



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Hábitos de higiene y acumulación de biofilm en pacientes  
que acuden a la Clínica de la UCSG**

**AUTOR:**

**Montenegro León, Nathaly Daniela**

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

**TUTOR:**

**Ycaza Reynoso, Carlos Xavier**

**Guayaquil, Ecuador**

**16 de febrero del 2024**




UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Montenegro León, Nathaly Daniela**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

**TUTOR (A)**

f.   
**Ycaza Reynoso, Carlos Xavier**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia**

**Guayaquil, a los 16 del mes de febrero del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Montenegro León, Nathaly Daniela**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Hábitos de higiene y acumulación de biofilm en pacientes que acuden a la Clínica de la UCSG**, 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 16 del mes de febrero del año 2024**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Montenegro León, Nathaly Daniela**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Montenegro León, Nathaly Daniela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Hábitos de higiene y acumulación de biofilm en pacientes que acuden a la Clínica de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 16 del mes de febrero del año 2024**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_  
**Montenegro León, Nathaly Daniela**

# REPORTE COMPILATIO

**INFORME DE ANÁLISIS**  
magister

## NATHALY DANIELA MONTENEGRO LEÓN


**< 1%**  
Textos sospechosos

**0% Similitudes**  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
**< 1% Idiomas no reconocidos**

Nombre del documento: NATHALY DANIELA MONTENEGRO LEÓN.docx	Depositante: Carlos Xavier Ycaza Reynoso	Número de palabras: 3231
ID del documento: 9f469cbd21934cf2d5260f986dff04cfa2b4a3a	Fecha de depósito: 6/2/2024	Número de caracteres: 21.138
Tamaño del documento original: 112.93 kB	Tipo de carga: interface	
	fecha de fin de análisis: 6/2/2024	

Ubicación de las similitudes en el documento:

**TUTOR (A)**

f.   
**Ycaza Reynoso, Carlos Xavier**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios siempre, por ser mi ancla, mi paz y mi consuelo cuando existían turbulencias a lo largo de este camino, porque cuando creía que no lo iba a lograr siempre encontraba refugio en sus brazos, también a él por darme como padres a los mejores, a mi papito Dr. Danilo Montenegro y mi mamita Mercedes León, que sin su amor incondicional y apoyo su Natita difícilmente sería “Odontóloga”. A mis hermanos que les deseo siempre lo mejor, logren mucho más de lo que estoy y estaré logrando. A mi Gabita por ser mi hermanita mayor, quien ha estado conmigo todo el tiempo desde mis logros hasta mis derrotas, siempre juntas. A mi blacky por su compañía en esas madrugadas de estudio durante estos 5 años, mi mejor amigo por siempre.

A mis amigos del colegio: Majo, Juanpi, Cuchi, Maite y los Carlos por todas las risas y anécdotas vividas, que sí que nos han hecho crecer. A mis amigos que me regaló la universidad: Maria Emilia, Mary, Dani C, Alejandro, Tato, Romi, Geane, Jeanca, Dani G y Made; gracias por estos 5 años donde hemos aprendido, reído y llorado juntos, espero sigan siendo parte importante en mi vida tanto personal como profesional.

A mis docentes, primos y tíos odontólogos por ser gran fuente de inspiración.

Por último pero no menos importante, a mi Mami Gia, Mami Olga, Tía Tati y Tío Kiko quienes con mucho amor también me apoyaron en este recorrido, los amo.

## **DEDICATORIA**

A Dios, mis padres Mercedes León y Danilo Montenegro, a mis hermanos Daniela Montenegro L. y Danilo Montenegro L.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ANDREA CECILIA BERMÚDEZ VELÁSQUEZ**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ESTEFANÍA DEL ROCÍO OCAMPO POMA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**SANTIAGO ANDRÉS LÓPEZ JURADO**  
OPONENTE

