



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a  
restauraciones sobrecontorneadas en pacientes  
atendidos semestre A-2016 Clínica Odontológica  
UCSG.**

**AUTOR (A):**

**Solano Palacios, Karina Elizabeth**

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

**TUTOR (A):**

**Dra. Peña Arosemena, Leticia María del Carmen**

**Guayaquil, Ecuador**

**26 de septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Solano Palacios, Karina Elizabeth**, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontóloga**.

**TUTOR (A)**

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

**Dra. Peña Arosemena, Leticia María del Carmen**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

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

**Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María**

**Guayaquil, a los 12 del mes de septiembre del año 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Solano Palacios, Karina Elizabeth**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos semestre A-2016 Clínica Odontológica 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 12 del mes de septiembre del año 2016**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Solano Palacios, Karina Elizabeth**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Solano Palacios, Karina Elizabeth**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos semestre A-2016 Clínica Odontológica UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 12 del mes de septiembre del año 2016**

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

f. \_\_\_\_\_  
**Solano Palacios, Karina Elizabeth**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, porque sin él nada de esto sería posible. A mis padres y hermano quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional. Agradezco infinitamente a mi novio, por ser el motor de mi vida, quien con sus consejos siempre me ayudó y me empujó a seguir adelante; además fue parte de este trabajo de tesis al contribuir con sus conocimientos académicos, siendo mi tutor estadístico.

A la Dra. Leticia Peña de Donoso mi tutora, quién desde el inicio del proceso de esta investigación aportó con sus conocimientos, ideas y tiempo; estando siempre presta a brindarme su atención. Al igual que la Dra. Geoconda Luzardo, quien siempre estuvo dispuesta a despejar cualquier duda durante el proceso de titulación. Un agradecimiento especial al Dr. Gallardo quien siempre ha mostrado su ayuda cuando ha sido requerida.

Finalmente agradezco a todos mis maestros, en especial a la Dra. Nelly Ampuero quienes con sus enseñanzas han hecho posible que me forme como una profesional íntegra, segura de lo que he aprendido y lista para desenvolverme profesionalmente.

A todos muchas gracias.

***Karina Elizabeth Solano Palacios***

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado con mucho cariño para mis padres, porque han sido ellos quienes siempre me han apoyado, permitiendo de esta manera que el día de hoy cumpla con la meta propuesta unos años atrás.

***Karina Elizabeth Solano Palacios***



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

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

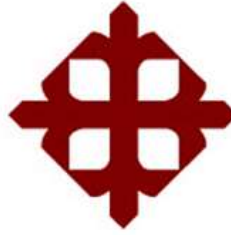
**DRA. LETICIA MARÍA DEL CARMEN PEÑA AROSEMENA**  
TUTOR

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

**DRA. GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO**  
DIRECTOR DE CARRERA

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

**DRA. GABRIELA NICOLE LANDÍVAR ONTANEDA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

---

**DRA. LETICIA MARÍA DEL CARMEN PEÑA AROSEMENA**  
TUTORA



# ÍNDICE GENERAL

|   |           |
|---|-----------|
| AGRADECIMIENTO .....  | IV        |
| DEDICATORIA .....   | V         |
| RESUMEN .....   | XIV       |
| ABSTRACT .....  | XV        |
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>                                  | <b>16</b> |
| <b>1.1. JUSTIFICACIÓN .....</b>                               | <b>16</b> |
| <b>1.2. OBJETIVOS .....</b>                                   | <b>17</b> |
| <b>1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....</b>                           | <b>17</b> |
| <b>1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>                      | <b>17</b> |
| <b>1.3. HIPÓTESIS.....</b>                                    | <b>17</b> |
| <b>1.4. VARIABLES .....</b>                                   | <b>17</b> |
| <b>1.4.1. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b> | <b>19</b> |
| <b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>                                 | <b>20</b> |
| <b>2.1. LESIONES GINGIVALES.....</b>                          | <b>20</b> |
| <b>2.1.1. SALUD Y ENFERMEDAD DE LOS TEJIDOS GINGIVALES..</b>  | <b>25</b> |
| <b>2.2. DISEÑO DE LA RESTAURACIÓN .....</b>                   | <b>27</b> |
| <b>2.2.1. CONTORNO .....</b>                                  | <b>27</b> |
| <b>2.2.2. PERFIL DE EMERGENCIA (PE) .....</b>                 | <b>30</b> |
| <b>2.2.3. REDUCCIÓN AXIAL.....</b>                            | <b>33</b> |
| <b>2.3. SOBRECANTORNO .....</b>                               | <b>34</b> |
| <b>2.4. MATERIALES RESTAURADORES .....</b>                    | <b>38</b> |
| <b>2.4.1. RESINAS DENTALES .....</b>                          | <b>39</b> |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.4.2. | CERÁMICAS DENTALES .....   | 41 |
| 3.     | MATERIALES Y MÉTODOS .....   | 43 |
| 3.1.   | MATERIALES .....   | 43 |
| 3.1.1. | MATERIALES ODONTOLÓGICOS.....  | 43 |
| 3.1.2. | MATERIALES TECNOLÓGICOS.....   | 43 |
| 3.1.3. | MATERIALES DE IMPRENTA .....   | 43 |
| 3.1.4. | LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 43 |
| 3.1.5. | PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 43 |
| 3.1.6. | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..                              | 44 |
| 3.1.7. | RECURSOS EMPLEADOS .....   | 44 |
| 3.1.8. | UNIVERSO .....   | 45 |
| 3.1.9. | MUESTRA .....  | 45 |
| 3.2.   | MÉTODOS.....   | 45 |
| 3.2.1. | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....   | 45 |
| 3.2.2. | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....  | 46 |
| 3.2.3. | PROCEDIMIENTOS.....  | 46 |
| 4.     | RESULTADOS .....   | 48 |
| 4.1.   | DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL SEXO .....                             | 48 |
| 4.2.   | DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA PRESENCIA DE<br>SOBRECONTORNOS .....   | 49 |
| 4.3.   | DISTRIBUCIÓN DE LOS SOBRECONTORNOS POR PIEZAS<br>DENTALES RESTAURADAS..... | 50 |
| 4.4.   | DISTRIBUCIÓN DE LOS SOBRECONTORNOS SEGÚN SU<br>UBICACIÓN.....              | 51 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4.5. TIPO DE MATERIAL EN RESTAURACIONES CON SOBRECANTORNO.....</b>                     | <b>52</b> |
| <b>4.6. LESIONES GINGIVALES ASOCIADAS A RESTAURACIONES SOBRECANTORNEADAS .....</b>        | <b>53</b> |
| <b>4.7. ACÚMULO DE PLACA BACTERIANA ASOCIADA A RESTAURACIONES SOBRECANTORNEADAS. ....</b> | <b>54</b> |
| <b>4.8. PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO .....</b>   | <b>55</b> |
| <b>4.8.1. INFLUENCIA DEL SOBRECANTORNO EN LA ACUMULACIÓN DE PLACA BACTERIANA.....</b>     | <b>55</b> |
| <b>4.8.2. INFLUENCIA DEL SOBRECANTORNO EN LAS LESIONES GINGIVALES.....</b>                | <b>56</b> |
| <b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>   | <b>57</b> |
| <b>5.2. RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>58</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Presencia de placa bacteriana en las superficies dentarias. ....  | 20 |
| Figura 2: Inflamación gingival localizada inducida por placa .....  | 21 |
| Figura 3: Recesión gingival localizada en la pieza 12.....  | 22 |
| Figura 4: Clasificación de las Recesiones Gingivales según Miller (1985)..  | 23 |
| Figura 5: Se observa agrandamiento gingival inflamatorio en pieza 44. ....  | 24 |
| Figura 6: La encía marginal de la pieza 11 muestra signos de enfermedad.  | 25 |
| Figura 7: Hemorragia durante el sondaje periodontal. ....   | 26 |
| Figura 8: Se puede observar el contorno vestibular y lingual del diente. ....   | 27 |
| Figura 9: Diagrama del diseño de los experimentos. ....   | 29 |
| Figura 10: Clasificación de contornos según Wheeler. ....   | 30 |
| Figura 11: Perfil de emergencia de los contornos vestibular y lingual. ....   | 31 |
| Figura 12: Carillas de porcelana en piezas 11,21 y 22, muestran un perfil de emergencia recto .....   | 32 |
| Figura 13: La reducción axial inadecuada puede producir paredes delgadas, una restauración débil (A) o una restauración sobrecontorneada (B)..... | 33 |
| Figura 14: (A) Reducción axial en dos planos; (B) Reducción axial en un solo plano. ....  | 34 |
| Figura 15: Paciente con restauraciones sobrecontorneadas. ....  | 34 |
| Figura 16: Presencia de sangrado luego de la inserción de la sonda periodontal en el surco gingival.....  | 35 |
| Figura 17: Esquema que muestra la cubierta de acrílico con sobrecontorno. ....  | 37 |
| Figura 18: Lesiones gingivales a causa de restauraciones sobrecontorneadas. ....  | 37 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 19: Pieza 44, presenta restauración de resina clase V, mal pulida...  | 39 |
| Figura 20: Piezas 11, 12, 21, 22 carillas de porcelana, muestran una superficie bien pulida, manteniendo la salud gingival. .... | 41 |
| Figura 21. Distribución de la muestra según el sexo .....  | 48 |
| Figura 22. Distribución de la muestra según la presencia de sobrecontornos. ....   | 49 |
| Figura 23. Distribución de los sobrecontornos por piezas dentales. ....  | 50 |
| Figura 24. Distribución de los sobrecontornos según su ubicación. ....   | 51 |
| Figura 25. Tipo de material en restauraciones con sobrecontorno .....  | 52 |
| Figura 26. Lesiones gingivales asociadas a restauraciones sobrecontorneadas .....  | 54 |
| Figura 27. Acúmulo de placa bacteriana asociada a restauraciones sobrecontorneadas. ....   | 55 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variables .....   | 19 |
| Tabla 2. Clasificación de las recesiones según Miller.....                                 | 23 |
| Tabla 3. Clasificación de los Agrandamientos Gingivales.....                               | 25 |
| Tabla 4. Cronograma de ejecución de la investigación.....                                  | 44 |
| Tabla 5. Distribución de la muestra según el sexo.....                                     | 48 |
| Tabla 6. Distribución de la muestra según la presencia de sobrecontornos.                  | 49 |
| Tabla 7. Distribución de los sobrecontornos por piezas dentales restauradas.<br>.....      | 50 |
| Tabla 8. Distribución de los sobrecontornos según su ubicación.....                        | 51 |
| Tabla 9. Tipo de material en restauraciones con sobrecontorno .....                        | 52 |
| Tabla 10. Lesiones gingivales asociadas a restauraciones<br>sobrecontorneadas .....        | 53 |
| Tabla 11. Acúmulo de placa bacteriana asociada a restauraciones<br>sobrecontorneadas ..... | 54 |

