



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA
FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-
DICIEMBRE DE 2017**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGA

AUTORAS

Vanessa Estefanía Beltrán Armijos

C.I. 0104556469

Mónica Tatiana Siguencia Avila

C.I. 0923865281

DIRECTOR

Dr. Milton Fabricio Lafebre Carrasco

C.I. 0101398634

CUENCA – ECUADOR

Enero 2018



RESUMEN

El embarazo es un estado fisiológico en donde se producen múltiples cambios los cuales pueden afectar a la cavidad bucal, haciéndola más propensa a sufrir enfermedades como la caries y la enfermedad periodontal, para reducir el riesgo de padecerlas es necesario un control efectivo de la placa bacteriana mediante el cepillado dental. El presente estudio es de tipo descriptivo de corte transversal cuyo objetivo principal fue describir las características del cepillado dental en mujeres embarazadas que acudieron a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo de la ciudad de Cuenca; la muestra fue de 153 mujeres gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se valoró la duración y el tipo de movimiento que realizan las pacientes mediante una grabación del cepillado habitual y se realizó el índice de higiene oral de O'Leary. Posteriormente se obtuvo como resultado que la mayoría de pacientes efectuaron movimientos horizontales durante su cepillado y la duración del mismo fue un promedio de 65,78 segundos por lo tanto el índice de higiene oral resultó ser deficiente lo que indica que no existe el conocimiento suficiente para una buena higiene oral dentro de este grupo de atención prioritario.

Palabras clave: CEPILLADO DENTAL, EMBARAZO, HIGIENE ORAL.



ABSTRACT

Pregnancy is a physiological state where multiple changes affecting the oral cavity occur, making it prone to suffer diseases such as caries and periodontal disease. To reduce the risk of suffering from these diseases, effective control of bacterial plaque is necessary through toothbrush. This study is a cross section descriptive type and the main objective was to describe the characteristics of toothbrush in pregnant women attending the Pablo Jaramillo Crespo Humanitarian Foundation Clinic in the city of Cuenca. The sample consisted of 153 pregnant women who met both, inclusion and exclusion criteria. The duration and type of movement performed by the patients was assessed using a regular brushing recording and additionally the oral hygiene index of O'Leary was performed. After these processes, the results obtained showed that the majority of patients performed horizontal movements during toothbrush and the length was of 65.78 seconds in average. Therefore, the oral hygiene index turned out to be deficient, indicating the lack of knowledge for a good oral hygiene within this group of priority attention.

Key words: TOOTHBRUSH, PREGNANCY, ORAL HYGIENE.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS	4
LISTA DE TABLAS	5
LISTA DE GRÁFICOS	6
CLAUSULA DE LICENCIA PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	7
CLAÚSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	9
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTOS.....	12
1. INTRODUCCIÓN	13
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	15
2.1. Cambios fisiológicos en el embarazo.	15
2.2. La salud bucal en el embarazo.....	16
2.3. Características del cepillado dental.....	20
2.4. Dominancia manual.....	23
3. OBJETIVOS.....	25
4. METODOLOGÍA	26
4.1. Universo y muestra.....	26
4.2. Variables.....	27
4.3. Técnica de observación.....	28
4.4. Plan de análisis de datos.....	34
4.5. Aspectos éticos.	34
4.6. Consejo de investigación de la Facultad de Odontología	35
5. RESULTADOS.....	36
6. DISCUSIÓN	45
7. LIMITACIONES.....	50
8. CONCLUSIONES	51
9. RECOMENDACIONES	52
10. BIBLIOGRAFIA.....	53
ANEXOS.....	62



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estadísticos de las observadoras.....	31
Tabla 2. Prueba de muestras independientes para la calibración.....	31
Tabla 3. Distribución de las edades de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria por rango de edad.....	36
Tabla 4. Nivel de instrucción culminada por las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria.....	37
Tabla 5. Distribución de la ocupación según la clasificación del INEC.....	37
Tabla 6. Dominancia manual de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria.....	38
Tabla 7. Tipo de movimiento en el cepillado dental.....	39
Tabla 8.- Clasificación de la duración en segundos del cepillado dental de la pacientes de la Clínica Humanitaria.....	40
Tabla 9. Efectividad del cepillado de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria.....	40
Tabla 10. Clasificación del tipo de movimiento según la edad.....	43
Tabla 11. Clasificación de la Efectividad del cepillado dental según las variables sociodemográficas.....	44



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la ocupación según la clasificación del INEC...38
Gráfico 2. Distribución del tipo de movimiento realizado por las pacientes, dividido por sectores.....39
Gráfico 3. Distribución de la efectividad del cepillado considerando los criterios para buena higiene oral y deficiente higiene oral.....41
Gráfico 4. Correlación entre tiempo de cepillado y efectividad del cepillado a través del porcentaje de placa dental.....42



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CLAUSULA DE LICENCIA PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Vanessa Estefanía Beltrán Armijos en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, enero 2018

Vanessa Estefanía Beltrán Armijos

C.I: 0104556469



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Mónica Tatiana Siguencia Avila en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, enero 2018

Mónica Tatiana Siguencia Avila

C.I: 0923865281



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CLAÚSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Cláusula de Propiedad Intelectual

Vanessa Estefanía Beltrán Armijos, autora del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, enero 2018

Vanessa Estefanía Beltrán Armijos

C.I: 0104556469



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Cláusula de Propiedad Intelectual

Mónica Tatiana Sigüencia Ávila, autora del trabajo de titulación "CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, enero 2018

Mónica Tatiana Sigüencia Ávila

C.I: 0923865281



DEDICATORIA

A mis padres y hermano que con su infinito amor, fortaleza, comprensión y apoyo incondicional me han impulsado para alcanzar mi meta y no darme por vencida culminando así mis sueños; además le dedico especialmente a Anahí Beltrán quien es mi motivación para seguir adelante.

Vanessa

Dedico el presente trabajo a Dios, a mis hijos Adamaris y Daniel que son mi fuente de inspiración día a día, a mi esposo Carlos que siempre ha estado conmigo a pesar de las dificultades que se han presentado a lo largo de este camino, a mi padre Wilson que me apoyó toda su vida y sé que desde el cielo compartirá conmigo la felicidad de este logro, a mi madre Narcisa y a mi hermana Mary que me impulsaron a llegar a esta meta.

Tatiana



AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirnos culminar con este objetivo en nuestras vidas.

A nuestros padres por su apoyo incondicional durante toda esta dura etapa y a nuestros hermanos, familiares y amigos que de una u otra forma colaboraron y estuvieron junto a nosotras para el cumplimiento de este sueño.

A nuestro director de tesis, Dr. Milton Fabricio Lafebre Carrasco por su incomparable paciencia, dedicación, apoyo y entrega guiándonos en nuestro trabajo de titulación.

A nuestro asesor metodológico Dr. Ebingen Villavicencio Caparó por su incondicional ayuda y apoyo.

A la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca por abrirnos las puertas para poder culminar esta etapa.

Al Dr. Marcelo Aguilar Moscoso, Director de la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo por su incondicional apoyo abriéndonos las puertas de la institución a su cargo permitiéndonos realizar nuestro trabajo de titulación.

A la Dra. Eulalia Arpi Ledesma, odontóloga de la Clínica Humanitaria por su colaboración en cada instante dentro de la clínica.

A todos los docentes que nos transmitieron sus conocimientos y nos brindaron su amistad.



1. INTRODUCCIÓN

Las características del cepillado dental en mujeres embarazadas es un tema escasamente investigado, en donde los pocos estudios realizados en diferentes países se han desarrollado en base a conocimientos previos de este grupo de atención prioritario; como es el caso del estudio ejecutado en Murcia-España por Vera, el cual determinó la técnica de cepillado más habitual en estas pacientes mediante encuestas (1), de igual manera en un artículo publicado por Hashim en Emiratos Árabes Unidos mostró que el 40% de las gestantes consideraba que su salud oral era mala (2). Por otro lado un estudio realizado por Ifesanya en Ibadan Nigeria indicó que el 39.3% de mujeres embarazadas poseía una buena higiene oral, mientras que el 60.7% tenía una higiene bucal pobre (3). Martignon usó el método de grabaciones en video para observar y describir las características del cepillado dental, lo realizó únicamente en una población infantil (4), por lo que en el presente estudio ha dado relevancia a una población adulta vulnerable como son las gestantes.

Por lo tanto, el problema a investigar se circunscribió a conocer las características de cepillado dental en las mujeres gestantes que acudieron a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo, además de la efectividad que posee el cepillado habitual de este grupo, debido a que estudios previos realizados en otros países indican que un alto número de mujeres embarazadas poseen una mala higiene oral (3).



Esta investigación se justificó debido a su relevancia social por tratarse de un grupo de atención prioritario al cual se brindó una instrucción posterior para beneficio de estas. Al no encontrarse datos previos sobre las características del cepillado dental en las mujeres embarazadas a nivel local ni nacional, conjuntamente con la evaluación de la efectividad que tiene el mismo; el presente estudio servirá para diseñar a futuro nuevos proyectos que refuercen los existentes para mejorar la promoción en salud bucal, evitando así el descuido en esta importante área, además que en este período la mujer se encuentra más motivada y será la próxima educadora de la salud oral en las siguientes generaciones.