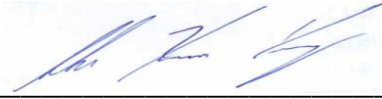




UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**CALIFICACIÓN**

**TUTOR (A)**

f.   
Ycaza Reynoso, Carlos Xavier

## RESUMEN

Múltiples enfermedades orales son desencadenadas por el biofilm, el cual tiene ciertas características específicas que hacen diferentes a las bacterias allí acumuladas que desempeñan un papel causal en la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo estas las enfermedades infecciosas más prevalentes en cavidad. Por lo tanto, hay que analizar los hábitos desarrollados por los pacientes para mantener una buena higiene de tal manera evitar las enfermedades. En este estudio de tipo observacional con corte transversal, de alcance descriptivo, cuyos datos fueron cuantitativos con pacientes adultos que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Los resultados de este estudio determinaron que las personas que tienen hábitos considerablemente buenos, tales como el uso del hilo dental, uso de técnicas específicas en especial la de Bass modificada, etc., son pacientes que se pueden clasificar en un rango de higiene óptima en comparación a aquellos que no usaban elementos interdenciales y usaban la técnica horizontal de Fones, entre otras, por lo tanto es necesario estudiar el comportamiento para poder calificar una actividad como buena o mala, como lo es en los hábitos de higiene.

**Palabras clave:** *placa dental, hábitos, cepillado dental, hilo dental, higiene oral, técnicas.*

## ABSTRACT

Multiple oral diseases are triggered by biofilm, which has certain specific characteristics that make it different from the bacteria accumulated there that play a causal role in dental caries and periodontal disease, these being the most prevalent infectious diseases in the oral cavity. Therefore, it is necessary to analyze the habits developed by patients to maintain good hygiene in order to avoid the disease. In this observational study with a cross-sectional section, of descriptive scope, whose data were quantitative with adult patients who attend the dental clinic of the Catholic University of Santiago de Guayaquil. The results of this study determined that people who have considerably good habits, such as flossing, use of specific techniques, especially modified Bass, etc., are patients who can be classified in a range of optimal hygiene in compared to those who did not use interdental elements and used the Fones horizontal technique, among others, therefore it is necessary to study behavior to be able to classify an activity as good or bad, as it is in hygiene habits.

**Keywords:** *biofilm, habits, tooth brushing, denta floss, oral hygiene, techniques.*

## INTRODUCCIÓN

Se define al biofilm dental como la conglomeración de varios microorganismos que forman un nicho ecológico ideal para sobrevivir y poder desarrollarse. Se aloja sobre una superficie sólida no descamable de forma y crecimiento variable con contenido acuoso, se encuentran en una matriz extracelular producida por ella misma.<sup>3</sup>

El cuerpo humano presenta 5 grupos de bacterias: urogenitales, gastrointestinales, orales, de piel y nasales. Las enfermedades más prevalentes en el cuerpo humano son las de la cavidad oral, entre esas la caries dental y la periodontitis.<sup>3</sup> Hasta el siglo XX los microbiólogos estudiaban las bacterias como unicelulares aisladas del resto de las otras, con el pasar del tiempo se encontraron con que las bacterias no viven como microorganismos aislados sino agrupados.<sup>3</sup> En la naturaleza tenemos muchos tipos de biofilm, así como en la vegetación, lecho de ríos, lagos, manufactura de barcos, etc.<sup>3</sup> El biofilm no solo está compuesto por bacterias, pueden estar compuestos de hongos, levaduras, etc.<sup>3</sup> El biofilm oral es uno de los más estudiados, el cual tiene ciertas características específicas que hacen diferentes a las bacterias allí acumuladas que desempeñan un papel causal en la

caries dental y la enfermedad periodontal, las cuales son las enfermedades infecciosas más prevalentes en cavidad.<sup>3</sup>

Ahora bien, antes de detallar sobre los hábitos orales ideales de un paciente, debemos saber qué significa la palabra hábito, según la RAE definimos hábito como: “Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas.”<sup>1</sup>

Entonces, ¿Cuánto tiempo transcurre para poder crear un hábito?, en una investigación realizada por la University College de Londres (2010), un hábito tarda alrededor de 66 días en formarse desde que se realiza por primera vez la actividad; dentro de este estudio se consideraba como un “hábito” en el momento en que éste se sintiera automático para sus participantes. A pesar de esto existió una gran variación dentro del estudio, ciertos participantes tardaron hasta 84 días en formar el hábito y otros tan solo 18.<sup>2</sup> Aunque esto pueda parecer desalentador un factor valioso de mencionar es que con el tiempo el comportamiento se va volviendo más sencillo. Considerando que la automaticidad del hábito alcanza un punto máximo en menor tiempo con la simplicidad del hábito que con acciones más elaboradas.<sup>2</sup>