## RESUMEN

Existe evidencia epidemiológica sobre la morbilidad de lesiones en el tejido gingival a causa de procedimientos restauradores deficientes, el propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos en Clínica Odontológica de la (UCSG). **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, la muestra fue de 145 pacientes, en los cuales se evaluaron 280 restauraciones, se observaron presencia o ausencia de sobrecontornos, tipos de lesiones gingivales, acúmulo de placa bacteriana y su relación con las restauraciones sobrecontorneadas. **Resultados:** en el estudio se encontraron 32 restauraciones con sobrecontorno, de las cuales el 100% presentaron lesiones gingivales, distribuidas el 51,95% en agrandamientos, el 40,26% en inflamación gingival y el 7,79% correspondieron a recesiones. El 100% las restauraciones sobrecontorneadas presentaron acúmulo de placa bacteriana. **Conclusión:** la presencia de restauraciones sobrecontorneadas influye en el acúmulo de placa bacteriana, así como en la aparición de lesiones gingivales.

***Palabras Claves: (sobrecontorno, restauraciones, inflamación, recesiones, agrandamientos, placa bacteriana, perfil de emergencia).***

## ABSTRACT

There is epidemiological evidence about morbidity of gingival tissue injuries due to poor restorative procedures, the purpose of this study was to determine the prevalence of gingival lesions related to overcontoured restorations in patients treated at the Dental Clinic (UCSG). Materials and Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted, the sample was 145 patients, in which 280 restorations were evaluated, considering presence or absence of overcontours, types of gingival lesions, accumulation of bacterial plaque and their relationship to the observed overcontours restorations. Results: In the study, 32 restorations were found overcontoured, in which the percentage of adjacent gingival lesions was 100%, distributed 51.95% in gingival enlargements, 40.26% in gingival inflammation and 7.79% gingival recessions. The 100% of overcontoured restorations presented accumulation of plaque. Conclusion: The presence of overcontoured restorations contributes to the accumulation of plaque and the occurrence of gingival lesions.

**Keywords:** (overcontour, restorations, inflammation, recessions, enlargements, dental biofilm, emergence profile)



## **1. INTRODUCCIÓN**

Los procedimientos restauradores pueden influir en la salud gingival.<sup>1</sup> Una restauración dental puede definirse como un procedimiento clínico realizado en una o varias piezas dentales con el fin de recuperar la estética y función de las mismas, dicho procedimiento puede ser realizado de manera directa o indirecta utilizando materiales biocompatibles, que no produzcan daños en los tejidos adyacentes al sitio de la restauración.<sup>1-3</sup> Errores en la técnica pueden modificar los resultados esperados del tratamiento restaurador, generando alteraciones inicialmente a nivel de la gíngiva, observadas clínicamente como: enrojecimiento, sangrado, edema, así como recesiones, agrandamientos gingivales, y en algunos casos, presencia de bolsa periodontal.<sup>1-3</sup>

El adecuado contorno de la restauración protege los márgenes gingivales, permite que los músculos ejecuten la acción fisiológica de limpieza de la cavidad oral y facilita el acceso para la higiene oral. Los sobrecontornos pueden tener influencia negativa sobre el periodonto.<sup>4</sup> Burton et al<sup>5</sup> (1976) compararon los cambios en los tejidos de 42 pares de dientes, utilizando cubiertas de acrílico con sobrecontorno, por un período de 42-49 días. El 59% de las pruebas en sitios mandibulares y 70% en sitios maxilares mostraron inflamación gingival significativa en relación al sobrecontorno. Junto con ello más del 50% de estos sitios incrementaron la cantidad del fluido del surco; comparando estos resultados con sus 42 casos de control.<sup>5</sup>

Frente a los resultados de este estudio y de otros, el presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos en el semestre A-2016 en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG).

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se realiza con la finalidad de determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de

la UCSG, debido a que existe evidencia epidemiológica sobre la morbilidad de lesiones en tejido gingival a causa de procedimientos restauradores deficientes, es relevante determinar la prevalencia de las mismas, puesto que estos resultados contribuirán a tomar mayor conciencia y precaución al momento de realizar restauraciones dentales.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobre contorneadas en pacientes atendidos en el semestre B-2016 en la Clínica Odontológica de la UCSG.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar cuál es el porcentaje de los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UCSG que presentan restauraciones sobrecontorneadas.
- Clasificar la zona dentaria (anterior o posterior) donde se presenta el mayor número de restauraciones sobrecontorneadas.
- Registrar que tipo de material (resina-cerámica) se presenta con mayor frecuencia en las restauraciones con sobrecontorno.
- Identificar el tipo de lesiones gingivales que se observa en los tejidos adyacentes a una restauración sobrecontorneada.
- Identificar si la presencia de restauraciones sobrecontorneadas influye en el acúmulo de placa bacteriana.

## **1.3. HIPÓTESIS**

El diseño de la restauración (sobrecontorno) es un factor de riesgo para las lesiones gingivales.

## **1.4. VARIABLES**

- **Variable dependiente (VD):** Restauración dental

### **Definición de la variable**

Término amplio que se aplica a cualquier material que restaura o reemplaza la estructura perdida de un diente, varios dientes o tejidos bucales.<sup>20</sup>

- **Variable independiente (VI):** Lesiones gingivales

### **Definición de la variable**

Cambio anormal en la morfología o estructura del tejido gingival producida por un daño externo o interno.

- **Variables Intervinientes:** Sobrecontorno, material de la restauración

### **Definición de las variables**

**Sobrecontorno:** alteración del perfil de la curva del diente o la línea que representa este perfil.

**Material de la restauración:** son aquellos que reemplazan el tejido dental enfermo o reponen el tejido dental perdido, con el fin de devolver la funcionalidad y la estética a la pieza afectada.

## 1.4.1. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de variables

| Denominación de la variable   | Definición de la variable  | Dimensión de la variable   | Indicadores   |   |
|---|--|--|---|---|
| <b>Restauración Dental (VD)</b>   | Material o prótesis que restaura o reemplaza la estructura perdida de un diente.   |  |   |   |
| <b>Lesión gingival (VI)</b>   | Cambio anormal en la morfología o estructura del tejido gingival producida por un daño externo o interno.                                    | <b>Índice Gingival (IG) de Silness y Loe:</b> se aplica una sonda periodontal en el surco gingival, cada diente es dividido en 4 unidades gingivales (mesial; distal, vestibular y lingual). | <b>Grado</b>  | <b>Descripción</b>  |
| 0   |  |  | Ausencia de inflamación: encía normal.  |   |
| 1   |  |  | Inflamación leve: ligero cambio de color y escaso cambio de textura, sin sangrado al sondaje  |   |
| 2   |  |  | Inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje   |   |
| 3   |  |  | Inflamación severa: marcado color rojo, edema e hipertrofia pronunciada, sangrado espontáneo, ulceraciones  |   |
| <b>Clase</b>  |  |  | <b>Descripción</b>  |   |
| I   |  |  | Recesión de tejido marginal que no se extiende hasta la unión mucogingival, no hay pérdida de hueso ni de tejido blando en el área interdental              |   |
| II  |  |  | Recesión de tejido marginal que se extiende apical a la línea mucogingival; no hay pérdida de tejido interproximal.   |   |
| III   |  |  | Existe una retracción de. tejido marginal gingival que se extiende apical a la unión mucogingival, en dientes con pérdida de altura del periodonto proximal |   |
| IV  |  |  | Es una recesión de tejido marginal que se extiende apical a la línea mucogingival con pérdida ósea grave y de tejido blando a nivel interdental.            |   |
| <b>Grado</b>  |  |  | <b>Descripción</b>  |   |
| 0   |  |  | No hay signos de agrandamiento gingival.  |   |
| I   |  |  | Agrandamiento confinado a la papila interdental.  |   |
| II  |  |  | El agrandamiento abarca papila y encía marginal.  |   |
| III   |  |  | El agrandamiento cubre tres cuartos o más de la corona  |   |
| <b>Código</b>   | <b>Descripción</b>   |  |   |   |
| 0   | Ausencia de Placa  |  |   |   |
| 1   | Película fina de placa en el borde gingival.   |  |   |   |
| 2   | Moderada cantidad de placa a lo largo del borde gingival, espacios interdentarios libres. Reconocible a simple vista.                        |  |   |   |
| 3   | Gran cantidad de placa a lo largo del borde gingival, espacios interdentarios ocupados por placa.  |  |   |   |
| <b>Puntaje</b>  | <b>Descripción</b>   |  |   |   |
| 0   | Ausencia de bolsa periodontal  |  |   |   |
| 1   | Presencia de Bolsa periodontal   |  |   |   |
| <b>Variables Intervinientes</b>   | <b>Sobrecontorno:</b> Alteración del contorno de .un diente por un material de restauración, que puede producir daños al tejido circundante. | <b>Observación clínica:</b> se observa el perfil de emergencia de la restauración y se desliza la sonda sobre la superficie de la restauración.  | <b>Valor</b>  | <b>Descripción</b>  |
|   |  |  | 1   | Sobrecontorno   |
|   |  |  | 2   | Contorno Normal   |
| <b>Material de la restauración:</b> Los materiales dentales de restauración son aquellos que reemplazan el tejido dental enfermo o reponen el tejido dental perdido, con el fin de devolver la funcionalidad y la estética a la pieza afectada. | Observación clínica del tipo de material que se observa en las piezas restauradas que presentan sobrecontorno                                | <b>Resina compuesta:</b> Material polimérico altamente reforzado por una dispersión de sílice, vidrio, que son partículas de relleno unidas a la matriz por un agente de acoplamiento.       | <b>Valor</b>  | <b>Descripción</b>  |
|   |  | <b>Restauraciones únicamente de cerámica:</b> Una prótesis dental fija de cerámica que restaura una corona clínica sin un marco metálico de soporte.   | 1   | Dientes restaurados con resina compuesta                      |
|   |  | <b>Restauraciones de metal-cerámica:</b> una prótesis dental fija de cerámica que restaura una corona clínica con un marco metálico de soporte.  | 2   | Dientes restaurados con prótesis fija únicamente de cerámica. |
|   |  |  | 3   | Dientes restaurados con prótesis fija de metal-cerámica.      |

