011 Dic [citado 2017 Dic 14] ; 10(4): 458-464. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400007&lng=es
16. Monzón J, Acuña M, Canga E; Ortega. **Prevalencia de Herpes virus en bolsas periodontales de pacientes asistidos en la Cátedra de Periodoncia de la F.O.U.N.N.E.** FJJC. 2011 Oct. [Citado 2017 Dic 15]:34 PP: 36-44 Disponible en: <http://www.fundacioncarraro.org/revista-2011-n34-art6.php>
17. OCHOA et al. Periodontitis Crónica Severa Localizada, posiblemente asociada a una reactivación por infección por Herpes Virus. Rev. Estomat. 2011; [Citado 2017 Enero 26]; 19(1):26-29 Disponible en: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/articulo/view/320>
18. Sharma R, Padmalatha O, Kaarthikeyan G, Jayakumar N D, Varghese S, Sherif K. **Comparative analysis of presence of Cytomegalovirus (CMV) and Epsteinbarr virus -1 (EBV-1) in cases of chronic periodontitis and aggressive periodontitis with controls.** Indian J Dent Res [serial online] 2012 [cited 2018 Aug 13];23:454-8. Available from: <http://www.ijdr.in/text.asp?p?2012/23/4/454/104948>
19. Bilder et al. **The prevalence of human herpes viruses in the saliva of chronic periodontitis patients compared to oral health providers and healthy controls.** Arch Virol (2013) [Citado 2017 Enero 26]; 158:1221–1226 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23381395>
20. Sheenu Varghese. **Role of Herpes Virus in Periodontal Diseases.** IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS).2014. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017.13 (1); PP 71-73. Disponible en: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol13-issue1/Version-1/S013117173.pdf>
21. Kato et al. **Prevalence and quantitative analysis of Epstein–Barr virus DNA and Porphyromonas gingivalis associated with Japanese chronic periodontitis patients.** Clin Oral Invest. 2014[Citado 2017 Enero 26] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4539349/>
22. *Sharma S et al.* **Revelation of Viral – Bacterial Interrelationship in Aggressive Periodontitis via Polymerase Chain Reaction:**

- A Microbiological Study.**
Journal of International Oral Health 2015 [cited 2018 Jan 25]; 7(9):101-107 Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26435627>
23. Zhu C, Li F, Wong MCM, Feng XP, Lu HX, et al. **Association between Herpesviruses and Chronic Periodontitis: A Meta-Analysis Based on Case-Control Studies.** PLOS ONE. 2015 Nov; [Citado 2017 Dic 14]:10(12):1-13 Disponible en:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0144319>
24. Rodrigues PM, Teixeira AL, Kustner EC, Medeiros R. **Are herpes virus associated to aggressive periodontitis? A review of literature.** J Oral Maxillofac Pathol [serial online] 2015 [cited 2018 Jan 25]; 19:348-55. Available from:
<http://www.jomfp.in/text.asp?2015/19/3/348/174621>
25. Khosropanah H et al. **Quantification of Epstein - Barr virus and Human Cytomegalovirus in Chronic Periodontal Patients.** Jundishapur J Microbiol. 2015 **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 8(6):1-4. **Disponible en:**<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26322203>
26. Hernández, H.H., Fernandes, A.S., Escalona, L.A. and Correnti, M. **Herpes Simplex Virus 1, Cytomegalovirus and Epstein Barr Virus Detection in Patients with Chronic and Aggressive Periodontitis.** OALibJ. 2016. **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.4236/oalib.1102557>
27. Antipa C et al. **Viral serological and molecular data on possible involvement of herpes viruses in periodontal disease.** Singapore Dental Journal 37(2016) **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 15–19. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sdj.2016.10.002>
28. Zaveri H, Rathva V, Sant A., Dave D. **VIRUSES: A CONUNDRUM IN PERIODONTAL DISEASES - A REVIEW.** Int J Ora Max Dis; 1(1); 2016: **Recuperado:** 14 de Diciembre, 2017. 14-21. Disponible en:
<https://www.researchgate.net/publication/310613821>
29. Li F, Zhu C, Deng F-Y, Wong M.C.M, Lu H-X, Feng X-P. **Herpesviruses in etiopathogenesis of aggressive periodontitis: A meta-analysis based on case-control studies.** PLoS ONE.

(2017) [Citado 2017 Dic 14]:
14 12(10): Disponible en;
<https://doi.org/10.1371/>

30. Gaffar Kazi MM, Bharadwaj R. **The coinfection between herpesviruses and periodontopathic microbiota in increasing severity of chronic periodontitis.** Saudi J Oral Sci. 2018. **Recuperado:** 18 de Agosto, 2018. ;5:47-53. Disponible en:
http://www.saudijos.org/temp/SaudiJOralSci5147-6012552_164205.pdf

ANEXOS



Consentimiento informado

CORRELACIÓN ENTRE INFECCIÓN POR EPSTEIN-BARR VIRUS Y PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL. CLÍNICA UCSG A-2018

Debido a que el Epstein-Barr virus (EBV) establece infecciones latentes en cerca del 90% de la población a nivel mundial, y que se ha llegado a justificar su presencia tisular aun en ausencia de enfermedad, se ha postulado que este virus a través de ciertos mecanismos podría incrementar la severidad de la enfermedad periodontal (EP) y con esta su posterior progresión.

Se ha planteado la realización de un estudio que nos permita evaluar si la infección por Epstein-Barr virus resulta correlativo con la severidad de la Enfermedad periodontal en la clínica odontológica UCSG/A-2018.