La velocidad de formar un hábito puede estar relacionada con la complejidad del hábito que se intenta crear, por ejemplo: lavarse las manos y cepillarse los dientes. En cada persona es diferente, suelen adquirir el hábito de lavarse las manos en 1 o 2 semanas, mientras que adquirir el hábito de ir al gimnasio puede llevar meses. Dicho esto, cuando se educa a un paciente periodontalmente comprometido, se requiere que implemente una técnica de cepillado distinta, por lo tanto aprender una técnica nueva, con una angulación distinta, con movimientos distintos de los que estaba acostumbrado puede llegar a ser más complejo este hábito considerado sencillo y la velocidad para que sea adquirido, disminuya.<sup>2</sup>

Se sabe que el control de la placa bacteriana mediante el cepillado y el uso de auxiliares de higiene dental diaria es esencial para prevenir caries y enfermedad periodontal.<sup>3</sup> Por ende, para mantener buenos hábitos de higiene se deben observar las prácticas habituales, los cambios de costumbres y comportamientos, que, acompañados a la higiene oral deficiente, ha aumentado el interés y la preocupación por el control de la placa bacteriana y de tal manera evitar una serie de enfermedades bucodentales posibles.<sup>4,5</sup>

La Federación Dental Internacional (FDI) establece como patrón básico de la higiene oral el cepillado dental con pasta dos minutos, después del desayuno y antes de ir a dormir.<sup>3</sup>

El cepillado dental es el método de higiene bucal más común, de tal manera prevenir enfermedades mencionadas anteriormente.<sup>5</sup> Lo más apropiado para el control de placa subgingival es una correcta técnica de cepillado de acuerdo con las necesidades del paciente.<sup>6</sup>

En el transcurso del tiempo han existido distintas técnicas de cepillado, las cuales no se asemejan unas a otras, estas dependen de la edad, motricidad o habilidades y la salud bucal del paciente.<sup>5</sup>

La técnica de cepillado de Bass modificada es la ideal para personas con salud periodontal, dando resultados exitosos; seguida por la técnica circular de Fones, la horizontal de Scrub y la técnica vertical.<sup>5</sup> Además de la técnica de cepillado, existen complementos esenciales para mantener el estado de salud, como el hilo, la pasta dental y enjuagues o colutorios bucales, etc. Los cuales se han creado para prevenir la colonización y acumulación de microorganismos cariogénicos en la cavidad bucal, como *Streptococcus mutans* y los periodontopatógenos de la enfermedad periodontal, tales como

*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia* (del complejo rojo), a su vez este complejo se asocia a otras bacterias como, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, entre otras; reduciendo la actividad de caries, enfermedad periodontal y recuentos microbianos.<sup>5</sup>; la pasta dental y el cepillo son un complemento importante en los hábitos de higiene, ofreciendo beneficios de salud gingival y oral, tales como la remineralización de la caries y la prevención de gingivitis inducida por biofilm.<sup>5</sup>

"Las enfermedades bucodentales pueden convertirse en un obstáculo importante para disfrutar de una vida saludable", afirmó Saskia Estupiñán, experta en Salud Bucodental de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). "Hay que valorar y proteger la salud bucodental antes de que ocurran los problemas".<sup>7</sup>

## **MATERIALES**

La siguiente investigación es de tipo observacional y corte transversal, de diseño descriptivo. Los datos recolectados fueron cuantitativos que luego se categorizaron por rangos. Es decir, se convirtieron en variables cualitativas que fueron luego analizadas para comprobar la

relación entre los hábitos de higiene y el estado de salud oral.

El estudio fue viable a realizar, mediante la recolección de datos en 152 pacientes adultos de la Clínica Integral de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el periodo Noviembre del año 2023 y enero del año 2024.