Elaborada por: Solano K

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. LESIONES GINGIVALES

Las enfermedades gingivales son alteraciones que se presentan a nivel de la encía, pueden existir diferentes etiologías que las provoquen, generalmente son de carácter inflamatorio, que pueden ser inducidas por placa bacteriana.<sup>6</sup>

La placa dental se puede definir como depósitos blandos que constituyen una comunidad microbiana dentro de una matriz organizada constituida por proteínas, polisacáridos, ácidos nucleicos y otras sustancias secretadas por las bacterias.<sup>7,8</sup> Se adhiere tanto a la superficie dental como a restauraciones existentes, contribuyendo así a la aparición de enfermedades periodontales.<sup>9</sup>



**Figura 1:** Presencia de placa bacteriana en las superficies dentarias.

**Fuente:** Solano K.

Existe una clasificación de enfermedades periodontales relacionadas únicamente a alteraciones ubicadas a nivel de la encía, las cuales fueron revisadas en el Simposio Internacional de la Academia Americana de Periodontología (1999), éstas incluyen: gingivitis inducida por placa bacteriana, recesiones y agrandamientos gingivales, los mismos que pueden estar relacionados a factores locales, como restauraciones sobrecontorneadas.<sup>6,10</sup>

Broadbent J. et al <sup>11</sup>, en el 2011 realizaron un estudio longitudinal sobre la placa dental y la salud oral durante los primeros 32 años de vida, los autores utilizaron datos del Dunedin Multidisciplinario Estudio de Salud y Desarrollo (DMHDS). La recopilación de los datos de placa dental la realizaron a las edades de 5, 9, 15, 18, 26 y 32 años, por medio del índice de higiene oral simplificado (OHI-S), realizado en 6 dientes. La muestra inicial del estudio fue de 1037 pacientes, sin embargo, únicamente 953 fueron evaluados en tres o más puntos de su edad incluyendo los 32 años. Los autores identificaron tres grupos de placa dental (alto, n = 357; medio, n = 450; y bajo; n = 104) correspondiendo a los porcentajes del 38,5 %; 49,1% y 12,4% respectivamente. Estos resultados fueron correlacionados con la existencia de enfermedad periodontal, obteniendo que los participantes del grupo de placa dental alto tenían más probabilidades de padecer enfermedad periodontal y pérdida de dientes con relación a los grupos de nivel bajo de placa. <sup>11</sup>

El resultado del acúmulo de placa es la inflamación localizada o generalizada de los tejidos que rodean el diente. La gingivitis inducida por placa bacteriana es la consecuencia de la interacción que se da entre los tejidos del huésped, células de inflamación, estado inmunológico del paciente y biofilm dental. <sup>10</sup>



**Figura 2:** Inflamación gingival localizada inducida por placa  
**Fuente:** Solano K.

Histológicamente se producen una serie de cambios, siendo la placa el factor desencadenante de los mismos, el huésped por defenderse de los microorganismos presentes en el biofilm dental, originará posteriormente los síntomas. <sup>6</sup>

Lo que ocurre es una serie de modificaciones vasculares y celulares, así como también aparece un infiltrado inflamatorio. El aumento del número de vasos sanguíneos, la dilatación de los mismos e incremento de la permeabilidad, hacen que la encía se torne roja y edematizada. La respuesta celular va a estar mediada por la llegada de los leucocitos polimorfonucleares, macrófagos y otros mediadores de la inflamación. En el infiltrado inflamatorio se pueden distinguir monocitos, linfocitos y macrófagos. <sup>6,10</sup>

La inflamación así como las restauraciones inadecuadas, pueden ser factores desencadenantes de otro proceso que afecta a los tejidos gingivales, denominado recesión gingival, caracterizado por el desplazamiento apical de la posición de la encía, dando como resultado la exposición de la raíz del diente. <sup>10,12,13,14</sup>



**Figura 3:** Recesión gingival localizada en la pieza 12

**Fuente:** Solano K.

Clínicamente las recesiones pueden ser valoradas a través de los criterios de Miller, quien en 1985 las clasificó en cuatro clases, que se detallan en la siguiente tabla: <sup>12</sup>

**Tabla 2. Clasificación de las recesiones según Miller**

| Clase            | Descripción   |
|------------------|---|
| <b>Clase I</b>   | La recesión del tejido marginal alcanza la unión mucogingival, no existe pérdida de hueso ni de tejido blando en el área interproximal.                                       |
| <b>Clase II</b>  | La recesión del tejido marginal se extiende apicalmente a la línea mucogingival, no existe pérdida de tejido interproximal.   |
| <b>Clase III</b> | El tejido gingival marginal se retrae y se extiende apicalmente a la unión mucogingival, existe pérdida de altura del tejido proximal.  |
| <b>Clase IV</b>  | Clase IV, recesión del tejido marginal que se extiende apicalmente a la línea mucogingival, acompañado de pérdida ósea grave así como de tejido blando a nivel interproximal. |

Elaborada por: Solano K. Fuente: Beltrán V. 2013<sup>12</sup>



**Figura 4:** Clasificación de las Recesiones Gingivales según Miller (1985).

**Fuente:** Beltrán V. 2013<sup>12</sup>.



Beltrán et al<sup>12</sup>, en el 2013 en su artículo mencionan que la teoría más aceptada que explica el origen de las recesiones gingivales se basa en la inflamación del tejido conectivo de la encía libre y su consecuente destrucción, esto acompañado de una reducción del flujo sanguíneo, impide la reparación del tejido permitiendo así la progresión de la lesión.<sup>12</sup> La literatura indica que se ha demostrado que las recesiones se presentan como una reacción inflamatoria producida por la acumulación de placa, en dientes restaurados donde la remoción de la misma es defectuosa.<sup>15</sup>

Por último, dentro de este amplio grupo de lesiones gingivales aparece el agrandamiento gingival inflamatorio, caracterizado por el aumento del tamaño de la encía. El tamaño está relacionado con la cantidad de los elementos celulares e intercelulares y su irrigación. Cuando existe una mayor exposición a la placa bacteriana, se producen una serie de eventos inflamatorios que puede alterar el equilibrio de los componentes celulares, lo cual modifica el tamaño normal de la encía.<sup>10</sup>



**Figura 5:** Se observa agrandamiento gingival inflamatorio en pieza 44.

**Fuente:** Solano K.

El agrandamiento puede ser localizado o generalizado, es de evolución lenta e indolora, sin embargo si existen complicaciones con traumas o infecciones puede presentarse con dolor. Clínicamente puede ser valorado por grados, explicados en la siguiente tabla: <sup>10</sup>

**Tabla 3. Clasificación de los Agrandamientos Gingivales**

| Grados           | Descripción  |
|------------------|--|
| <b>Grado 0</b>   | No existen signos de agrandamiento gingival.                   |
| <b>Grado I</b>   | Agrandamiento ubicado únicamente en la papila interdental.     |
| <b>Grado II</b>  | Agrandamiento comprendido entre la papila y la encía marginal. |
| <b>Grado III</b> | Agrandamiento que cubre tres cuartos o más de la corona.       |

Elaborada por: Solano K. Fuente: Newman M. 2012 <sup>10</sup>

### 2.1.1. SALUD Y ENFERMEDAD DE LOS TEJIDOS GINGIVALES

En estado de salud el color de la encía insertada y marginal es rosa coral, debido a la irrigación sanguínea así como a la cantidad de queratina presente en el epitelio, sumado a ello la existencia de pigmentos celulares. Cuando existe inflamación se produce enrojecimiento, esto es consecuencia del aumento de la cantidad de vasos sanguíneos, así como también de la dilatación y mayor permeabilidad de los mismos. En algunos casos se puede observar una coloración azulada que ocurre por una mayor proliferación vascular y compresión en el epitelio ejercida por el tejido inflamatorio. <sup>6,10</sup>



**Figura 6:** La encía marginal de la pieza 11 muestra signos de enfermedad.

**Fuente:** Solano K.

La encía insertada tiene un aspecto similar a la cáscara de naranja (graneado), a diferencia de la marginal que no presenta esta textura. Esta apariencia está dada por las protuberancias alternadas con las depresiones en la superficie gingival. La disminución o ausencia de esta textura, es un signo que indica enfermedad gingival, donde la superficie se puede observar lisa, brillante, de consistencia firme, nodular o fluctuante, en algunas ocasiones pueden existir cambios exudativos.<sup>6,10,16</sup>