El presente estudio se ejecutó en la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo por ser un organismo especializado en la atención materno-infantil, por lo que se ha considerado un centro con una población significativa de atención a este grupo primordial que son las gestantes.



2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Antes de definir las características del cepillado, es importante conocer los cambios que ocurren en el organismo de la mujer gestante que la hacen más susceptible a padecer enfermedades en la cavidad oral, además del importante papel de la higiene bucal (5).

2.1. Cambios fisiológicos en el embarazo.

Durante el primer trimestre de embarazo, la madre presenta gran cansancio, somnolencia, náuseas y vómito matutino(6), debido a los cambios adaptativos que resultan del aumento de estrógenos, progesterona, gonadotropinas, relaxina, entre otras (7); además existe un aumento en la ingesta de carbohidratos, debido a los conocidos “antojos”; que podría dar como resultado un aumento de caries y enfermedad periodontal (6,8).

En el tercer trimestre el vientre aumenta de tamaño considerablemente dejando poco espacio en la cavidad abdominal por lo cual la mujer debe ingerir alimentos más frecuentes y en menor cantidad, al mismo tiempo se produce el reflujo gastroesofágico aumentando así la acidez en la boca (6). Es también común que exista disnea debido a que el diafragma se eleva 4cm (6), lo que llevará a la mujer a respirar por la boca siendo la encía el sitio más afectado, por el paso de aire produciendo resequedad, eritema y



edema; además de afectar a la lengua, labios, mucosa vestibular y paladar (5,9).

Recientes investigaciones demuestran que la enfermedad periodontal afecta sistémicamente a la mujer gestante y a su feto debido a que existe numerosos cambios en los diferentes sistemas (hematológico, genitourinario, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, endócrino, muscular y esquelético) para que el cuerpo pueda adaptarse y cumplir las necesidades del complejo madre-feto, ocasionando alteraciones en la cavidad bucal (10), originadas por los cambios en el nivel de estrógenos y progesterona lo que ocasiona un aumento de la permeabilidad vascular a nivel de la cavidad oral y una disminución de la inmunocompetencia del huésped, lo que aumenta la susceptibilidad a infecciones orales (8).

Contrario a lo que se cree que durante el embarazo existe una disminución del pH salival lo que pudiera generar un riesgo mayor para la presencia de caries y gingivitis; estudios recientes demuestran que no existen cambios significativos en los niveles de pH en pacientes embarazadas a comparación de las no embarazadas con una diferencia de 0.02; lo que sugieren que dicho cambio sea el resultado del aumento de la secreción salival (10,11).

2.2. La salud bucal en el embarazo.

Durante la gestación a nivel mundial existen costumbres las cuales han llevado a las mujeres a tener la creencia de que “se pierde un diente por



cada embarazo” o que “él bebe toma el calcio de los dientes de la madre”, pero esto no tiene fundamento histológico, químico o radiográfico debido a que el calcio está presente en el diente como un cristal estable y no pasa al sistema circulatorio, sin embargo estudios indican la hipótesis que hay un ligero aumento del riesgo a padecer patologías bucales con el aumento del número de embarazos anteriores (3,12,13).

Dentro de los problemas orales más comunes en el embarazo se encuentran:

1. La gingivitis (30% al 100%), con las características de eritema, edema, hiperplasia y aumento de sangrado(5). La etiología principal para el desarrollo de esta, es la placa bacteriana, la que resulta de “la agrupación de una serie de bacterias que crean un nicho ecológico propicio para su desarrollo y supervivencia (14,15).

Además Kornman y Loesche determinaron que en el segundo trimestre de embarazo incrementa la gingivitis y hemorragia gingival sin haber un aumento de la placa dental, encontrando más microorganismos anaerobios que aerobios y además de *Bacteroides melaninogenicus* y *Prevotella intermedia*. También describieron que el estradiol o progesterona sustituye la meladiona (vitamina K), que es un factor de crecimiento para la *Prevotella intermedia* pero no para *Porphyromonas gingivalis* o *Eikenella corrodens*(5).

2. La caries dental. No se ha podido conocer de manera definitiva la relación entre esta y el embarazo, por lo que investigaciones



sugieren que el incremento de lesiones de tipo cariosas se deba al aumento de factores cariogénicos locales como la composición de la saliva, la flora oral, reflujo, vómito, déficit de higiene y cambios en la alimentación (16). Sin embargo se ha demostrado la existencia de una prevalencia alta de caries del 74% (8) y 99,9% (17) en mujeres embarazadas.

3. Los granulomas piogénicos, épolis o tumores del embarazo clínica e histológicamente son similares a los que se presentan en mujeres no embarazadas y hombres, siendo más usual en el segundo y tercer trimestre de embarazo con una prevalencia del 2,15%; clínicamente sangran con facilidad son hiperplásicos y nodulares, sésiles o pedunculados y ulcerados; van desde un color rojo púrpura hasta azul oscuro obedece a la vascularidad y estasia venosa, la pérdida de hueso está relacionada (5,7).
4. La periodontitis es una enfermedad inflamatoria, también común en el embarazo, que destruye el tejido periodontal debido a la invasión de las bacterias al periodonto. Estas bacterias generan toxinas las que ocasionan una respuesta inflamatoria crónica destruyendo al periodonto con la formación de bolsas periodontales (7,18).

Es importante conocer que la enfermedad periodontal durante el embarazo trae riesgo de problemas a futuro como: nacimientos prematuros, niños con bajo peso al nacer(19), crecimiento intrauterino retardado e incluso malformaciones congénitas en el sistema cardiocirculatorio(20), siendo el resultado de una infección indirecta por la translocación de



endotoxinas (lipopolisacaridos), y la respuesta de los mediadores inflamatorios de la madre(5). El parto pretérmino es la consecuencia al aumento de las moléculas biológicamente activas como la Prostaglandina E2 y el Factor de Necrosis Tumoral alfa (PGE2 y TNF- α) que se elevan en las infecciones, las mismas que se encuentran presentes durante la enfermedad periodontal y participan en el parto normal(5).

Se conoce que el estrógeno produce un incremento celular en los vasos sanguíneos, a su vez un descenso de la queratinización y aumento del glucógeno epitelial; por otra parte esta hormona origina mayor dilatación vascular, por ende permeabilidad lo que conlleva a edema y agregación de células inflamatorias, ocasiona angiogénesis en los tejidos gingivales provocando mayor riesgo de hemorragia, también altera el índice y patrón de la formación de colágeno que impide la reparación del tejido, debido a que encontramos receptores específicos en los tejidos gingivales para estas hormonas(5,8).

Por tanto se debe considerar que, en nuestro entorno con un nivel socioeconómico medio a bajo, las circunstancias llevan a la población, a limitarse en servicios primordiales como es la salud, por lo tanto, en los proyectos de promoción y prevención en dicha área se deben basar en los conocimientos previos de las personas para que puedan ser exitosos; estudios indican que en el grupo socioeconómico medio a alto poseen mejor estado de salud oral que el grupo socioeconómico bajo (21–23).



Para una correcta eliminación de placa bacteriana existe el mecanismo físico o mecánico y el químico; siendo más favorable la remoción mecánica por medio del cepillado dental y el mecanismo químico coadyuvante del primero (24).

2.3. Características del cepillado dental.

En relación a las características del cepillado se valora: el tipo de cepillo, técnica correctamente realizada, la duración, la frecuencia, el horario, el estado de salud del paciente, la habilidad psicomotora, la edad, su capacidad de aprendizaje, además de la fuerza. Todos estos factores afectan la efectividad de un buen control de placa bacteriana (25,26).

El cepillo de dientes, la principal herramienta para el proceso de cepillado, tuvo en principio un diseño convencional atribuido al Dr. Robert Hutson que desarrolló un cepillo de filamentos de nylon, plano, recortado, el cual tiene una adecuada capacidad para remover placa usando una técnica correcta, además de la importancia de la frecuencia de cepillado y la duración (27). No se ha podido determinar de manera certera si un tipo de cepillo es más eficaz en la remoción de placa que otros tipos o marcas (26).

El éxito en todos los métodos mecánicos es la eliminación completa de la placa supra y subgingival sin importar la técnica que se utilice. Dentro de estas se encuentran aquellas en donde se realizan diferentes tipos de



movimientos: verticales o de barrido, circulares o rotatorios, horizontales y vibratorios (28).

2.3.1. Tipo de movimientos durante la técnica de cepillado dental.

Las técnicas que se realizan con movimientos verticales se basan en el desplazamiento de las cerdas del cepillo en sentido ascendente y descendente en su mayoría, dentro de las cuales se encuentran la técnica de Bass modificada, la cuál es la más conocida y que ha dado mejores resultados (28,29).

Las técnicas con movimientos circulares consisten en mantener los dientes en oclusión o posición de reposo y colocar las cerdas del cepillo 90° grados en relación con la superficie bucal del diente realizando movimientos rotatorios la mayor parte del cepillado (28).

La técnica que usa movimientos horizontales, se lleva a cabo al colocar el cepillo 90° en relación a la superficie vestibular lingual/palatina y oclusal, realizando movimientos continuos de atrás hacia adelante en toda la arcada (28).