Al aceptar ser partícipe de este estudio y dar su consentimiento tanto verbal como escrito, se procederá a la recolección de datos pertinentes como: Sexo, edad, factores de riesgos (hábitos tóxicos, estado sistémico) y el tipo de enfermedad periodontal.

Así mismo se realizará una exploración clínica de su cavidad oral que hará referencia a todos los datos registrados en su historia clínica, con el fin de sustraer información sobre ciertos parámetros clínicos (Nivel de inserción clínica, profundidad del surco periodontal) que nos permitirán saber en detalle sobre la severidad de la EP

Por último se recolectará una muestra de tejido periodontal mediante el uso de puntas de papel que posteriormente serán analizadas.

Se espera que a través de los resultados que arroje este estudio, se pueda llegar a promover una mayor prevención y un mejor enfoque en el control de la enfermedad.

Toda la información que se obtenga se mantendrá en total confidencialidad y no se utilizará para otro propósito fuera lo que se desea averiguar a través de esta investigación. Si se niega a participar no será excluido(a) de ningún programa o beneficio a los cuales tenga opción ni afectará su atención odontológica.

Investigador:

.....

Doménica Pinto Tenecela

Yo..... con C.I. #....., he sido informado de manera clara y detallada sobre el propósito de esta investigación, y acepto ser partícipe del mismo.

.....

Firma del paciente

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CÓDIGO	
HISTORIA CLÍNICA	
NOMBRE	
GÉNERO	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
EDAD	<input type="checkbox"/> 20 a 40 años <input type="checkbox"/> 41 a 60 años <input type="checkbox"/> 60 a 80 años
FACTORES DE RIESGO	Estado sistémico..... Hábitos tóxicos.....
TIPO DE ENF. PERIODONTAL	<input type="checkbox"/> Gingivitis asociada a placa <input type="checkbox"/> Periodontitis crónica..... <input type="checkbox"/> Periodontitis agresiva..... <input type="checkbox"/> Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas <input type="checkbox"/> Gingivitis ulcerativa necrotizante (GUN) <input type="checkbox"/> Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)
Profundidad de surco periodontal	<input type="checkbox"/> No/poca profundidad <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Profundo
PÉRDIDA DE INSERCIÓN CLÍNICA	<input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa

Guayaquil, 13 de junio de 2018.

Señora Doctora:

GEOCONDA LUZARDO JURADO

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Presente:

De mi consideración:

Yo, **Doménica María Pinto Tenecela**, con CI: **0922670237**, estudiante de noveno semestre de la carrera de odontología, por medio de la presente me dirijo a usted para solicitarle el ingreso a la clínica de Periodoncia II (Lunes: en los horarios de 9:00-11:00/ 11:00-13:00) y III (Jueves: en los horarios de 9:00-11:00/ 11:00-13:00) desde el día 14 de junio del 2018 hasta la fecha limite autorizada para la toma de muestra de mi trabajo de titulación.

Esperando que mi pedido tenga una respuesta favorable, le quedo muy agradecida.



Doménica María Pinto Tenecela
CI: 0922670237.
ESTUDIANTE DE NOVENO SEMESTRE
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Pinto Tenecela Doménica María**, con C.C: # **0922670237** autor/a del trabajo de titulación: **Correlación entre infección por Epstein Barr virus y severidad de la enfermedad periodontal. Clínica UCSG. A-2018**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **12 de septiembre de 2018.**

f. _____

Nombre: **Pinto Tenecela Doménica María.**

C.C: **0922670237**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Correlación entre infección por Epstein Barr virus y severidad de la enfermedad periodontal. Clínica UCSG. A-2018		
AUTOR(ES)	Doménica María Pinto Tenecela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Karla Elizabeth Cruz Moreira		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias médicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de septiembre de 2018	No. PÁGINAS:	DE 28
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía/Patología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Herpesvirus, Epstein-Barr virus, Enfermedad periodontal.		

Resumen. Introducción: El rol que juegan las bacterias en la etiología de la enfermedad periodontal es conocido, sin embargo, su sola presencia no explica por completo los hallazgos estomatológicos y patológicos asociados con la misma. Se ha propuesto que estos últimos derivan mayoritariamente de la interacción entre virus y bacterias, en donde la infección por EBV ha sido asociada con las circunstancias clínicas más severas de la misma. **Objetivo:** Determinar si la infección por Epstein – Barr virus, en los sitios periodontales afectados, resulta correlativo con la severidad de la enfermedad periodontal. **Materiales y métodos:** Estudio transversal conformado por 100 pacientes de entre 20 y 80 años, diagnosticados con enfermedad periodontal, atendidos en la clínica odontológica UCSG. Los pacientes fueron sometidos a muestreo, a través de la recolección de placa subgingival, de sitios periodontales afectados. Las muestras fueron analizadas por medio de PCR en tiempo real. Los datos fueron recolectados en una base de datos de Excel. Se determinó la asociación entre la enfermedad periodontal, su severidad y la infección por EBV, mediante el cálculo de chi cuadrado. **Resultados:** Se obtuvo una correlación negativa entre la infección por EBV y el tipo de enfermedad periodontal (chi cuadrado 0.08 1df p = 0.780), igual que el nivel de inserción clínica (chi cuadrado 1.34 2df p = 0.511). No obstante, se demostró correlación entre la infección por EBV y la profundidad de sondaje. (chi cuadrado 7.35 2df p = 0.025). **Conclusiones:** No existe correlación significativa entre los casos estudiados, positivos para EBV y la severidad de la enfermedad periodontal.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-989424415	E-mail: d.m.pintotenecela@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando	
	Teléfono: +5934- 993682000	
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	