Cuando existe salud gingival la encía marginal sigue un contorno festoneado en las caras vestibulares y linguales del diente, así como el margen gingival se fija firmemente a nivel de la línea amelo-cementaria.<sup>6,10</sup> La presencia de factores locales pueden lesionar el tejido, ocasionando que la encía migre apicalmente, esta migración es conocida como recesión gingival. Aunque las recesiones son patológicas, también se debe considerar que fisiológicamente existe un proceso de erupción dentaria continua, el mismo que podría causar una recesión fisiológica, dependiendo de la edad del paciente.<sup>10</sup>

Finalmente uno de los hallazgos clínicos que el odontólogo debe diagnosticar para identificar enfermedad gingival es la hemorragia al sondaje periodontal, la misma que puede ocurrir durante o posterior al sondaje, en algunas ocasiones el sangrado puede tardar unos segundos, por lo que el odontólogo debe valorar el sangrado 30 y 60 segundos posteriores al examen. La intensidad de la hemorragia, va a depender de la gravedad de la inflamación.<sup>10</sup>



**Figura 7:** Hemorragia durante el sondaje periodontal.  
**Fuente:** Solano K.

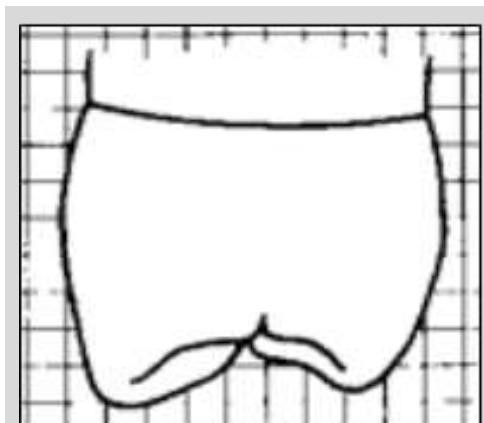
## 2.2. DISEÑO DE LA RESTAURACIÓN

Cuando restauramos un diente el diseño de la restauración tiene un efecto directo sobre la salud periodontal, es por ello que es necesario conocer la respuesta de los tejidos periodontales a las restauraciones cercanas al tejido gingival.<sup>1</sup> Aspectos como el contorno coronal, perfil de emergencia y reducción de las paredes axiales cuando se talla un diente, son muy importantes, puesto que de ellos dependerán los resultados finales de las estructuras dentales restauradas y sus efectos directos en los tejidos periodontales.<sup>1,16, 17</sup>

Los objetivos de una restauración protésica son reemplazar la estructura del diente que falta, restablecer la función masticatoria, y lograr una estética aceptable. <sup>18</sup> De tal forma que al momento de realizar la rehabilitación de uno o varios dientes se debe buscar conseguir buena adaptación, forma y contorno. <sup>19</sup>

### 2.2.1. CONTORNO

Según la Academia de Prostodoncia (2005), el contorno es la línea curva que sigue el perfil del diente.<sup>20</sup> Al observar el perfil de la corona de un diente se puede visualizar curvaturas a nivel de los tercios gingival (cervical) y medio, tanto por vestibular como por lingual, estas curvaturas son consideradas con frecuencia como crestas gingivales. <sup>19</sup>



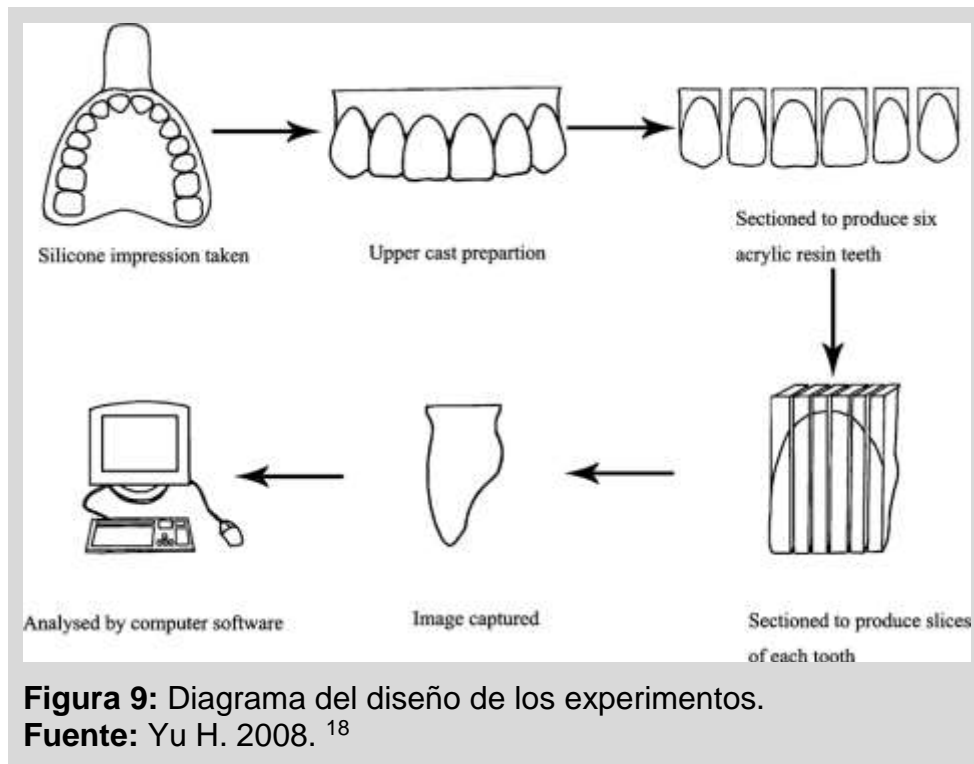
**Figura 8:** Se puede observar el contorno vestibular y lingual del diente.

**Fuente:** Shillingburg H. 2002 <sup>21</sup>

Generalmente en la cara vestibular de la corona de los dientes posteriores superiores, a nivel del tercio gingival se observa el mayor contorno, lo mismo sucede en las caras linguales de premolares y molares maxilares. Mientras que en los dientes mandibulares, el mayor contorno se observa en el tercio medio de la corona.<sup>21</sup>

De acuerdo con lo mencionado, Wheeler (2004) <sup>19</sup> describe los contornos faciales y linguales de los dientes, de la siguiente manera: en el tercio gingival de la corona, existe una proyección del contorno vestibular y lingual de 0.5 mm a partir de la unión cemento esmalte, tanto para los dientes superiores anteriores y posteriores, como para la cara vestibular de los dientes inferiores posteriores. En la cara lingual de los dientes mandibulares posteriores, la mayor convexidad se observa en el tercio medio de la corona y puede medir hasta 1mm. Aunque la curvatura sea mayor, no existe retención de alimentos gracias a la actividad de la lengua, que contribuye al mecanismo de autolimpieza. <sup>19</sup>

Yu et al<sup>18</sup> (2008) analizaron el contorno de los dientes naturales y de las restauraciones de 116 voluntarios chinos (56 hombres y 60 mujeres), todos los participantes tenían dientes permanentes anteriores intactos. En cada paciente fabricaron un modelo superior con resina acrílica autocurada, el modelo fue seccionado en los seis dientes anteriores, según la dimensión de cada diente. Cada corona la dividieron por tercios: mesial, medio y distal e hicieron secciones longitudinales de 0,5 mm de espesor. Las secciones fueron fotografiadas y las imágenes obtenidas las analizaron en programas informáticos. Los resultados obtenidos luego del análisis de los datos fueron: Las superficies bucales presentaron contornos coronales más rectos en los hombres que en las mujeres, presentando menor convexidad a partir del canino, disminuyendo paulatinamente hasta el incisivo central. En mesial presentaron mayor convexidad y por lingual, observaron en el tercio medio una concavidad mayor.<sup>18</sup>

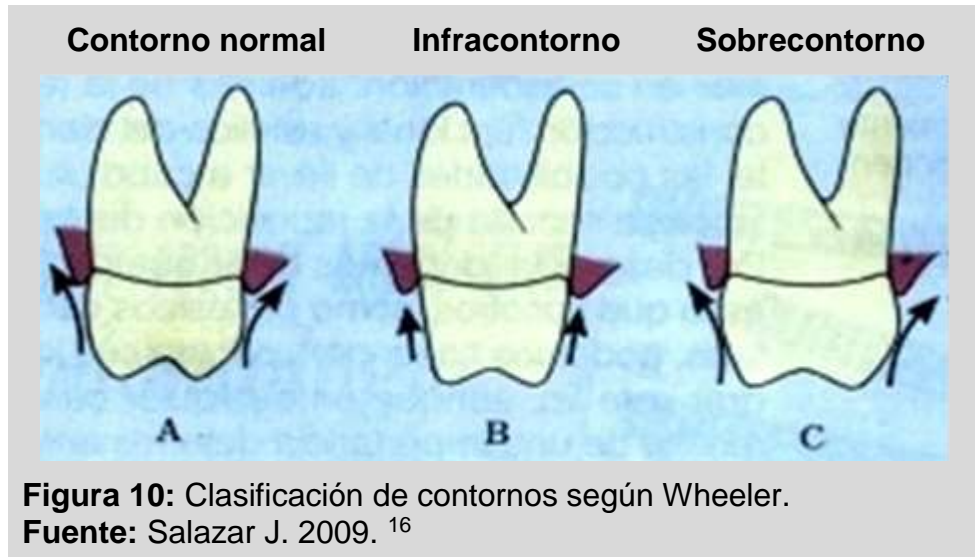


Una restauración correctamente contorneada tiene un aspecto natural, está en armonía con los tejidos que rodean el diente y no causará una respuesta patológica en el tejido blando o hueso de soporte. <sup>17, 18</sup>