En cuanto a las técnicas vibratorias tienen por objetivo ingresar en el espacio interdental y realizar movimientos vibratorios que masajean las encías (28,29).



2.3.2. Duración del cepillado.

El cepillado dental se aconseja realizarlo durante 2-3 minutos, con una ligera fuerza, para evitar la acumulación de placa debido a que existe una íntima relación entre el tiempo que dura el cepillado y la cantidad de placa eliminada (30,31). La American Dental Association sugiere que el cepillado sea de dos minutos y mínimo dos veces al día(32).

En lo que respecta a la frecuencia y horario del cepillado se recomienda realizarlo en intervalos no mayores a seis horas después de consumir alimentos, ya que este es el tiempo que requiere la placa para establecerse (26). Una adecuada práctica de cepillado dental, involucra hacerlo como mínimo dos veces al día (31), dando énfasis en la noche para obtener un nivel de higiene oral alto, tomando en cuenta que al ejecutarlo en exceso podría ocasionar abrasión dental, recesión gingival y aumento en la sensibilidad (29,33).

Para poder evaluar directamente parte de estas características del cepillado, se ha llevado usando desde hace tiempo, el método de la grabación en video, debido a que ofrece información importante de la calidad de higiene (4), por medio del cual se evaluará, en el presente estudio, los tipos de movimientos que realiza la madre gestante y la duración del cepillado dental, tomando en cuenta que dichas variables son características medibles con más precisión, además de la efectividad que tendrá el cepillado, el cual será medido mediante el índice de O'Leary.



Según el meta-análisis realizado por Van der Weijden, la efectividad en la disminución de la placa dental después del cepillado se encuentra en un promedio del 42% con el cepillado manual, mientras que el cepillo eléctrico proporciona 4% adicional; también interviene la posición de las cerdas y la duración del cepillado (34).

2.3.3. Evaluación de la efectividad de la remoción de placa bacteriana mediante el cepillado dental.

Para evaluar la presencia de placa en las superficies dentales existen varios métodos dentro de los cuales se encuentra el Índice de O'Leary, siendo este el más práctico y conocido que consiste en examinar la existencia de placa bacteriana en las cuatro caras: mesial, distal, vestibular y lingual/palatino de los dientes, sin incluir las caras oclusales de las piezas posteriores; a continuación se suman el número de caras marcadas con el revelador, se divide para la cantidad de superficies total y se multiplica por 100, el resultado se interpreta como una buena higiene a los valores de 20% o menores, un resultado mayor a este valor sugiere una higiene bucal deficiente (35).

2.4. Dominancia manual.

Se refiere a la habilidad psicomotora del paciente; se puede definir como la capacidad para usar la mano en tareas diarias que requieren una prehensión entre los dedos y el pulgar (36), resulta de manera importante conocer la correlación entre la eficiencia del cepillado y la habilidad psicomotora del paciente ya que se encuentra relacionada con la destreza



UNIVERSIDAD DE CUENCA

manual, es decir la lateralidad diestra o zurda (37), según el estudio realizado por Çakur, afirma que las personas diestras poseen una mejor higiene oral y menor incidencia de caries (38), sin embargo la efectividad del cepillado dependerá más de que el paciente consiga la suficiente habilidad para hacerlo, además de la motivación (37).



3. OBJETIVOS

Objetivo general

- Describir las características del cepillado dental en mujeres embarazadas que acuden a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo en el periodo noviembre-diciembre de 2017.

Objetivos específicos

- Describir el tiempo promedio que emplean las embarazadas para el cepillado dental y caracterizar en igual o superior al tiempo promedio e inferior al tiempo promedio.
- Determinar el tipo de movimiento realizado en el cepillado dental, más frecuente utilizado por las pacientes embarazadas.
- Evaluar la efectividad de la remoción de placa blanda mediante el cepillado dental, en embarazadas.
- Clasificar las características del cepillado dental de acuerdo a las variables socio-demográficas como edad, nivel de instrucción y ocupación.
- Establecer la dominancia manual más frecuente durante el cepillado dental de las pacientes embarazadas.



4. METODOLOGÍA

4.1. Universo y muestra.

El universo se tomó directamente de la estadística mensual de la Clínica obteniendo como promedio 127 gestantes atendidas por primera vez, por lo que el universo estuvo constituido por aproximadamente 254 pacientes gestantes que asisten a la consulta ginecológica en un lapso de dos meses, el acceso a esta institución fue anteriormente aprobado por el Director de la Clínica el Dr. Marcelo Aguilar (Anexo 1). Para el cálculo muestral se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P(1 - P) * N}{Z^2 * P * (1 - P) + E^2 * (N - 1)}$$

Como no se ha encontrado datos de antecedentes que indique sobre la probabilidad de que ocurra este fenómeno, asumimos que la probabilidad es del 50%, lo que en términos estadísticos se escribe como $P=0,5$; la confiabilidad tiene una constante de 1,96 que es el valor de Z, este valor representa una confianza del 95%; y el margen de error que será permitido en este estudio es el 5% que se escribe como $E=0,05$; y finalmente N es el tamaño de la población que este caso es 254. La fórmula para determinar la muestra reemplazando los datos quedaría de la siguiente manera:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5(1 - 0,5) * 254}{1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5) + 0,05^2 * (254 - 1)}$$

$$n = 153$$



Por lo que se emplearán 153 unidades de estudio.

La muestra correspondió a 153 mujeres escogidas de manera aleatorizada que acudieron a la Clínica en los meses de noviembre y diciembre de 2017 las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas que acuden a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo dentro del periodo noviembre-diciembre del 2017.

Criterios de exclusión:

- Mujeres que no desean colaborar con el estudio y que no firmen el consentimiento informado.
- Pacientes con edentulismo total.
- Pacientes con discapacidad mental.

4.2. Variables.

Se consideró como variables:

- Edad
- Nivel de Instrucción
- Ocupación
- Dominancia manual
- Tipo de movimiento en el cepillado dental (Dividido por sectores)



- Duración del cepillado
- Efectividad del cepillado

4.3. Técnica de observación.

La investigación se realizó en la Unidad de Odontología de la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo, en coordinación con la Dra. Eulalia Arpi Ledesma, Odontóloga de la Clínica.

Se realizó una prueba de calibración con una muestra piloto con la finalidad de verificar que no existan diferencias entre las dos observadoras, y que los criterios eran equiparables.

Procedimiento de Calibración:

Siguiendo los criterios sobre “Calibración de Examinadores para Estudios Epidemiológicos de Salud Oral” de la Organización Panamericana de Salud y aprobada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador; se ejecutó mediante 4 pasos (39):

1.- Introducción; las investigadoras realizaron la revisión la ficha de observación individual, los parámetros de diagnóstico de placa bacteriana para la valoración del índice de O’Leary y la observación del video (39).

2.- Ejercicio clínico: cada investigadora examinó a 2 mujeres las mismas que no se incluyeron en el estudio. A continuación las investigadoras se intercambiaron. Posteriormente se realizó una discusión



sobre discrepancias; para lograr una uniformidad de hallazgos clínicos aceptables (39).

3.- Ejercicio Actual de calibración clínica: este paso duró 3 días, similar al ejercicio clínico con la diferencia de que cada investigadora tuvo 10 pacientes, que no se incluyeron en el estudio; pero en este paso no se discutió entre investigadoras y los resultados se manejaron en un formato de Excel, para el cálculo de la validación entre examinadoras (39).

4.- Discusión final: Se verificó que las investigadoras obtuvieron concordancia y estuvieron familiarizadas con los procedimientos, visualización del video, ficha de observación individual y los criterios para la valoración del índice de placa de O'Leary (39).

Para la calibración inter-examinador, se observó en video el predominio de movimientos de cepillado, de manera independiente por parte de las dos operadoras y se registró el patrón de movimientos realizados por las pacientes en el video; luego se realizó un análisis de la concordancia de las observaciones, tanto en el sector derecho, como el sector anterior e izquierdo.

Una vez registrado en una hoja de cálculo del programa Excel se determinó que no existió discrepancia en la observación de los patrones predominantes de movimiento del cepillado dental, entre las observadoras; y estos valores se corroboraron con un tercer examinador, el Dr. Fabricio Lafebre tutor del presente trabajo.



Para determinar si existía una diferencia de la observación en el porcentaje de placa dental según el índice de O'Leary, se calculó la diferencia de promedios, con la hipótesis nula de que la diferencia se debe al azar.

Se realizó una prueba de comparación de medias, para ello se usó el programa SPSS y se eligió la prueba T para muestras independientes y se buscó si existe igualdad de medidas del porcentaje de placa dental visualizada por la observadora A y la observadora B, quienes examinaron la placa encontrada en las pacientes. Posteriormente se planteó que no existen diferencias entre los porcentajes de placa observados por las examinadoras, por lo que la hipótesis se planteó así:

H_0 = Existe diferencia entre las observadoras A y B

H_1 = No existe diferencia entre las observadoras A y B

Al realizar la prueba T se asumió que las varianzas son iguales, ya que son las mismas pacientes, se encontró que la diferencia es de 0,43 y 0,44, como muestra la tabla 1; que a simple vista indica que no hay diferencia; posteriormente se obtuvo un valor de 0,832 de significancia, como se indica en la tabla 2, lo que es mayor a 0.05 que es p y por tanto se rechazó la hipótesis nula H_0 y se aceptó la hipótesis alterna, lo que indica que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las observadoras A y B, por lo que se obtuvo una validación de las observadoras.