Durante el periodo de dos meses de recolección de datos, se realizó la encuesta de 9 preguntas de opción múltiple, dicha encuesta es validada y extraída del "IV Y V estudio de Salud Oral Alemán"<sup>8</sup>, cada pregunta junto sus opciones de respuestas fueron traducidas del idioma inglés al español por un traductor verificado. El fin de este estudio alemán consistía en determinar si el paciente constaba de hábitos de higiene saludables, los cuales incluyen: técnica de cepillado (siendo esta representada por el paciente con un tipodonto y cepillo), frecuencia de cepillado, duración de cepillado, uso de complementos de higiene oral y visitas periódicas saludables a la consulta odontológica.<sup>8</sup> Al final para la obtención del resultado, se sumaron las respuestas de la encuesta donde el total de puntos se clasificaba en:

- < a 15: hábitos escasos
- 15-24: hábitos mediocres
- 25-34: hábitos buenos
- > a 35: hábitos ideales<sup>9</sup>

Para dimensionar la presencia clínica de placa bacteriana se utilizó el Índice de O'Leary que indica: después de la tinción de líquido revelador la presencia de placa en el margen gingival en 4 superficies por diente (mesial, distal, vestibular y lingual o palatino).<sup>9</sup> Como siguiente paso se calculará mediante la siguiente fórmula: número de superficies pintadas por 100, dividido al número total de superficies valoradas (equivale 4 por el número de dientes evaluados).<sup>9</sup>

Posterior a esto se complementó con el IPI (índice de placa interproximal) y así poder clasificar los resultados en:

- < 25%: higiene oral óptima
- 25-40%: higiene oral buena
- 40-70%: higiene oral mediocre
- > 70%: higiene oral deficiente.<sup>9</sup>

Adicionalmente en la hoja de registro de datos se anotó la edad, sexo y número de historia clínica del paciente.

Los criterios de inclusión considerados para tomar la muestra advirtiendo dichos objetivos de la investigación fueron:

pacientes adultos que firmen el consentimiento informado, pacientes adultos que estén registrados en la clínica Integral I- II de la UCSG 2023. Los criterios de exclusión fueron pacientes menores de edad, pacientes que no estén registrados en la clínica de Odontología de la UCSG 2023 y pacientes edéntulos totales que dificulte la recolección de la muestra.

Para esto, se usará la prueba de Chi Cuadrado, las variables significativas con un alfa del menor que 0,05 serán correlacionados con el método Spearman para establecer la magnitud y dirección de la asociación. Los cálculos se realizaron en el programa estadístico SPSS en su versión 25.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio según los datos de registro de pacientes de la clínica odontológica de la UCSG durante el periodo B-2023 fue de 205 personas. Con esta población se realizó el cálculo muestral en la calculadora estadística de EPI info en su versión 7, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y frecuencia esperada del 50%, obteniendo una muestra de 152 personas encuestadas.

## RESULTADOS

En el *Tabla 1*, observamos que estadísticamente la higiene mediocre prevalece en el total de los encuestados indistintamente el sexo, mientras tanto, existe mayor prevalencia de higiene

mediocre en el sexo femenino, y en el sexo masculino se encontró en la higiene óptima. Mediante la prueba  $X^2$  no se demostraron diferencias estadísticamente significativas entre el rango de placa y el sexo, es decir, no depende del sexo para tener un rango de placa determinado.

Tabla1. Relación entre el rango de placa y sexo.

			Rango de placa								Total	chi
			Higiene oral optima	%	Higiene oral buena	%	Higiene oral mediocre	%	Higiene oral deficiente	%		
Sexo	Femenino	Recuento	26	26,00	24	24,00	37	37,00	13	13,00	100	0,531
	Masculino	Recuento	16	30,80	12	23,10	14	26,90	10	19,20	52	
Total		Recuento	42	27,60	36	23,70	51	33,60	23	15,10	152	

En la *Tabla 2*, se encontró una correlación significativa entre el porcentaje de placa y el total de puntos recolectados en la hoja de datos según los hábitos de higiene, según el coeficiente de correlación de Spearman.

Esta correlación es directamente proporcional, es decir, a medida que aumenta el porcentaje de placa también lo hace el rango. Esto debido a que, el rango de placa es obtenido de acuerdo con el porcentaje de esta.

Tabla 2. Relación entre el rango de placa, porcentaje de placa, sexo, edad y total de puntos recolectados en la hoja de registro.

Correlaciones							
Rho de Spearman	Porcentaje _placa	Coefficiente de correlación	Porcentaje _placa	Total de puntos recolectados de hoja de datos según sus hábitos de higiene	Sexo	Edad	Rango de placa
			1,000	-,420**	0,005	0,101	,961**
		Sig. (bilateral)		0,000	0,952	0,214	0,000
		N	152	152	152	152	152

Se demostró estadísticamente que en el total de participantes que usan hilo dental prevalece la higiene óptima, mientras que los que no hacen uso de este presentan una higiene mediocre, esto se puede ver representado en el



Gráfico 1. De igual manera, el grupo que representa higiene oral óptima es el que utiliza como complemento de higiene enjuague bucal o colutorios, mientras los que no hacen uso de este presentan higiene mediocre (Gráfico 1).