El contorno de las coronas de recubrimiento total o parcial desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud periodontal. En términos generales la superficie vestibular o lingual de la corona a nivel del tercio gingival, no debe ser mayor a 0.5 mm, debido a que interfiere en la higiene bucal. <sup>22</sup> La retención de la placa en las superficies vestibular o lingual, se produce a nivel de la cresta gingival debido a restauraciones defectuosas como el sobrecontorno, lo que da como resultado la inflamación de los tejidos gingivales. <sup>17, 18</sup> Un contorno ideal debe proporcionar acceso adecuado para la higiene, así como mantener una estética adecuada. <sup>4</sup> De tal forma que permita una armonía con los dientes contiguos. <sup>21</sup>

Wheeler <sup>23</sup> (1961) afirma que la importancia de la curvatura vestibular del diente natural, radica en que actúa como protección y estimulación para el margen gingival durante los procesos de masticación. Él establece 3 categorías de contorno: normal, infracontorno y sobrecontorno. Cuando

existe un infracontorno, el alimento choca directamente en el margen gingival produciendo daño. En contraste cuando existe sobrecontorno no se puede realizar la estimulación mecánica lo que conlleva a la retención de placa y posteriormente a la inflamación gingival.<sup>23</sup>



### 2.2.2. PERFIL DE EMERGENCIA (PE)

El perfil de emergencia es la porción del contorno axial del diente, que se extiende desde la base del surco gingival hasta el contorno más prominente de la corona clínica del órgano dental, tanto por vestibular como por lingual. Sin duda alguna el perfil de emergencia es de vital importancia para la salud gingival, puesto que representa el nexo más crucial entre el diente y la encía.<sup>17,21,24</sup>

El Glosario de Términos Prostodóncicos lo define como el contorno de un diente o una restauración, ya sea una corona sobre un diente natural o un pilar de un implante, y su relación con los tejidos adyacentes.<sup>20</sup> Los dientes naturales muestran un perfil de emergencia recto.<sup>21,25</sup>



**Figura 11:** Perfil de emergencia de los contornos vestibular y lingual.  
**Fuente:** Shillingburg H. 2002 <sup>21</sup>

Conseguir la reproducción de un perfil de emergencia recto, debe ser uno de los objetivos cuando se restaura un diente, clínicamente la manera más fácil de evaluarlo es mediante el uso de una sonda periodontal. El beneficio de un perfil recto es que facilita el adecuado acceso para la remoción de residuos de alimentos. <sup>21</sup>

Croll M. <sup>24</sup> (1989) realizaron un estudio de los diferentes perfiles de emergencia en base a fotografías de: dientes extraídos, intraorales en dientes naturales y de cortes transversales de modelos de estudio; además de radiografías tomadas mediante técnica de planos paralelos. En las observaciones realizadas la mayoría de las superficies tenían perfiles de emergencia rectos. Las superficies vestibular y palatina de los dientes superiores posteriores presentan perfiles de emergencia rectos en el tercio gingival de la corona. Las caras linguales de los dientes posteriores inferiores tienen perfiles de emergencia rectos.<sup>24</sup>





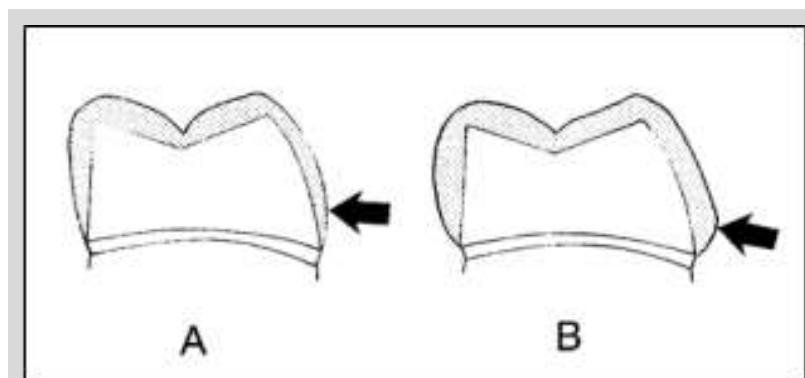
**Figura 12:** Carillas de porcelana en piezas 11,21 y 22, muestran un perfil de emergencia recto  
**Fuente:** Solano K.

Kohal et al <sup>26</sup> (2003) evaluaron clínicamente el efecto de diferentes perfiles de emergencia (PE) sobre el periodonto. Para la investigación utilizaron cuatro perros adultos de raza “Beagle”, donde todos los dientes fueron limpiados. Además sometieron a los perros a un programa de higiene oral estricto, que consistía en el cepillado de los dientes con piedra pómez y usaron seda dental siete veces a la semana. Un mes después de haber iniciado el régimen de higiene oral, el segundo y tercer premolar de tres cuadrantes fueron preparados para recibir coronas completas, empleando tres diferentes tipos de PE: contorno normal, sobrecontornos de 30° y 50°. A su vez las mismas piezas del cuarto cuadrante fueron los controles. Los parámetros clínicos los registraron en cuatro sitios (mesial, bucal, distal y lingual) de los dientes tanto de prueba como los controles; al inicio del estudio, después de 3 y 5 meses. La placa fue evaluada mediante el índice de placa de Silness y Løe. La evaluación de la encía fue mediante el índice gingival (IG). La profundidad de sondaje (PD) y el nivel de inserción clínica (CAL) la registraron en mm utilizando una sonda periodontal Carolina del Norte (Hu-Friedy). En los resultados que obtuvieron observaron mayor cantidad de placa bacteriana, inflamación gingival, incremento de la profundidad de sondaje y mayor pérdida de inserción en los dientes con coronas sobrecontorneadas, sin embargo los datos obtenidos no fueron estadísticamente significativos; por lo tanto

concluyeron que la coronas sobrecontorneadas afectan ligeramente la salud periodontal en perros, siempre que se mantenga un régimen de higiene oral estricto, pero además consideran que se debería valorar las variables utilizadas en un mayor período de tiempo.<sup>26</sup>

### 2.2.3. REDUCCIÓN AXIAL

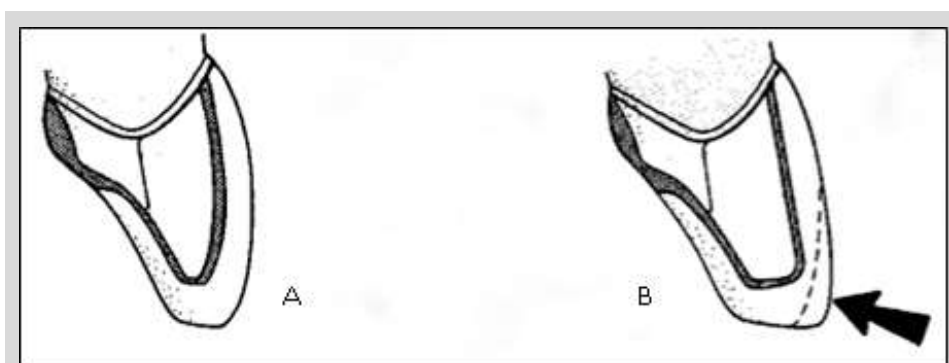
Al momento de tallar un diente, la mejor manera de conseguir el espacio suficiente para el espesor del material restaurador, es eliminar la cantidad de tejido necesario de las paredes axiales del diente que estamos preparando. Si las restauraciones son realizadas en preparaciones dentarias sin una reducción axial adecuada, los resultados podrían ser; una restauración con paredes delgadas débiles, esto a su vez, podría hacer que el laboratorista dental intente remediarlo sobrecontorneando las superficies axiales de la restauración. Él, en su intento de reforzar la restauración, no se da cuenta que con ello causa grandes daños al tejido que rodea el diente, así como también a la estética.<sup>21</sup>



**Figura 13: La reducción axial inadecuada puede producir paredes delgadas, una restauración débil (A) o una restauración sobrecontorneada (B).**

Fuente: Shillingburg H. 2002 <sup>21</sup>

La reducción de la estructura axial de las paredes de la pieza dental debe seguir el contorno original del diente. <sup>27</sup> En la pared vestibular para coronas de metal cerámica en dientes anteriores, el tallado debe realizarse en dos planos, ya que si se la realiza en un solo plano, haciendo una extensión del plano gingival, el reborde incisal quedará protruido dando como resultado un sobrecontorno.<sup>21</sup>



**Figura 14:** (A) Reducción axial en dos planos; (B) Reducción axial en un solo plano.

**Fuente:** Shillingburg H. 2002 <sup>21</sup>

### 2.3. SOBRECANTORNO

Cuando una restauración permite seguir la anatomía correcta de los contornos del diente se puede mantener la salud gingival, ya que existe un mejor acceso para la higiene oral. <sup>17,28</sup> Cuando las restauraciones presentan un perfil de emergencia convexo en el tercio gingival de la corona del diente, se consideran sobrecontorneadas. <sup>24</sup>



**Figura 15:** Paciente con restauraciones sobrecontorneadas.

**Fuente:** Solano K.

La reproducción de una excesiva convexidad es el error que comúnmente ocurre en relación a los contornos axiales de una corona. <sup>21</sup> Varios autores mencionan que el sobrecontorno en las restauraciones dentales conlleva

al acúmulo de placa bacteriana, produciendo daños a los tejidos periodontales. La integridad y estética de la gíngiva pueden alterarse ante la presencia de restauraciones con perfiles de emergencia exagerados.

17,21



**Figura 16:** Presencia de sangrado luego de la inserción de la sonda periodontal en el surco gingival.

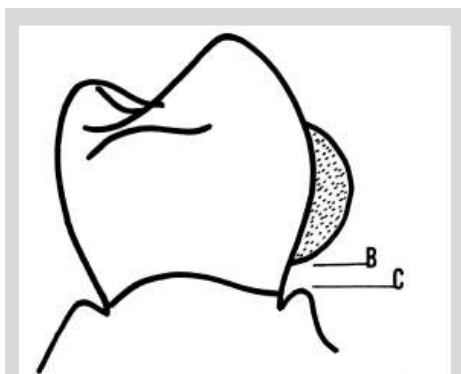
**Fuente:** Solano K.