Tabla 1. Estadísticos de las observadoras

	IDENTIDAD	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
% de placa	A	10	,4280	,14763	,04669
	B	10	,4420	,14305	,04524

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017. Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

Tabla 2. Prueba de muestras independientes para la calibración

Prueba T para la igualdad de medias								
	T	gl	Sig. bilateral	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza		
						Inferior	Superior	
% de placa								
Varianzas iguales	-0,215	18	0,832	17,968	0,06501	-0,15057	0,12257	

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017. Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

Posterior a la calibración se procedió a la toma de datos, a las pacientes seleccionadas al azar en la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Para esta aleatorización, se utilizó el comando “=ALEATORIO”. ENTRE del programa Excel, y se colocó en la fórmula un número entre un cero o uno, de entre todas las pacientes que llegaban a su control prenatal durante todo el día; en el caso de salir la respuesta cero, la paciente no ingresaba al estudio, en el caso de ser la respuesta uno, la paciente era seleccionada.

Una vez seleccionadas las pacientes se les informó sobre el estudio explicándoles detalladamente el procedimiento a realizarse y los beneficios



del mismo; una vez aceptado por la gestante, luego de haber dado lectura, se firmó el consentimiento informado (Anexo 2) (40), posteriormente, se la trasladó a la paciente a la Unidad de Odontología de la Clínica donde se hizo uso del sillón odontológico, posteriormente se procedió a llenar la ficha de observación individual (Anexo 3) la misma que constaba de siete preguntas, tres de ellas socio-demográficas como es: edad, nivel de instrucción y ocupación esta última se ha basado en la clasificación dada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (41), tomando el rango desde cero hasta el nueve. Esto fue llenado por la investigadora A, según la información otorgada por la paciente. La cuarta pregunta fue la dominancia manual de la paciente, la cual se llenó por la investigadora A. Al finalizar la encuesta la investigadora A le entregó una pasta dental Tripleacción de la marca Colgate® y cepillo dental de cerdas suaves y rectas marca Colgate®, a la paciente; y se le pidió que realice una demostración de su cepillado habitual, donde la investigadora B se colocó frente a la paciente y realizó una grabación con una cámara digital SONY (DSC-W690) en formato Mp4, desde que la paciente colocó la pasta dental en el cepillo hasta que se enjuagó la boca, para el llenado de la ficha de observación individual. En el ítem cinco se decidió observar el tipo de movimiento separado por sectores (derecho, anterior e izquierdo); siendo horizontal (si la paciente realizó la mayor parte del tiempo movimientos de vaivén), vertical (si la paciente realizó la mayor parte del tiempo movimientos ascendentes y descendentes), circular (si la paciente realizó la mayor parte del tiempo movimientos de rotación) o mixto (si la paciente



realice la combinación de dos o más tipos de movimientos en tiempos similares). El ítem de la duración fue tomado de la grabación desde que la paciente tocó con el cepillo dental los dientes y se valoró únicamente el tiempo de contacto del cepillo con los dientes.

Para poder evaluar la efectividad del cepillado ejecutado por la paciente se realizó el Índice de O'Leary, el cual consiste en examinar la existencia de placa bacteriana, la investigadora A utilizó guantes, mascarilla, gorro y colocó gotas de revelador de placa (eritrosina sódica) en el piso de la cavidad bucal y le pidió a la paciente que disperse por todas las superficies dentales, para evitar remover la placa bacteriana. La investigadora A procedió a visualizar las piezas ausentes utilizando únicamente espejo intrabucal previamente esterilizado en autoclave, y posteriormente fueron anotadas las superficies pigmentadas en la tabla (35) dentro de la ficha, por la investigadora B con bolígrafo color rojo punta fina, luego se procedió a sumar el número de superficies marcadas con el revelador, se dividió para la cantidad de superficies total y se multiplicó por 100.

El resultado fue marcado como buena higiene cuando el valor fue menor o igual a 20% y como mala higiene cuando el valor fue mayor al 20% (42).

Posteriormente se le instruyó a la paciente sobre cepillado dental y su importancia durante el embarazo.



4.4. Plan de análisis de datos.

Para el análisis de la información se llevaron los datos a una base en el programa Excel-2013 de Microsoft® y posteriormente se trasladó al programa SPSS® versión 21. Luego se realizó el cálculo de frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas; posteriormente se calculó el promedio y la desviación estándar del tiempo de cepillado. Finalmente se correlacionó el tiempo de cepillado y la efectividad del cepillado.

4.5. Aspectos éticos.

En cuanto al principio de beneficencia de este estudio, se trabajó con un grupo de atención prioritario y susceptible dentro de la sociedad como son las gestantes. Posterior a la toma de la muestra, las participantes recibieron una charla motivacional individual, respecto a la salud bucal e instrucción de higiene oral.

El principio de no maleficencia se ve reflejado debido a que se respetó la integridad física y psicológica de la madre dado que no fue invasivo y solamente se realizó el examen bucal para la determinación del índice de placa blanda.

La presente investigación posee el principio de autonomía debido a que las pacientes ingresaron de manera voluntaria al estudio y firmaron un consentimiento informado.

En lo que respecta al principio de justicia, el estudio proporcionó los beneficios a cada participante por igual.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.6. Consejo de investigación de la Facultad de Odontología

El presente estudio fue aprobado por el consejo de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, dándose a conocer en el oficio 474-DIFO-17 emitido el 10 de noviembre del 2017 (Anexo 4).



5. RESULTADOS

Los datos fueron obtenidos de las pacientes gestantes que acudieron a la Clínica Humanitaria en el periodo noviembre – diciembre del 2017, obteniendo un total de 153 participantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Los datos socio-demográficos obtenidos fueron:

La edad promedio de las pacientes fue 25,03 años; con una Desviación Estándar (DE) de 6,3 años; y con un rango de 15 a 40 años de edad como se indica en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de las edades de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria por rango de edad.

Rango de edad	n=153	%
15-20	42	27,45%
21-30	81	52,94%
31-40	30	19,61%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

En cuanto al nivel de instrucción de las pacientes, la tabla 4 describe la frecuencia y el porcentaje, donde se muestra que la mayor población se encuentra dentro de una instrucción secundaria culminada con el 51%, seguida de la instrucción primaria con 31% y superior con un 16%, únicamente dos pacientes se registraron con ninguna instrucción culminada, es decir primaria incompleta.

**Tabla 4. Nivel de instrucción culminada por las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria**

Nivel de instrucción	n=153	%
Ninguno	2	1,3%
Primaria	48	31,4%
Secundaria	78	51%
Superior	25	16,3%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

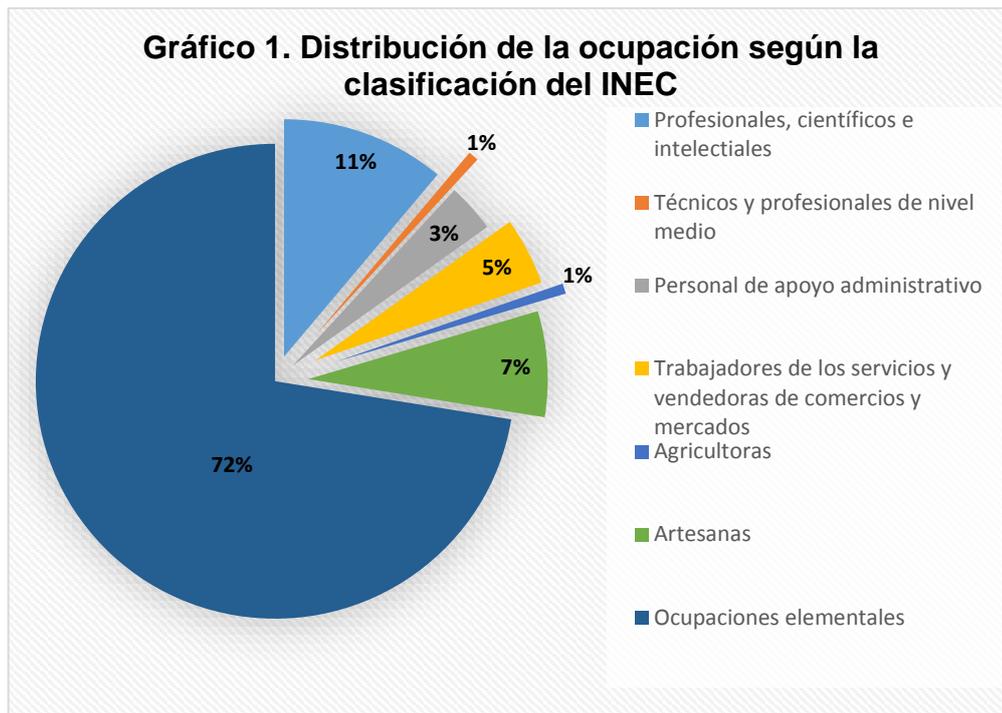
La ocupación según la clasificación del INEC se muestra en la tabla 5; indicando el 72,5% dentro del grupo de ocupaciones elementales.