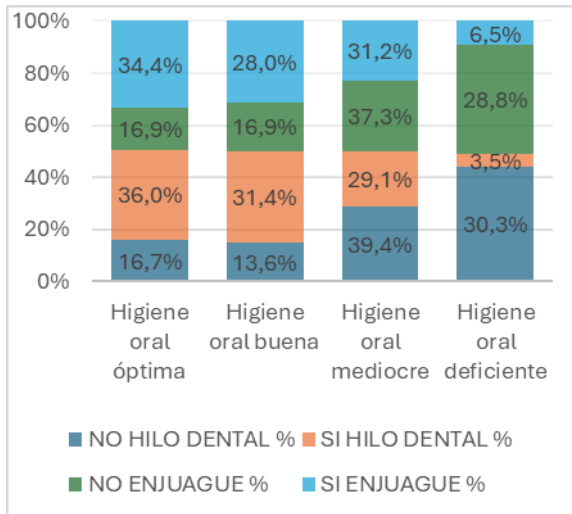


Gráfico 1. Rango de placa, uso de hilo dental y enjuague bucal

Sin embargo, en el Gráfico 2 se observa la prevalencia del uso de palillos de dientes fue en el grupo de higiene mediocre, se demostró que los que no hacen uso de los palillos como complemento para la higiene presentan de higiene óptima.

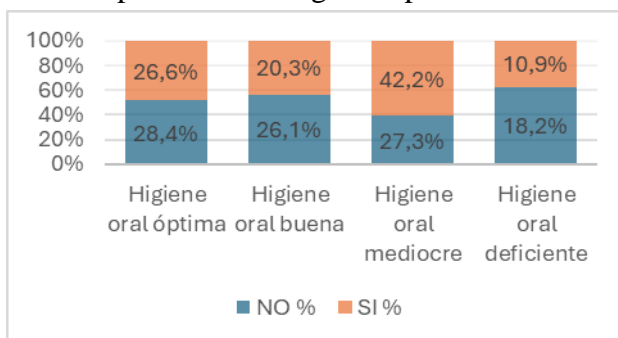


Gráfico 2. Rango de placa y uso de palillos de dientes

Ahora al hablar de técnicas de cepillado, (Gráfico 3), lo utilizado por los pacientes a diario, estadísticamente la Técnica de Bass modificada tiene un éxito evidente en la higiene de los pacientes, siendo esta representada en la higiene óptima recolectada. Seguida por el uso de la técnica circular de Fones que representa a la higiene buena recolectada. Mientras que los encuestados que utilizan la Técnica vertical y horizontal de Scrub presentan una higiene mediocre. Adicionalmente el grupo que no utiliza la Técnica de Bass presenta una higiene deficiente.

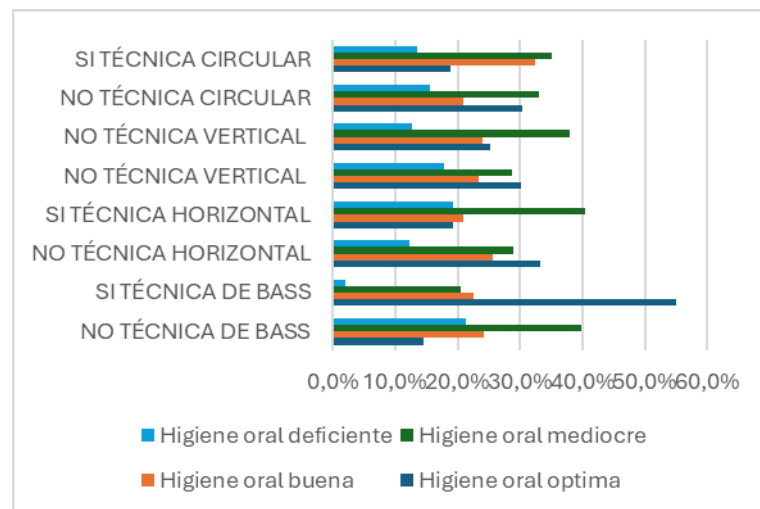


Gráfico 3. Rango de placa y técnicas de cepillado

## DISCUSIÓN

En los resultados del estudio se demostró que los pacientes que recolectaron mayor cantidad de puntos en el total de la hoja de registro de datos, presentan una mejor rango de