El sobrecontorno es más perjudicial para la encía que el infracontorno, debido a que una corona sobrecontorneada facilita el acúmulo de restos alimenticios, creando nichos que favorecen a las bacterias causantes de enfermedades periodontales.<sup>21,25</sup> Mientras mayor es la convexidad, la remoción de placa es más difícil.<sup>4</sup> Por esta razón es de vital importancia recordar que los contornos adecuados con perfiles de emergencia rectos son aceptables para permitir un aseo bucal óptimo.<sup>17</sup>

Cuando se devuelve la anatomía a un diente, ya sea mediante restauraciones directas o indirectas, es necesario evaluarlo y compararlo con el diente natural contralateral, siempre y cuando éste se encuentre en una posición normal.<sup>17,21</sup> Las restauraciones provisionales contribuyen en gran medida en la evaluación de diferentes parámetros estéticos, protésicos y periodontales.<sup>18</sup>

Burton et al<sup>4</sup> (1976) compararon los cambios en los tejidos periodontales en 42 pares de dientes premolares, 20 superiores y 20 inferiores. Los premolares y caninos adyacentes fueron considerados los sitios de

control. Para el estudio elaboraron unas cubiertas de acrílico con sobrecontorno, cementadas únicamente en la cara vestibular del diente, por un período de 42-49 días. Durante todo el estudio los sujetos ejercieron los procedimientos normales de higiene oral. Evaluaron el grado de salud gingival que se fundamentó en: ausencia de signos de inflamación (tejido sano), cambios inflamatorios que no se extienden alrededor de todo el diente (gingivitis de leve a moderada), inflamación que se extiende alrededor del diente (gingivitis severa). Marcado enrojecimiento, hinchazón, tendencia al sangrado y ulceración (gingivitis grave). Además midieron la profundidad del surco en todos los casos, así como también evaluaron cuantitativamente el fluido gingival, tanto en los sitios de prueba como en los controles. Utilizaron papel filtro dejándolo durante 3 minutos en la misma posición una vez retiradas las tiras de papel se secaron al aire y fueron teñidas con un colorante. El fluido del surco lo midieron con un dispositivo de medición de Iwansson. En el estudio también se realizaron fotografías de los tejidos antes y después del estudio. Las fotografías fueron evaluadas por un grupo de observadores imparciales tomando como referencia la salud gingival, la altura de la encía y la inflamación relacionada con el sobrecontorno del acrílico. Los datos obtenidos luego de la evaluación fueron: la existencia de cambios significativos en el tejido gingival con relación a los sobrecontornos. De los 22 sitios mandibulares evaluados el 59% mostraron evidencia clínica de inflamación y alteración de la morfología de los tejidos blandos. De los 20 sitios maxilares evaluados el 70% mostró signos de daño de los tejidos blandos durante un período de 42 a 49 días. De las mediciones de fluidos del surco 59% de los sitios mandibulares 50% de los sitios maxilares, mostraron relativamente mayor producción de fluido del surco gingival en comparación con los sitios de control. Los análisis fotográficos no mostraron ninguna correlación estadísticamente significativa, por lo tanto concluyeron que la técnica fotográfica es sugestiva y no puede ser considerada como un indicador. En contraste los parámetros clínicos son relevantes ya que indicaron que el sobrecontorno a nivel de la cara vestibular del diente es un factor que predispone a la inflamación gingival aunque se realicen procedimientos de higiene oral.<sup>5</sup>



**Figura 17:** Esquema que muestra la cubierta de acrílico con sobrecontorno.

**Fuente:** Burton P.1976. <sup>4</sup>

La preparación incorrecta de los dientes es la causa principal de los sobrecontornos. <sup>22,23</sup> Cuando se restaura un diente con una corona artificial u otro tratamiento restaurador indirecto fijo, para reproducir un correcto perfil de emergencia, es necesario que el odontólogo realice los procedimientos operatorios correctos, respetando los principios del tallado de las piezas dentarias que se van a rehabilitar. <sup>3, 25</sup>

Los problemas con los sobrecontornos incluyen: atrapamiento de la comida, estética inadecuada, la salud gingival puede verse comprometida debido a que el sobrecontorno no facilita el acceso para la higiene oral o crea presión mecánica en el tejido gingival, provocando inflamación y en casos más severos, pérdida potencial de hueso. <sup>2</sup>



**Figura 18:** Lesiones gingivales a causa de restauraciones sobrecontorneadas.

**Fuente:** Solano K.

## 2.4. MATERIALES RESTAURADORES

Los tratamientos dentales restauradores alterarán química, mecánica y fisiológicamente las condiciones en la cavidad oral, que a su vez tendrá repercusión en la microbiología de la misma. Los cambios que se produzcan van a depender del tamaño y la calidad de la restauración, así como también de las propiedades del material restaurador.<sup>29</sup>

En el 2015, Raquel R et al<sup>30</sup> realizaron un estudio en pacientes con prótesis fija, que recibían tratamientos en una clínica dental docente, fueron valoradas 250 prótesis fijas. Entre los parámetros que evaluaron fueron: retención de placa dental e inflamación gingival; de los cuales la retención de placa estuvo presente en el 49,6% de casos; a su vez el 45,13% presentó inflamación gingival leve, el 51,62% inflamación gingival moderada y el 3,25% inflamación gingival severa; indicando de esta manera que la presencia de placa influye en el estado salud de los tejidos gingivales.<sup>30</sup>

Todas las superficies de la cavidad bucal están cubiertas por una película de glicoproteínas presentes en la saliva. Los microorganismos son capaces de adherirse a esta capa, formando un consorcio organizado de bacterias, virus y hongos.<sup>29</sup>

Existe una correlación entre la presencia de superficies rugosas de las restauraciones y la adhesión bacteriana.<sup>9</sup> La rugosidad de la superficie crea un ambiente de afinidad para los microorganismos y contribuye a una mayor dificultad en la eliminación de la placa dental a través del cepillado. Además la rugosidad de la superficie de la mayoría de los materiales aumentará con el tiempo dentro de la cavidad oral. Finalmente las grietas producidas por la rugosidad generan refugios que permiten a las bacterias tener mayor tiempo para adherirse.<sup>29</sup>



**Figura 19:** Pieza 44, presenta restauración de resina clase V, mal pulida.

**Fuente:** Solano K.

La mayoría de los materiales empleados en odontología restauradora, son biocompatibles con los tejidos dentales, sin embargo éstos deben ser correctamente manipulados y pulidos, ya que generalmente tienden a acumular placa bacteriana, que sumado con un mal diseño de la restauración, sería los causantes de los procesos patológicos en los órganos dentales y tejidos que los rodean.<sup>31</sup> Además el limitado acceso para la limpieza entre los dientes y los tejidos blandos, es decir la eliminación completa de la placa bacteriana junto con restauraciones dentales porosas y sobrecontorneadas, contribuyen aún más al acúmulo de residuos.<sup>8</sup>

#### **2.4.1. RESINAS DENTALES**

Las resinas dentales son materiales biocompatibles utilizados en odontología para restaurar las piezas dentales que han perdido su estructura, devolviéndoles la estética y la función. Tienen la capacidad de adherirse a la superficie dental, así como también a otros materiales de restauración. Están compuestas de una matriz orgánica que contiene partículas de relleno inorgánicas, las cuales están unidas mediante un agente de unión que es el silano.<sup>32</sup>



La textura superficial de las resinas, es una de las propiedades más importantes en este material, hace referencia a la uniformidad que presenta la superficie de la restauración, la misma que está en relación con el tipo, tamaño y cantidad de las partículas de relleno así como la técnica correcta de acabado y pulido. Cuando existen rugosidades en las resinas, éstas se vuelven vulnerables para el acúmulo de biofilm dental, volviendo susceptibles de inflamación a los tejidos gingivales.<sup>5,33</sup>

Al finalizar un procedimiento restaurador con resinas se debe considerar dos etapas muy importantes: el contorneado y pulido de la restauración, las mismas que influyen en el brillo de la superficie, la estética y el acúmulo de biofilm. El contorneado debe realizarse antes de que cualquier pulido, el propósito de éste, es crear un contorno similar al de la anatomía natural del diente. El rehabilitador debe estar familiarizado con dicha anatomía para obtener buenos resultados.<sup>33, 34</sup>

Los materiales disponibles para el pulido de resinas son: fresas de carburo, diferentes tipos de discos flexibles, puntas, copas, tiras de papel y metálicas abrasivas; así como también pastas con componentes abrasivos.<sup>35</sup> Estos materiales sumados a resinas con partículas de relleno de menor tamaño, permiten obtener excelentes resultados.<sup>33,34</sup>

Finalmente las resinas dentales, son materiales altamente estéticos que pueden utilizarse para realizar carillas directas, éstas ofrecen ventajas sobre las carillas de cerámica ya que sus procedimientos son más conservadores, manteniendo la estructura del diente, debido a que en muchos de los casos se necesita muy poca o ninguna preparación de la superficie dental. Además el ajuste de la restauración es fácil, únicamente depende de la habilidad del odontólogo y del uso de materiales correctos para los procesos de finalización y pulido, que permitan un contorneado adecuado y una superficie lisa que no contribuya a la retención de placa. Como la técnica es directa, la participación del laboratorista es innecesaria, únicamente éste puede contribuir con un encerado diagnóstico, que en la mayoría de los casos es realizado por el

odontólogo. Por ende, la habilidad y conocimientos del odontólogo juegan un papel muy importante en el resultado final del tratamiento. <sup>33</sup>

#### 2.4.2. CERÁMICAS DENTALES

Las Cerámicas son materiales minerales, inorgánicos, compuestos por una matriz vítrea y relleno cristalino, que al ser sometidas a elevadas temperaturas se modelan dando como resultado un producto sólido. En odontología son utilizadas para la fabricación de coronas, coronas sobre implantes, carillas, incrustaciones y puentes fijos. <sup>35</sup>

Debido a que las cerámicas son materiales restauradores altamente estéticos, muchos de los pacientes las escogen como una opción de tratamiento ante la pérdida de piezas dentales o defectos estructurales de las mismas. Cuando existen procedimientos rehabilitadores sobre todo en el sector anterior, que requieren de una mínima invasión del tejido dentario, las carillas de porcelana son una excelente opción. <sup>35</sup>

Las cerámicas tienen una superficie lisa, pulida que se limpia fácilmente. Esto es favorable ya que facilita la eliminación de la placa dental. Varios estudios han demostrado que la porcelana acumula menos placa que otros materiales restauradores, esto se debe a que la porosidad de este material es baja. <sup>29</sup>



**Figura 20:** Piezas 11, 12, 21, 22 carillas de porcelana, muestran una superficie bien pulida, manteniendo la salud gingival.