Tabla 5. Distribución de la ocupación según la clasificación del INEC

Clasificación del INEC	n=153	%
Profesionales científicos e intelectuales	17	11,1%
Técnicos y profesionales del nivel medio	1	0,7%
Personal de apoyo administrativo	5	3,3%
Trabajadores de los servicios y vendedoras de comercios y mercados	7	4,6%
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.	1	0,7%
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.	11	7,2%
Ocupaciones elementales	111	72,5%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.



En la tabla 6 se muestra la dominancia manual dando como resultado un 92,8% de pacientes diestras, un 6,5% pacientes zurdas y únicamente una paciente ambidiestra.

Tabla 6. Dominancia manual de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria.

Dominancia manual	n=153	%
Zurda	10	6,5%
Diestra	142	92,8%
Ambidiestra	1	0,7%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

El tipo de movimiento realizado durante el cepillado dental por las pacientes, se lo clasificó por sectores: derecho, anterior e izquierdo, como se muestra en la tabla 7; teniendo como resultado la predominancia del



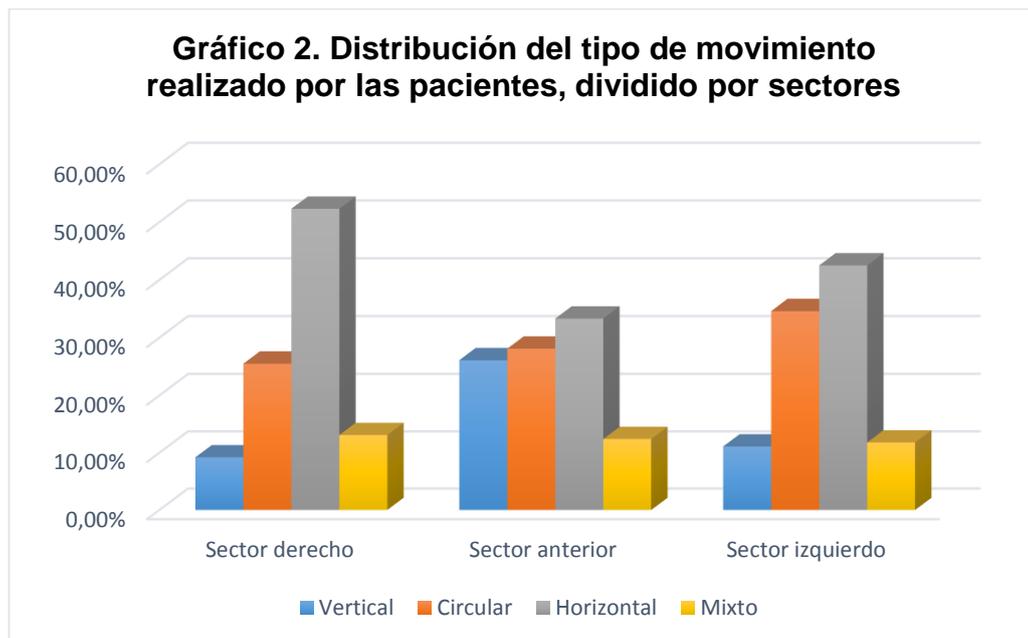
movimiento horizontal, seguido del movimiento circular y vertical, mientras que el porcentaje del tipo mixto fue bajo.

Tabla 7. Tipo de movimiento en el cepillado dental.

Tipo de movimiento	Sector derecho		Sector anterior		Sector izquierdo	
	n=153	%	n=153	%	n=153	%
Vertical	14	9,2%	40	26,1%	17	11,1%
Circular	39	25,5%	43	28,1%	53	34,6%
Horizontal	80	52,3%	51	33,3%	65	42,5%
Mixto	20	13,1%	19	12,4%	18	11,8%
Total	153	100%	153	100%	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca–Ecuador.
 Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Siguencia.



La media de la duración del cepillado dental realizado por las pacientes embarazadas fue de 65,78 segundos con una desviación de 31 segundos y un rango de 15 a 180 segundos. El mayor porcentaje 58.1%



de las pacientes realizaron una duración menor al tiempo promedio. La tabla 8 indica la distribución de la duración por rango de tiempo.

Tabla 8.- Clasificación de la duración en segundos del cepillado dental de la pacientes de la Clínica Humanitaria

Rango de tiempo	n=153	%
0-30 segundos	11	7,19%
31-60 segundos	67	43,79%
61- 90 segundos	47	30,72%
91-120 segundos	16	10,46%
121 segundos a más	12	7,84%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador.

Noviembre– Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

En la tabla 9 se muestra que el 90,2% de gestantes se encuentran dentro de los valores superiores al 20% según el índice de O’Leary, lo que indicaría una higiene bucal deficiente.

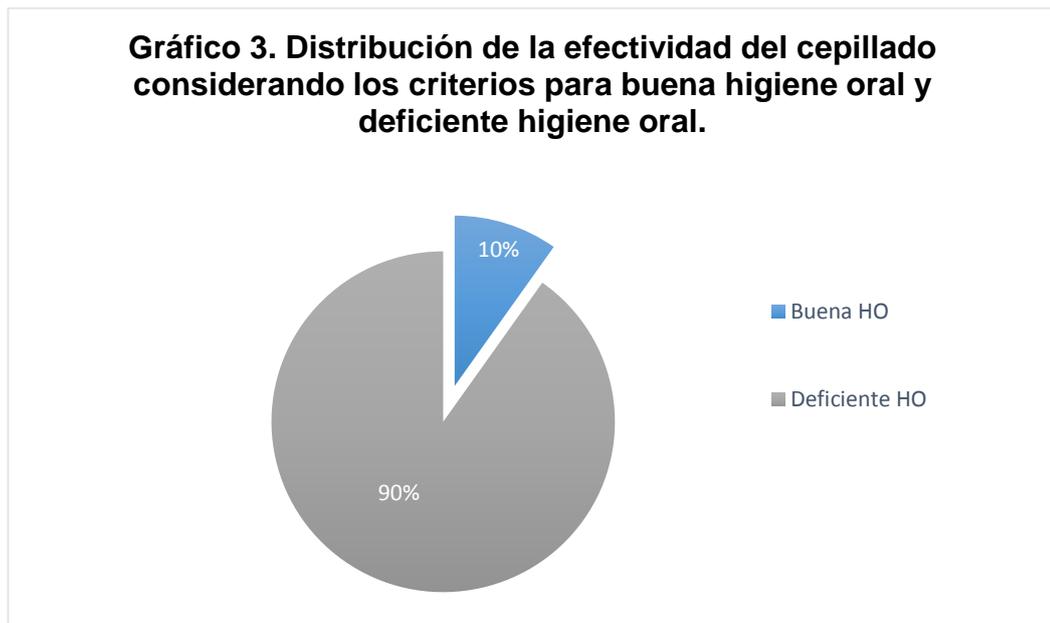
Tabla 9. Efectividad del cepillado de las pacientes que acudieron a la Clínica Humanitaria

Índice de O’Leary	n=153	%
Menor o igual a 20% de Placa	15	9,8%
Mayor al 20% de Placa	138	90,2%
Total	153	100%

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

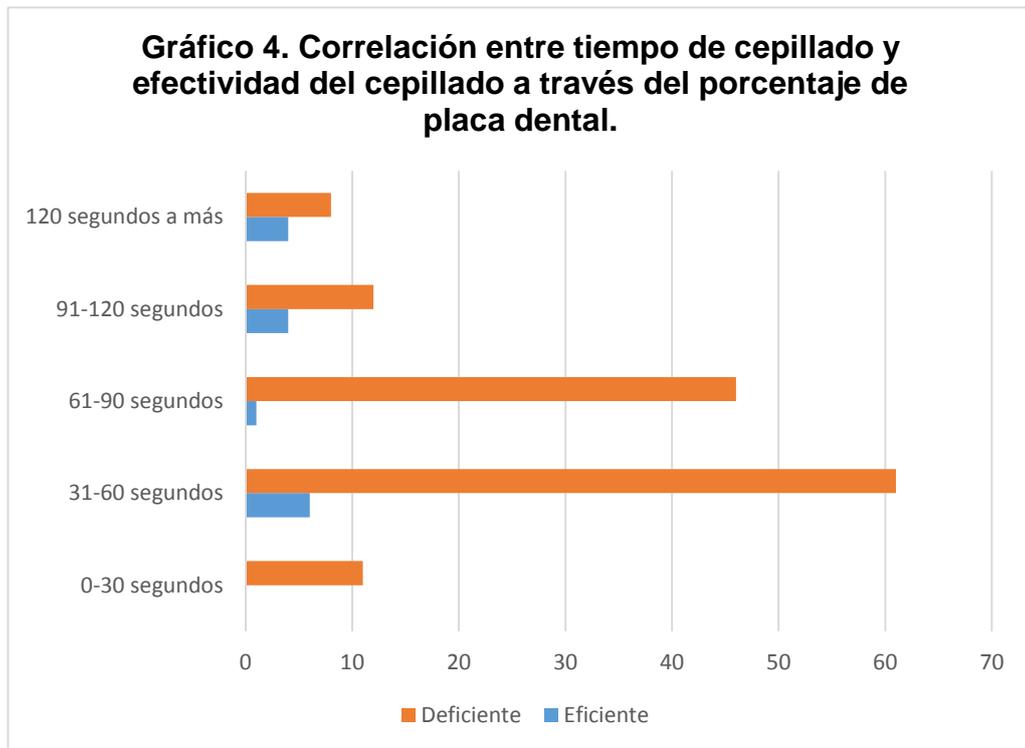
Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

Gráfico 3. Distribución de la efectividad del cepillado considerando los criterios para buena higiene oral y deficiente higiene oral.