placa, debido a sus buenos hábitos de higiene que son inducidos desde la infancia por un profesional, además el aprendizaje de una técnica de cepillado ideal según sus necesidades, la frecuencia y duración del cepillado; así mismo como el uso de complementos de higiene como son el hilo dental, pasta dental y enjuague bucal y las visitas periódicas al odontólogo para chequeos sin necesidad de acudir solamente a la consulta si el paciente presenta dolor o molestia.

En un estudio realizado basado en la encuesta de salud bucodental en España, la cual se realizó a través de entrevistas telefónicas a 1.000, demostraron que un 29% emplean hilo dental a diario(10), pero difiere de los alemanes donde un 38% manifiesta usar implementos de higiene interproximal.<sup>11</sup> Mientras que en este estudio el uso del hilo fue de 56.6%. Mientras que en el estudio elaborado por Centelles<sup>4</sup> el uso de enjuagues y colutorios, está extendido, con un 11,6% que lo emplea a diario, mientras que en este estudio el uso de enjuagues fue de 61,2%.

La técnica más utilizada por los encuestados que presentan una higiene óptima es la *Técnica de Bass*

modificada. Esta técnica tiene entre sus desventajas su difícil aprendizaje, ya que requiere esfuerzo, dedicación y motricidad cuidadosa para que sea efectiva<sup>5</sup>, a comparación con la *técnica Circular de Fones*, donde existen investigaciones que demuestran mayor facilidad para aprenderla que la *técnica de Bass*.<sup>5</sup> En este estudio se demostró que los encuestados que utilizaban la *técnica Circular de Fones* tuvieron un rango de higiene mediocre en un 35,1%

En un estudio realizado por Grando Bombardelli<sup>12</sup>, considera la técnica de Bass como la menos eficaz en la remoción de placa bacteriana interproximal comparado al uso de palillos dentales, pero esta comparación no minimiza la superioridad de la técnica de Bass modificada, ya que estos pacientes tienen presencia de espacios interproximales amplios, los cuales requieren de minucioso cuidado para no lastimar la papila, al utilizar palillos de madera entre los dientes puede ocasionar sangrado o lesión de las encías debido a lo rígido y la punta de este elemento.<sup>5 12</sup>

Como sugerencia, para estos casos se debe usar cepillo dental de cerdas suaves, para proteger las papilas

interdentales y la encía marginal, de tal manera se evite abrasión dental o algún tipo de afectación de los tejidos gingivales.<sup>5 12</sup>

En un estudio de Chrishantha Joybell et al<sup>6</sup> compararon la eficacia de la *técnica de Bass modificado* y *Circular de Fones*, la técnica de Bass modificada es ideal en la limpieza de las áreas interproximales y gingival de las superficies dentales siendo esto informado por Apiwan Smutkeeree,<sup>6</sup><sup>13</sup> Adicionalmente, la técnica modificada de Bass modificada además de tener una angulación ideal para llegar a los espacios interproximales se recomienda el uso de hilo dental como complemento para resultados óptimos, debido a que esta es capaz de llegar a las zonas a las que las cerdas del cepillo de dientes no puede alcanzar.<sup>5</sup>

Estudios han informado que el uso de la *técnica horizontal de Fones* es el método elegido en niños pequeños debido a la dificultad de aplicar otros métodos de cepillado de dientes y al desarrollo de las habilidades motoras en esa edad.<sup>18</sup> Afirmando que aunque el método Bass modificado y el método Scrub parecían los métodos más comúnmente recomendados para la eficacia de eliminación de placa, la

técnica de Bass modificada fue significativamente mayor que la del método de cepillado horizontal.<sup>18 19</sup>

En este estudio se pudo constatar que el 42,1% de pacientes usan palillos de dientes para la remoción de alimentos que se quedan empaquetados en los espacios interproximales quienes de igual manera presentaban una higiene mediocre en el rango de higiene oral. En un estudio realizado por Laura Martín-Francés investigadora del Grupo de Antropología Dental del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), colaboró en un artículo para el Instituto de Paleontología de Vertebrados y Paleoantropología (IVPP) de Pekín sobre las primeras evidencias de marcas de palillos en los dientes de homínidos del Pleistoceno Medio en el este de Asia, donde se concluye que dichas marcas se deberían a la acción de extraer restos de comida.<sup>20</sup>