**Fuente:** Solano K.

Sin embargo no podemos dejar de lado la responsabilidad del odontólogo al momento de los procedimientos de tallado, respetando siempre las medidas de desgaste necesario, para ofrecer el espacio suficiente para la colocación de la cerámica y evitar como resultado la obtención de restauraciones desbordantes o sobrecontorneadas, ya que aunque el material por sí solo no acumule placa, el sobrecontorno creará espacios que permitan el acúmulo de biofilm dental, irritando de esta manera a los tejidos gingivales.<sup>25,27</sup>

Las restauraciones dentales si bien es cierto constituyen tratamientos rehabilitadores que devuelven la estética y función de las estructuras dentarias, deben manejarse con mucho cuidado y responsabilidad. Ya que al no ser realizadas correctamente se convierten en factores de riesgo de enfermedades que afectan tanto al diente como a los tejidos que lo rodean. En el caso de las restauraciones sobrecontorneadas ya sea de resinas o cerámicas, éstas crean espacios que permiten el acúmulo de placa bacteriana que es el principal agente etiológico de las lesiones gingivales. Si esta placa bacteriana no puede ser removida correctamente, se producirá el avance y la instauración de diferentes patologías que afecten al tejido periodontal. La salud periodontal es necesaria para el bienestar, confort y estética de los tejidos que rodean el diente.<sup>34</sup>

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. MATERIALES**

Para realización del estudio se emplearon los siguientes materiales:

##### **3.1.1. MATERIALES ODONTOLÓGICOS**

- **Barreras de bioseguridad:** mandil, gorro, mascarilla, gafas y guantes
- **Instrumental de diagnóstico:** espejo dental, sonda periodontal de la OMS, explorador, pinza algodонера
- Sillón odontológico
- Espejos intraorales
- Retractores bucales
- Autoclave

##### **3.1.2. MATERIALES TECNOLÓGICOS**

- Cámara fotográfica Panasonic Lumix DMC-FZ35
- Laptop HP Pavilion Core i3
- iMac
- iPad 2
- Impresora multifuncional Hp

##### **3.1.3. MATERIALES DE IMPRENTA**

- Hojas de papel
- Esferográfico de color azul y negro
- Lápiz Bicolor

##### **3.1.4. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

Clínica Odontológica de la UCSG.

##### **3.1.5. PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Semestre A-2016, se realizó entre los meses de junio hasta agosto del 2016.

### 3.1.6. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 4. Cronograma de ejecución de la investigación

| Actividad                      | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Revisión bibliográfica         | X     | X     | X     | X     |
| Examen clínico                 |       | X     | x     |       |
| Registro y tabulación de datos |       |       | x     | X     |
| Resultados                     |       |       |       | X     |
| Entrega de trabajo             |       |       |       | X     |

Elaborada por: Solano K.

### 3.1.7. RECURSOS EMPLEADOS

#### a. Recursos humanos

**Investigador (a):** Karina Elizabeth Solano Palacios.

**Tutor académico:** Dra. Leticia Peña.

**Tutora Metodológica:** Dra. María Angélica Terreros.

**Tutores Estadísticos:** - Lcdo. Jorge Farfán.

- Dr. Diego Vásquez.

#### b. Recursos físicos

Clínica Odontológica de la UCSG.

### **3.1.8. UNIVERSO**

Pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UCSG entre los meses de junio hasta agosto del 2016.

### **3.1.9. MUESTRA**

Se obtuvo una muestra de 145 pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UCSG, en las cátedras de Prótesis Fija, Clínica integral y Dentística Restauradora, durante el período de la investigación planificado, que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **a. Criterios de inclusión de la muestra**

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes sistémicamente sanos
- Pacientes que desearon participar en el estudio
- Pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UCSG durante las cátedras de prótesis fija, clínica integral y dentística restauradora, con restauraciones de resina, porcelana, metal-porcelana. En el caso de las resinas se incluyó: restauraciones que involucren el tercio gingival del diente, en vestibular, lingual o ambas caras y también carillas de resina directa. En el caso de las restauraciones de porcelana y metal-porcelana, se incluyeron: coronas completas, puentes fijos y carillas.

#### **b. Criterios de exclusión de la muestra**

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes embarazadas
- Pacientes que no deseen participar en el estudio
- Pacientes con implantes dentales

## **3.2. MÉTODOS**

### **3.2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó un estudio de tipo transversal, debido a que la recolección de los datos se realizó en un periodo de tiempo determinado.

### **3.2.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación realizada se trató de un estudio analítico, descriptivo y observacional, donde se observó las lesiones en el tejido gingival y su relación con las restauraciones sobrecontorneadas.

### **3.2.3. PROCEDIMIENTOS**

- Se solicitó la autorización de los docentes responsables de las diferentes cátedras de prótesis fija, clínica integral y dentística restauradora en la clínica odontológica, para poder revisar los pacientes que acudieron a la clínica.
- Una vez dentro de cada clínica, se conversó con el estudiante que se encontraba tratando a cada paciente, para que al finalizar el tratamiento que el estudiante estaba realizando, sea posible conversar con el paciente, explicarle sobre el estudio y evaluarlo clínicamente; para éste último procedimiento, se le solicitó a cada estudiante el instrumental de diagnóstico que utilizó en su paciente.
- A cada paciente, previo a la evaluación clínica se verificó si cumplía con los criterios inclusión ya mencionados.
- Una vez verificados los criterios de inclusión, el paciente procedió a firmar el consentimiento informado.
- Luego, se procedió a realizar el examen clínico a cada paciente incluido en el estudio, realizando el siguiente protocolo.
  - a. Se secaron las superficies dentarias con la jeringa triple.
  - b. Se identificaron las piezas dentarias con restauraciones, siguiendo un orden por cada cuadrante.
  - c. Se procedió a observar detenidamente la restauración de la pieza, registrando el tipo de material del cual estaba elaborada, seguidamente se verificó el perfil de emergencia de la restauración, utilizando una sonda periodontal de la OMS en cada diente evaluado. Para determinar si la restauración era sobrecontorneada se tomó como referencia el siguiente concepto: “Cuando las restauraciones presentan un perfil de emergencia convexo en el

tercio gingival de la corona del diente, se consideran sobrecontorneadas”. Croll B. <sup>24</sup>

- d.** Después se procedió a verificar la cantidad de placa acumulada de cada una de las piezas con restauraciones. Para ello se utilizó la sonda periodontal, deslizándola suavemente por las caras mesial, distal, vestibular y lingual. Los resultados obtenidos fueron registrados en la hoja de datos, según los criterios del índice de placa de Sillnes y Löe <sup>35</sup> (Ver tabla 1).
- e.** Luego se procedió a registrar los diferentes grados de recesiones gingivales, según Miller <sup>12</sup>; así como también los agrandamientos gingivales <sup>10</sup> (Ver tabla 1).
- f.** Se obtuvo el índice gingival, para determinar la presencia de gingivitis, para ello se utilizó una sonda periodontal de la OMS, la misma que fue introducida en el surco gingival de los dientes evaluados, los resultados obtenidos fueron registrados en la hoja de datos, según los criterios del índice gingival de Sillnes y Löe <sup>35</sup> (Ver tabla 1). Además durante este mismo procedimiento, se evaluó la profundidad del sondaje, para determinar si existía presencia de bolsa periodontal. Finalmente durante el estudio del examen clínico, se tomó fotografías intraorales de todas las restauraciones que presentaron sobrecontorno, pero en el caso de las restauraciones con contornos normales, sólo se registraron algunas como constancia del estudio realizado.



## 4. RESULTADOS

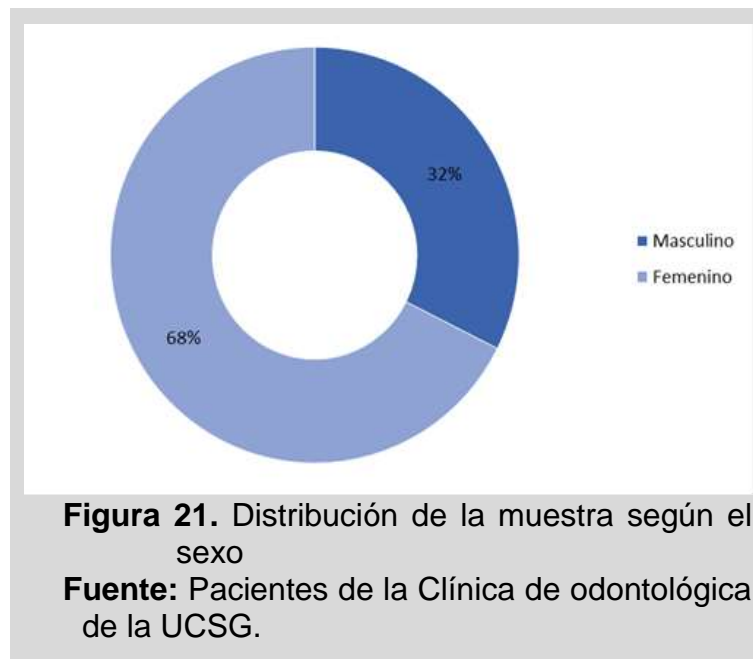
### 4.1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL SEXO

Tabla 5. Distribución de la muestra según el sexo

| Sexo         | Frecuencia | %           |
|--------------|------------|-------------|
| Masculino    | 47         | 32,41%      |
| Femenino     | 98         | 67,59%      |
| <b>TOTAL</b> | <b>145</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de los 145 pacientes evaluados en la muestra, 47 pacientes (32,41%) fueron del sexo masculino y 98 (67,59%) fueron del sexo femenino, al igual que en el 2008, Yu ed al<sup>18</sup> analizaron el contorno de los dientes naturales y de las restauraciones en 116 voluntarios chinos en ambos sexos (56 hombres y 60 mujeres).