En el análisis realizado por superficies se encontró el mayor porcentaje de placa bacteriana se localizó en las superficies linguales con una media de 69,93%, seguido de la superficie mesial con 38,26%, la superficie vestibular con 29,63% y finalmente la superficie distal con 28,38%.

El gráfico 4 indica la relación que existe entre las variables duración del cepillado y la efectividad del cepillado registrada posterior al cepillado dental; demostrando que entre mayor duración de cepillado dental existe menos porcentaje de placa bacteriana y viceversa, entre menos duración de cepillado mayor es el porcentaje de placa bacteriana encontrada.



En la tabla 10 se indica que mientras mayor es la edad de las pacientes, se va reemplazando el tipo de movimiento horizontal durante su cepillado, por otros tipos de movimiento como el vertical, el circular o la combinación de varios tipos.



Tabla 10. Clasificación del tipo de movimiento según la edad

Rango de edad	Sector derecho								Total
	Vertical		Circular		Horizontal		Mixto		
	n=153	%	n=153	%	n=153	%	n=153	%	
15 – 20	1	2,4	11	26,2	26	61,9	4	9,5	42
21 – 25	2	4,5	8	18,1	24	54,5	10	22,7	44
26 – 30	6	16,2	11	29,7	16	43,2	4	10,8	37
31 – 35	2	9,5	8	38	9	42,8	2	9,5	21
36 – 40	3	33,3	1	11,1	5	55,5	0	0	9
	Sector anterior								
	Vertical		Circular		Horizontal		Mixto		
	n=153	%	n=153	%	n=153	%	n=153	%	
15 – 20	8	19	16	38,1	15	35,7	3	7,1	42
21 – 25	9	20,4	12	27,3	14	31,9	44	20,4	44
26 – 30	14	37,9	7	18,9	13	35,1	3	8,1	37
31 – 35	7	33,3	6	28,5	6	28,5	2	9,5	21
36 – 40	2	22,2	2	22,2	3	33,3	2	22,2	9
	Sector izquierdo								
	Vertical		Circular		Horizontal		Mixto		
	n=153	%	n=153	%	n=153	%	n=153	%	
15 – 20	3	7,1	15	35,7	22	52,4	2	4,8	42
21 – 25	3	6,8	16	36,3	19	43,2	6	13,7	44
26 – 30	8	21,6	13	35,1	13	35,2	3	8,1	37
31 – 35	2	9,5	6	28,5	9	42,9	4	19,1	21
36 – 40	1	11,1	3	33,3	2	22,3	3	33,3	9

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

La clasificación de la efectividad del cepillado por la edad se muestra en la tabla 11; además se puede observar que el nivel de instrucción y ocupación van a influir directamente en la efectividad del cepillado, por tanto en la higiene oral, mostrando un menor índice de placa en pacientes



con un nivel de instrucción superior tanto como en pacientes con ocupaciones científicos e intelectuales.

Tabla 11. Clasificación de la Efectividad del cepillado dental según las variables sociodemográficas

	Efectividad (Índice de O'Leary)			
	Menor o igual a 20%		Mayor a 20%	
	n=153	%	n=153	%
Rango de edad				
15 – 20	3	1,9	39	25,5
21 – 25	2	1,3	42	27,5
26 – 30	2	1,3	35	22,8
31 – 35	5	3,3	16	10,5
36 – 40	3	1,9	6	3,9
Nivel de instrucción				
	n=153	%	n=153	%
Ninguno	0	0	2	1,3
Primaria	1	0,6	47	30,7
Secundaria	6	3,9	72	47,1
Superior	8	5,3	17	11,1
Ocupación				
	n=153	%	n=153	%
Profesionales científicos e intelectuales	6	3,9	11	7,2
Técnicos y profesionales del nivel medio	0	0	1	0,6
Personal de apoyo administrativo	0	0	5	3,3
Trabajadores de los servicios y vendedoras de comercios y mercados	1	0,6	6	3,9
Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.	0	0	1	0,6
Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.	0	0	11	7,2
Ocupaciones elementales	8	5,2	103	67,4

Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Cuenca – Ecuador. Noviembre – Diciembre 2017.

Realizado por: Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.



6. DISCUSIÓN

Existe diferencias en la edad promedio de pacientes gestantes del presente estudio en comparación con los datos encontrados a nivel de Europa, con un promedio de 32 años en Italia(43) y 30 años en España(1), debido a que en estos países se suele postergar la maternidad; mientras que en Latinoamérica existe un alto índice de embarazos adolescentes, como es el caso de Colombia con un promedio inferior (21,9 años)(44) y Chile con una media de 26 años(45).

En cuanto a la máxima instrucción alcanzada se observa similitud en la mayoría de estudios de diferentes lugares como Estados Unidos(46), Italia(43), Emiratos Árabes Unidos(2) y España(1) dando un mayor porcentaje en educación secundaria culminada.

El mayor porcentaje de mujeres embarazadas del presente estudio se dedican a ocupaciones elementales (quehaceres domésticos y estudiantes), y a pesar de tener una instrucción de tercer nivel en ciertos casos prefieren permanecer en el hogar, en cambio en países como España la mayor parte de mujeres embarazadas se dedica a trabajos no cualificados (1).

Se ha encontrado datos sobre el porcentaje de personas diestras y zurdas en una relación 82% – 18% respectivamente en Turquía(47), mientras que en el presente estudio existe una relación 90%-10% respectivamente.



No se han encontrado estudios realizados en gestantes valorando la duración y técnica de cepillado mediante grabaciones en video. Martignon usó este método para observar y describir las características del cepillado dental, pero lo realizó únicamente en una población infantil (4), por lo que el presente estudio ha dado relevancia a una población adulta vulnerable como son las gestantes, debido a que la mayoría de estudios de esta población son realizados en base a conocimientos, como es el caso del estudio ejecutado en Murcia-España por Vera, el cual se basó únicamente en encuestas(1).

Sin embargo en otros estudios, como es de Rahardjo, realizado en Indonesia, se encontró una duración media de cepillado dental 57,29 segundos en la población en general y únicamente el 2% cepillaba sus dientes más de dos minutos(31); datos similares se reportan en el presente estudio con un promedio de 65,7 segundos. Por otro lado en el estudio de Van de Sluijs se indica que al cepillarse en un tiempo de 60 segundos la placa se puede reducir en un 27%, y a los 2 minutos se puede reducir en un 41%(32) mientras que la American Dental Association sugiere que el cepillado sea de dos minutos y mínimo dos veces al día(32).

Así también en el estudio realizado por Pérez, en Paraguay el tiempo promedio de cepillado fue 109,6 segundos, pero el mismo fue realizado en estudiantes de odontología de primer año lo que demuestra que con conocimientos previos puede aumentar la duración del cepillado dental(25).



En cuanto a los movimientos realizados durante el cepillado de las pacientes embarazadas, el presente estudio indica una mayor prevalencia de movimiento horizontal tanto en la sector anterior como en los sectores posteriores (derecha e izquierda), seguido de movimiento circular, cabe recalcar que no se han encontrado datos sobre dicha variable en esta población si no únicamente en el estudio de Vera se han obtenido dichos datos mediante encuesta realizada a las pacientes donde indica que la técnica más utilizada es la horizontal, seguida de la vertical junto con la rotatoria(1).

Mientras que en un estudio realizado en Argentina por Vila nos muestra que el mayor porcentaje de pacientes presenta valores del Índice de placa bacteriana de O'Leary superiores al 20 %(48), indicando de igual manera una falta de conocimiento por parte de las pacientes, de una adecuada técnica de cepillado.

Por otra parte en el estudio realizado en India por Gupta (12), demuestra que el 15.3% de mujeres embarazadas posee una buena higiene oral mientras que el 44% presentan una mala higiene bucal datos que coinciden con este estudio.

En el estudio de Ifesanya en Ibandan, realizado en mujeres embarazadas, también demuestran una pobre higiene bucal de las mismas(3), por lo que es notable la falta de instrucción y de programas de atención preventivos en este grupo prioritario.



La presente investigación ha encontrado, en el análisis de placa por superficie, un mayor déficit de higiene en las superficies linguales, las cuales han sido olvidadas por las pacientes, de la misma forma como en el estudio realizado por Martignon en una población infantil que encontró que las superficies palatina / lingual fueron cepilladas por menos de 1/5 de los niños (4).

La higiene bucal dada por el índice de O'Leary se ha visto influenciada por las variables sociodemográficas como el nivel de instrucción y la ocupación de las pacientes gestantes demostrando que las personas con un nivel de instrucción superior poseen mayor conocimiento y se preocupan más por su salud bucal.

En nuestro país, en un estudio realizado por Valenzuela acerca de los conocimientos en medidas preventivas en salud bucal en gestantes, demuestra que solo el 11% de esta población poseen conocimientos aceptables y el mayor porcentaje presenta conocimientos regulares 48%, seguidos por 41% con conocimientos deficientes (49). Por lo tanto se puede concluir que existe déficit de educación en relación a la salud buco dental.