En tal artículo se estudiaron microscópicamente las superficies interproximales de los dientes fósiles de *Homo erectus* descubiertos en los años 1981 y 1982 en Yiyuan, en la provincia de Shandong-China, y evidencian las marcas de palillos encontradas en cinco de los siete

dientes a analizar, pertenecientes a tres individuos.<sup>20</sup> Este análisis de los dientes de Yiyuan mostraron precisión con microscopio binocular y microscopía electrónica de barrido donde se ve un grado de desgaste de las coronas y las raíces de los dientes, van desde estrías finas hasta surcos interproximales profundos. La ubicación y la morfología de estos surcos son similares al desgaste artificial causado por el uso habitual de palillos de dientes.<sup>20</sup>

Entre las hipótesis presentadas como causa de esas marcas de palillo se encuentran: higiene oral, extracción de comida atrapada interproximalmente, alivio debido a un dolor o a una patología y un hábito. En el caso de los dientes de Yiyuan, se concluye que las marcas se deben a la extracción de restos de alimentos entre los dientes, ya que dichos los dientes no presentaban patologías, “aunque éstas no se pueden descartar totalmente ya que no se poseen los huesos mandibulares ni maxilares de estos individuos”.<sup>20</sup> Por lo tanto comprobando el daño que puede causar esta herramienta de higiene por su uso recurrente, se observa una gran evidencia de la a los tejidos duros del diente por lo tanto puede afectar

gravemente a los tejidos blandos que lo rodean.

## **CONCLUSIÓN**

Basándonos en los resultados de este estudio, se puede concluir que la higiene oral se encontrará vulnerable y pueden existir enfermedades desencadenadas por falta de higiene si no se utiliza una técnica de cepillado ideal junto con un uso correcto de complementos, tales como: el hilo dental, pasta dental, enjuague o colutorios.

Los pacientes que acudieron a la clínica presentaron una higiene mediocre en su mayoría, por lo tanto, es importante motivar y educar a la población desde la infancia a adquirir el hábito en la etapa de desarrollo motriz, pudiendo ser en programas preventivos nacionales y educativos para que a largo plazo mantengan una higiene óptima acompañada a un estado de salud periodontal.

## REFERENCIAS

1. RAE. «Diccionario esencial de la lengua española». 2020 [citado 25 de enero de 2024]. hábito | Diccionario esencial de la lengua española. Disponible en: <https://www.rae.es/desen/hábito>
2. González H, Marie H. Myomino. Creación de hábitos saludables. 14 de mayo de 2022 [citado 6 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/5280>
3. Morón M. Los biofilms orales y sus consecuencias en la caries dental y enfermedad periodontal. Ciencia e Innovación en Salud [Internet]. 17 de agosto de 2021 [citado 17 de enero de 2024]; Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/4754>
4. Vista de Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional [Internet]. [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/79475/61509>
5. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal [Internet]. [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2016000200007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2016000200007)
6. Joybell C. Comparison of Two Brushing Methods- Fone's vs Modified Bass Method in Visually Impaired Children Using the Audio Tactile Performance (ATP) Technique. JCDR [Internet]. 2015 [citado 18 de enero de 2024]; Disponible en: [http://jcdr.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=3&page=ZC19&issn=0973-709x&id=5651](http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=3&page=ZC19&issn=0973-709x&id=5651)
7. Recursos para periodistas - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 18 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/recursos-para-periodistas>
8. Mueller M, Schorle S, Vach K, Hartmann A, Zeeck A, Schlueter N. Relationship