Todos estos resultados sugieren que las mujeres en estado de gestación no dan la suficiente importancia al estado de salud de su cavidad bucal, por lo cual se debería implementar un modelo de salud que abarque la promoción y prevención de enfermedades bucales que puedan afectar tanto a la madre como al feto. Además es fundamental que los profesionales médicos aporten informando sobre la importancia de la



UNIVERSIDAD DE CUENCA

consulta odontológica durante toda esta etapa; asimismo realizando la debida derivación al área odontológica con el fin de romper mitos existentes sobre la atención dental durante el embarazo y los primeros años de vida.



7. LIMITACIONES

Las limitaciones del presente estudio se deben a que no se realizó un control previo de placa bacteriana y la muestra al ser tomada en las diferentes horas del día, no se tuvo conocimiento si la participante seleccionada tuvo una limpieza bucal previa o hizo uso del hilo dental antes de la asistencia al control prenatal.

Otra limitación existente sugiere que la toma del video pudo ser un factor de alteración de la duración del tiempo habitual del cepillado de la gestante, al sentirse observada.



8. CONCLUSIONES

En el presente estudio se puede concluir que:

- El tiempo promedio que emplean las pacientes gestantes para su cepillado habitual se encuentra por debajo del tiempo recomendado.
- El tipo de movimiento más común realizado por las mujeres embarazadas durante su cepillado fue el tipo horizontal seguido por el circular y el vertical en el sector derecho, anterior e izquierdo.
- El índice de placa encontrado muestra una deficiente efectividad en la remoción de placa bacteriana durante el cepillado dental, lo que indica que existe déficit de conocimiento por parte de las gestantes sobre una buena higiene oral durante esta etapa y los riesgos al poseer una mala higiene oral. La superficie donde se encontró mayor porcentaje de placa bacteriana fue la superficie lingual seguida por la mesial, vestibular y distal.
- El cepillado dental puede verse modificado por las variables socio-demográficas como edad, ya que se demostró que a mayor edad hubo un cambio en el tipo de movimiento realizado lo que puede deberse a la adquisición de mayor destreza manual. De igual manera la higiene se modificó con una mayor instrucción indicando que las personas con mayor educación se preocupan más por su salud oral.
- La destreza manual más frecuente durante el cepillado de las participantes fue la diestra.



9. RECOMENDACIONES

Por ende, es importante la creación de programas de promoción y prevención que hagan mayor énfasis en una adecuada higiene bucal que involucre una correcta técnica a más un tiempo apropiado.

Además se recomienda que se realicen más estudios sobre el tema presentado en el grupo de pacientes gestantes ya que la mayor parte investigaciones usan técnicas únicamente subjetivas para valorar el nivel de higiene oral que posee este grupo de atención prioritario; ya que son las próximas educadoras de las futuras generaciones.



10. BIBLIOGRAFIA

1. Vera M, Martinez Y, Pérez L, Fernández A, Maurandi A. Hábitos de higiene bucodental y percepción subjetiva de la salud oral durante el embarazo. *Odontol Prev.* 2010;2(1):8-15.
2. Hashim R. Self-reported oral health, oral hygiene habits and dental service utilization among pregnant women in United Arab Emirates. *Internacional J Dent Hyg.* 2012;10:142-6.
3. Ifasanya J, Ifasanya A, Asuzu M, Oke G. Determinants of good oral hygiene among pregnant women in Ibadan, south-western Nigeria. *Ann Ib Postgrad Med.* diciembre de 2010;8(2):95-100.
4. Martignon S, Gonzales M, Tellez M, Guzmán A, Quintero I, Sáenz V. Schoolchildren's tooth brushing characteristics and oral hygiene habits assessed with video-recorded sessions at school and a questionnaire. *Acta Odontol Latinoam.* 2012;25(2):163-70.
5. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. Tratamiento periodontal en la mujer. En: *Periodontología clínica de Carranza*. Onceava edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. p. 639-41.



6. Maldonado M, Saucedo J, Lartigue T. Cambios fisiológicos y emocionales durante el embarazo normal y la conducta del feto. *Perinatología Reprod Humana*. 2008;22(1).
7. Diaz L, Castellanos J. Lesiones de la mucosa bucal y comportamiento de la enfermedad periodontal en embarazadas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Edimpr*. diciembre de 2004;9(5):430-7.
8. Rakchanok N, Amporn D, Yoshida Y, Harun-Or-Rashid M, Sakamoto J. Dental caries and gingivitis among pregnant and non-pregnant women in Chiang Mai, Thailand. *Nagoya J Med Sci*. 2010;72(1-2):43-50.
9. Gingivitis en pacientes pediátricos respiradores bucales [Internet]. [citado 18 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-26/>
10. Río R, Azevedo A, Simões L, Marinho J, Sampaio B. The biochemistry of saliva throughout pregnancy. *Medical Express. Med Express*. 2(5).
11. Ortiz D, Olvera A, Carreón G, Bologna R. The measurement of salivary pH in pregnant and non-pregnant patients. *Rev Adm*. 2012;69(3):123-30.
12. Gupta R, Kumar A. Oral Health Status and Treatment Needs among Pregnant Women of Raichur District, India: A Population Based



Cross-Sectional Study. Hindawi Publ Corp Sci. 2016;2016(9860387):8 pages.

13. Carl D, Roux G, Matacale R. Exploring Dental Hygiene and Perinatal Outcomes. *AWNONN Lifelines*. 2000;4(1):23-7.
14. Ferro M. Periodoncia. En: *Fundamentos de la Odontología*. Séptima edición. Universidad Javeriana; 2005. p. 63.
15. Poklepovic T, Worthington H, Johnson T, Sambunjak D, Imai P, Clarkson J, et al. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults (Review). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. (12). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009857.pub2/e.pdf>
16. Marrero A, López E, Agüero A. Salud bucal y embarazo. *AMC*. 2003;7(5):638-45.
17. Vasiliauskiene I. Oral health status of pregnant women. *Stomatologija*. 2003;5:57-61.
18. Silk H, Douglass A, Douglass J, Silk L. Oral Health During Pregnancy. *Am Fam Physician*. 2008;77(8):1139-44.
19. Xiong X, Buekens P, Fraser W, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 1 de febrero de 2006;113(2):135-43.



20. Fontaine O, García A, Hernandez E, Castañeda I. Psychological intervention in oral health of pregnant women. *Psicol Salud*. 2009;19(1):83-91.
21. Misrachi C, Manríquez J, Fajreldin V, Kuwahara K, Verdaguer C. Creencias, conocimientos y prácticas en salud oral de la población Mapuche-Williche de isla Huapi, Chile. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia*. 2014;25(2):342-58.
22. Akhionbare O, Ojehanon P. A study of the effect of frequency of tooth brushing on the prevalence of inflammatory periodontal diseases. *P H Med J*. 2016;10(1):19-23.
23. Villalobos R, Lau L, Ponce de León M, Verdugo L, Valle J, Guzmán T. Factores asociados a la práctica de cepillado dental entre escolares. *Rev Mex Pediatría* [Internet]. 73(4). Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=8692>
24. Bueno L. Efectos lesivos del control mecanico de la placa microbiana. *Periodoncia Osteointegración E Implant Fund J J Carraro* [Internet]. 2005;10(20). Disponible en: https://www.academia.edu/7778717/Periodoncia_Osteointegraci%C3%B3n_e_Implantes_EFECTOS_LESIVOS_DEL_CONTROL_MECAICO_DE_LA_PLACA_MICROBIANA_Autor
25. Perez N, Ferreira M, Alarcón V, Diaz C, Arce M, Cueto N. Comparación del tiempo de cepillado de la técnica habitual con la



- técnica de Bass en estudiantes de Odontología. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2016;14(3):81-5.
26. Castro P, Corral C, García F, León P, Martínez C, Moreno F. Eficacia de cuatro cepillos dentales en la remoción de placa bacteriana mediante la técnica modificada de Bass en Estudiantes de Salud Oral de la ciudad de Cali. Rev Estomatol. 16(2):15-24.
27. Cugini M, Warren P. The Oral-B CrossAction Manual Toothbrush: A 5-Year Literature Review. J Can Dent Assoc. 2006;72(4):323.
28. Aguilar M, Cañamás M, Loscos F, Ibáñez P. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. Periodoncia Osteointegración. 2005;15(1):43-58.
29. Rizzo L, Torres A, Martínez C. Comparison of different tooth brushing techniques for oral hygiene. Rev CES Odont. 2016;29(2):52-64.
30. Ganss C, Schlueter N, Preiss S, Klimek J. Tooth brushing habits in uninstructed adults—frequency, technique, duration and force. Clin Oral Investig. 2009;13(20):3-8.
31. Rahardjo A, Maharani D, Kiswanjaya B, Idrus E, Nicholson J, J Cunningham P, et al. Measurement of Tooth Brushing Frequency, Time of Day and Duration of Adults and Children in Jakarta, Indonesia. J Dent Indones. 1 de enero de 2014;21:85-8.



32. Van der Sluijs E, Slot DE, Hennequin-Hoenderdos NL, Van der Weijden GA. A specific brushing sequence and plaque removal efficacy: a randomized split-mouth design. *Int J Dent Hyg* [Internet]. 19 de diciembre de 2016 [citado 12 de diciembre de 2017]; Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/idh.12262/full>
33. Dávila L, Sosa L, Ramírez D, Arteaga S, Palacios M. Evaluación de la eficacia de la técnica de cepillado de Bass modificada a través de un método de enseñanza intraoral y otro extraoral. *Rev Odontológica Los Andes*. 2012;7(2):21-33.
34. Van der Weijden F, Slot. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol*. 2015;42(16):77-91.
35. Carozo B, Pla P, López M, Vera M, Argoitia M. Importancia de una correcta higiene bucal para el control de la Placa Bacteriana. *Fac Odontol Univ Nac Nordeste* [Internet]. 2006; Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-106.pdf>
36. Aaron D, Jansen C. Development of the Functional Dexterity Test (FDT): construction, validity, reliability, and normative data. *Hand Ther*. 2003;16(1):12-21.
37. Valenzuela D, López S, Kubodera T, Lara E. Relación de los hábitos higienico-dieteticos y lateralidad motora con la



- desmineralización durante el tratamiento ortodóncico con aparatología fija. Univ Autónoma Estado México. 2015;16.
38. Çakur B, Yıldız M, Dane Ş, Zorba Y. The effect of right or left handedness on caries experience and oral hygiene. J Neurosci Rural Pract. 2011;2(1):40-2.
39. Ekhund S, Moller I, Leclercq M. Calibración de Examinadores para Estudios Epidemiológicos de Salud Oral [Internet]. Organización Panamericana de la Salud, División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud, Programa Regional de Salud.; 1995. Disponible en:
http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/OH_ECU_CalExamEstEpidem1995.pdf
40. Collazo E. Consentimiento informado en la práctica médica. Cir Esp. 2002;71(6):319-24.
41. Clasificación Nacional de Ocupaciones (CIUO 08) [Internet]. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; Disponible en:
<http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/metodologias/CIUO%2008.pdf>.
42. Coca D, María A, Lima Álvarez M, López Larquin N, Cedrón P, Alberto R, et al. Intervención educativa en salud bucal para gestantes. Rev Arch Méd Camagüey. junio de 2011;15(3):528-41.



43. Villa A, Abati S, Pileri P, Calabrese S, Capobianco G, Strohmer L, et al. Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women. *Aust Dent J*. 1 de junio de 2013;58(2):224-9.
44. Ojeda JC, Llanos LS, Villavicencio J. Situación de caries, gingivitis e higiene oral en gestantes y no gestantes en hospitales del Valle del Cauca, Colombia. *Univ Salud*. marzo de 2017;19(1):67-74.
45. Ovalle A, Gamonal J, Martínez MA, Silva N, Kakarieka E, Fuentes A, et al. Relación entre enfermedad periodontal, infección bacteriana ascendente y patología placentaria con parto prematuro. *Rev Médica Chile*. abril de 2009;137(4):504-14.
46. Geisinger ML, Geurs NC, Bain JL, Kaur M, Vassilopoulos PJ, Cliver SP, et al. Oral health education and therapy reduces gingivitis during pregnancy. *J Clin Periodontol*. 1 de febrero de 2014;41(2):141-8.
47. Ozden F, Ongoz F, Gunduz K, Avsever H. Comparison of the oral hygiene status and gingival health between left- and right- handed individuals. *J Exp Integr Med*. 2011;1(3):197-200.
48. Vila V, Barrios C, Dho S, Sanz E, Pérez S. Evaluación del estado gingival en pacientes embarazadas adolescentes. *UNIVERSIDA Nac Nordeste Comun Científicas Tecnológicas* 2006. 2006;1(1):1-3.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

49. Valenzuela M. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud bucal de mujeres embarazadas que acuden al Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Universidad Central del Ecuador; 2017.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXOS

Anexo 1

Autorización Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo



CLINICA HUMANITARIA
Fundación Pablo Jaramillo Crespo

Cuenca, 19 de Octubre de 2017

DSS. MSc. PhD
Diego Bravo-Calderón
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION
Presente.

De mis consideraciones:

La Clínica Humanitaria, Fundación Pablo Jaramillo Crespo, expresa su intención de participación en el proyecto: "CARACTERISTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLINICA HUMANITARIA FUNDACION PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE – DICIEMBRE DE 2017", conjuntamente con la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

La Dra. Eulalia Arpi Ledesma, será la persona encargada de la coordinación del desarrollo de las actividades de investigación.

Atentamente,

Dr. Marcelo Aguilar Moscoso.
DIRECTOR DE LA CLINICA HUMANITARIA.

CLINICA HUMANITARIA
"FUNDACION PABLO JARAMILLO C."
DIRECCION
CUENCA - ECUADOR



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Con el presente formulario de consentimiento informado se pretende obtener un acuerdo para participar en la investigación: “CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017”.

Durante la etapa de embarazo, la mujer sufre diferentes cambios tanto físicos como psicológicos, los cuales llevan a la madre a cambiar su estilo de vida. Por tanto, es normal que la mujer tenga un mayor consumo de carbohidratos lo que facilita que se presenten enfermedades de la cavidad bucal como son la caries y la enfermedad periodontal.

En cuanto a la enfermedad periodontal, en este periodo, las mujeres son más susceptibles a desarrollarla y si ésta no es tratada a tiempo podría traer complicaciones graves que pueden afectar a la madre y al feto, como son parto pretérmino, bajo peso al nacer, crecimiento intrauterino retardado e incluso malformaciones congénitas en el sistema cardiocirculatorio.

Lo que se proyecta con el presente estudio es conocer las características y la efectividad del cepillado dental en mujeres gestantes ya que son un eje fundamental en la educación de la familia.

Usted ha sido seleccionada entre todas las mujeres embarazadas que acuden a la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo para formar parte de este estudio.

Si decide participar se le realizará un interrogatorio, una evaluación en tiempo real de su cepillado dental con implementos proporcionados por las investigadoras y grabado en video por lo que solicitamos el uso de su



UNIVERSIDAD DE CUENCA

imagen para posteriores investigaciones, posteriormente se le aplicará una sustancia pigmentante no tóxica para evaluar su cepillado y se efectuará un examen clínico bucal con un tiempo aproximado de 5 minutos. El examen no tiene ningún riesgo para su salud.

Su participación es importante a pesar de no existir ninguna compensación económica, y usted tiene total libertad para renunciar y abandonar en cualquier momento este estudio. Existirá absoluto anonimato de su identidad y los resultados serán reportados y publicados en el trabajo de titulación de las estudiantes Vanessa Beltrán y Tatiana Sigüencia.

En caso de requerir información adicional, puede consultarla a la persona a cargo del cuestionario o a los teléfonos: 0996612150 o al 0987566258.

Yo _____ con CI: _____; he leído la información proporcionada, he tenido la oportunidad de preguntar sobre esta y me han contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la misma en cualquier momento, sin que afecte de ninguna manera a mi cuidado médico/odontológico, dentro de la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo.

Firma de la participante _____

Fecha:

Vanessa Beltrán

Tatiana Sigüencia

Estudiantes a cargo de la investigación



Anexo 3

FICHA DE OBSERVACIÓN INDIVIDUAL: “CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLADO DENTAL EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA HUMANITARIA FUNDACIÓN PABLO JARAMILLO CRESPO, PERIODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017”

Formulario N° _ _ _

1. Edad _____ años	
2. Nivel de instrucción	Ninguno ()
	Primaria ()
	Secundaria ()
	Superior ()
3. Ocupación	0. Ocupaciones militares ()
	1. Directores y gerentes ()
	2. Profesionales, científicos e intelectuales ()
	3. Técnicos y profesionales del nivel medio ()
	4. Personal de apoyo administrativo ()
	5. Trabajadores de los servicios y vendedores de los comercios y mercados ()
	6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros ()
	7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios ()
	8. Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores ()
9. Ocupaciones elementales ()	



4. Dominancia manual	Zurda ()			
	Diestra ()			
	Ambidiestra ()			
5. Tipo de movimiento en el cepillado dental	Tipo	Der.	Ant.	Izq.
	Vertical			
	Circular			
	Horizontal			
	Mixta			
	Observaciones:			
6. Duración del cepillado	_____ segundos			
7. Efectividad (Índice de O'Leary)	Menor o igual al 20% ()			
	Mayor al 20% ()			



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Anexo 4

Oficio emitido por el Consejo de investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca

Oficio No. 474-DIFO-17
Cuenca, 10 de noviembre de 2017

Srta. Vanessa Estefania Beltrán Armijos
Srta. Mónica Tatiana Sigüencia Ávila
**ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**
Presente

De mi consideración:

Luego de un atento y cordial saludo por medio del presente informo que el Consejo de Investigación de la Facultad de Odontología, en reunión ordinaria del 09 de noviembre de 2017, resolvió acoger en forma favorable la solicitud presentada por Uds. con fecha 20 de octubre de 2017.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

DDS. MSc. PhD. Diego Mauricio Bravo-Calderón
**DIRECTOR DE LA DIFO
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**

c.c. archivo
DMBC.-mem