- between dental experiences, oral hygiene education and self-reported oral hygiene behaviour. PLOS ONE. 24 de febrero de 2022;17(2):e0264306.
9. Kürschner A. Índices aplicados en la profilaxis y el tratamiento periodontal. Quintessence (ed esp). 1 de noviembre de 2011;24(9):517-23.
  10. Bravo Pérez M, Almerich Silla JM, Ausina Márquez V, Avilés Gutiérrez P, Blanco González JM, Canorea Díaz E, et al. Encuesta de Salud Oral en España 2015. RCOE: Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. 2016;21(Extra 1):8-48.
  11. Deinzer R, Micheelis W, Granrath N, Hoffmann T. More to learn about: periodontitis-related knowledge and its relationship with periodontal health behaviour. Journal of Clinical Periodontology. 2009;36(9):756-64.
  12. SciELO - Brazil - Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances [Internet]. [citado 22 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/tjRjKXrTjtxwqX5LwvFLhyf/?lang=en>
  13. A 6-month comparison of toothbrushing efficacy between the horizontal Scrub and modified Bass methods in visually impaired students - SMUTKEEREE - 2011 - International Journal of Paediatric Dentistry - Wiley Online Library [Internet]. [citado 22 de enero de 2024]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2011.01120.x>
  14. Guzmán-Gastelum DA, Huez-González A, Fornelli-Martín del Campo LF, Cobos-Floriano S, Donohue-Cornejo A, García-Calderón AG, et al. Evaluación de higiene oral y características periodontales en pacientes con obesidad: estudio de casos y controles. Revista

- de la Asociación Dental Mexicana. 2020;77(2):62-9.
15. Castro-Rodríguez Y. Oral hygiene and effects of mechanical periodontal therapy. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2021;20(1):1-19.
  16. Soldo M, Matijević J, Malčić Ivanišević A, Čuković-Bagić I, Marks L, Nikolov Borić D, et al. Impact of oral hygiene instructions on plaque index in adolescents. *Central European Journal of Public Health*. 27 de junio de 2020;28(2):103-7.
  17. Wainwright J, Sheiham A. An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *Br Dent J*. agosto de 2014;217(3):E5-E5.
  18. Patil SP, Patil PB, Kashetty MV. Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6–8 year old children of Gulbarga. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2014;4(2):113-6.
  19. Kremers L, Lampert F, Etzold C. [Comparative clinical studies on 2 toothbrushing methods--Roll and Bass technic]. *Dtsch Zahnärztl Z*. enero de 1978;33(1):58-60.
  20. Un estudio evidencia que Homo erectus pudo usar palillos para su higiene bucal | CENIEH [Internet]. [citado 4 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.cenieh.es/actualidad/noticias/un-estudio-evidencia-que-homo-erectus-pudo-usar-palillos-para-su-higiene-bucal>



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Montenegro León, Nathaly Daniela**, con C.C: # **0930253307** autora del trabajo de titulación: **Hábitos de higiene y acumulación de biofilm en pacientes que acuden a la Clínica de la UCSG**, 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, de 16 de febrero de 2024**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Montenegro León, Nathaly Daniela**  
C.C: **0930253307**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Hábitos de higiene y acumulación de biofilm en pacientes que acuden a la Clínica de la UCSG.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Montenegro León, Nathaly Daniela		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ycaza Reynoso, Carlos Xavier		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Odontóloga		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	16 de febrero del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	14
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Periodoncia, odontología general, salud pública		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	placa dental, hábitos, cepillado dental, hilo dental, higiene oral, técnicas.		

#### **RESUMEN/ABSTRACT**

Múltiples enfermedades orales son desencadenadas por el biofilm, el cual tiene ciertas características específicas que hacen diferentes a las bacterias allí acumuladas que desempeñan un papel causal en la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo estas las enfermedades infecciosas más prevalentes en cavidad. Por ende, hay que analizar los hábitos desarrollados por los pacientes para mantener una buena higiene de tal manera evitar la enfermedad. En este estudio de tipo observacional con corte transversal, de alcance descriptivo, cuyos datos fueron cuantitativos con pacientes adultos que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Los resultados de este estudio determinaron que las personas que tienen hábitos considerablemente buenos, tales como el uso del hilo dental, uso de técnicas específicas en especial la de Bass modificada, etc., son pacientes que se pueden clasificar en un rango de higiene óptima en comparación a aquellos que no usaban elementos interdentales y usaban la técnica horizontal de Fones, entre otras, por lo tanto es necesario estudiar el comportamiento para poder calificar una actividad como buena o mala, como lo es en los hábitos de higiene.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 99476613	<b>E-mail:</b> nathaly.montenegro@cu.ucsg.edu.ec
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Ocampo Poma Estefanía del Rocío	
	<b>Teléfono:</b> +593 996757081	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec">estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec</a>	

#### **SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

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