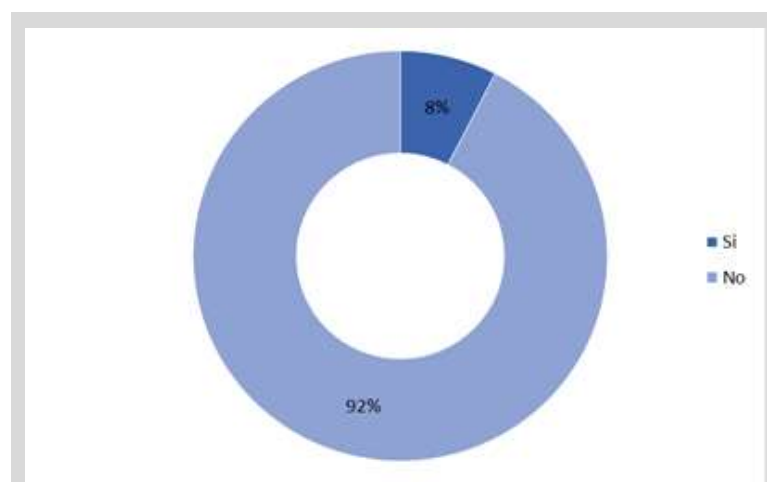
#### 4.2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN LA PRESENCIA DE SOBRECORTORNOS

Tabla 6. Distribución de la muestra según la presencia de sobrecontornos.

| Sobrecontorno por paciente | Frecuencia | %           |
|----------------------------|------------|-------------|
| Si                         | 11         | 7,59%       |
| No                         | 134        | 92,41%      |
| <b>TOTAL</b>               | <b>145</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de los 145 pacientes evaluados en la muestra, 11 (7,59%) pacientes presentaron sobrecontornos y 134 (92,41%) pacientes no presentaron sobrecontornos, estos resultados varían con los estudios realizados por Kohal et al <sup>26</sup> (2003), ya que su muestra presentaba el 100% de sobrecontornos, sin embargo es importante aclarar que fue un estudio experimental en perros y que por lo tanto los investigadores provocaron el sobrecontorno, al colocarles coronas sobrecontorneadas de 30 y 50 grados. Burton et al <sup>4</sup> (1976), en su estudio también tuvieron una muestra del 100% de sobrecontornos, ya que al igual que el estudio mencionado, el investigador indujo el sobrecontorno, en este caso en pacientes.



**Figura 22.** Distribución de la muestra según la presencia de sobrecontornos.

**Fuente:** Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

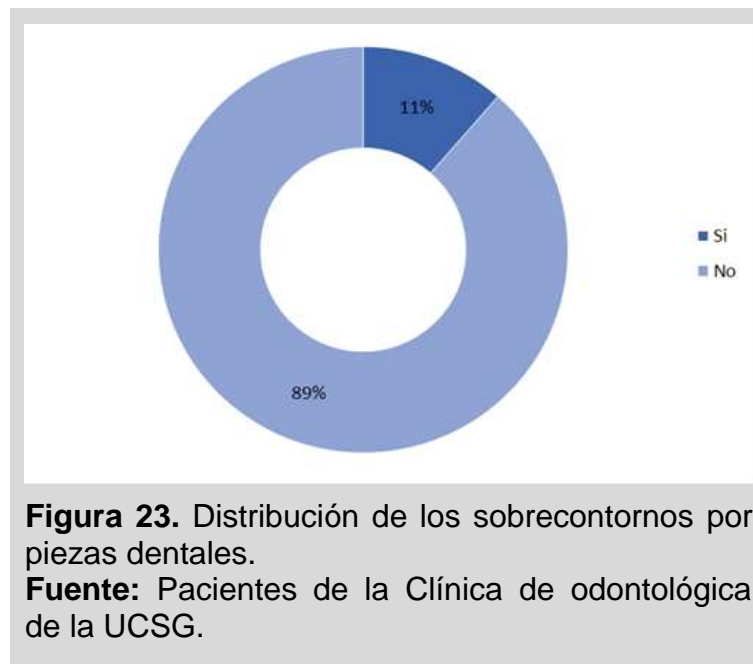
#### 4.3. DISTRIBUCIÓN DE LOS SOBRECONTORNOS POR PIEZAS DENTALES RESTAURADAS

Tabla 7. Distribución de los sobrecontornos por piezas dentales restauradas.

| Sobrecontorno por pieza | Frecuencia | %           |
|-------------------------|------------|-------------|
| Si                      | 32         | 11,43%      |
| No                      | 248        | 88,57%      |
| <b>TOTAL</b>            | <b>280</b> | <b>100%</b> |

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de las 280 piezas dentales evaluadas, 32 (11,43%) piezas presentaron restauraciones sobrecontorneadas y 248 (88,57%) piezas no presentaron sobrecontornos en las restauraciones, en el estudio de Kohal et al <sup>26</sup> (2003), se evaluaron 24 restauraciones, de las cuales 16 (67%) presentaban sobrecontornos y 8(33%) presentaban coronas con contorno normal; sin embargo es importante aclarar que fue un estudio experimental en perros y que por lo tanto los investigadores provocaron el sobrecontorno.



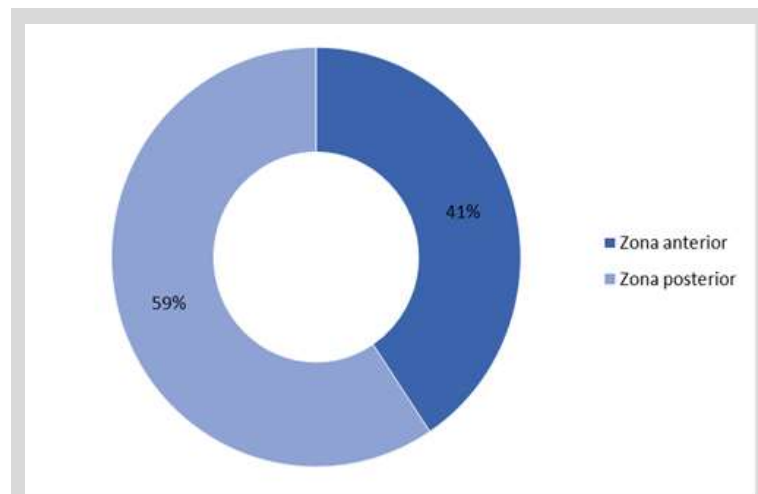
#### 4.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS SOBRECORTORNOS SEGÚN SU UBICACIÓN

Tabla 8. Distribución de los sobrecontornos según su ubicación

| Sobrecontorno por su ubicación | Frecuencia | %           |
|--------------------------------|------------|-------------|
| Zona anterior                  | 13         | 40,63%      |
| Zona posterior                 | 19         | 59,38%      |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>32</b>  | <b>100%</b> |

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de las 32 restauraciones sobrecontorneadas, 13 (40,63%) estaban ubicadas en el sector anterior y 19 (59,38%) en el sector posterior, estos resultados difieren de los resultados del estudio de Burton et al <sup>4</sup> (1976) ya que evaluaron 42 pares de dientes premolares, con sobrecontorno que corresponden al sector posterior.



**Figura 24.** Distribución de los sobrecontornos según su ubicación.

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

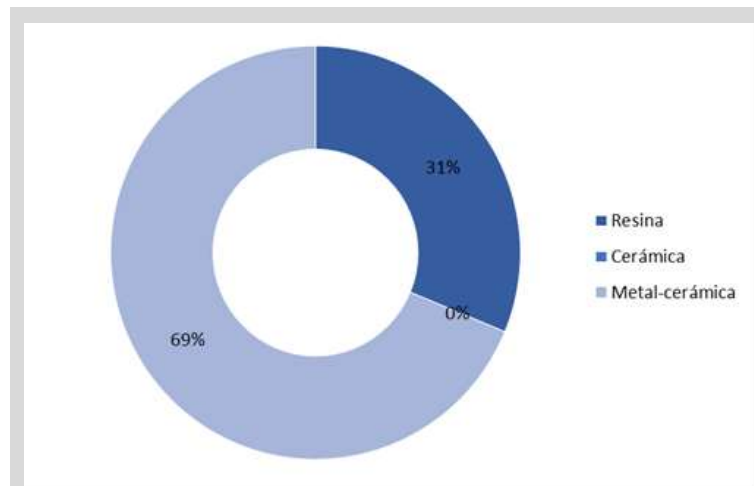
#### 4.5. TIPO DE MATERIAL EN RESTAURACIONES CON SOBRECANTORNO

Tabla 9. Tipo de material en restauraciones con sobrecantorno

| Material restaurador | Frecuencia | %           |
|----------------------|------------|-------------|
| Resina               | 10         | 31,25%      |
| Cerámica             | 0          | 0,00%       |
| Metal-cerámica       | 22         | 68,75%      |
| <b>TOTAL</b>         | <b>32</b>  | <b>100%</b> |

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de las 32 restauraciones sobrecantorneadas, 10 (31,25%) restauraciones fueron de resina, 22 (68,75%) restauraciones de metal-cerámica y ninguna de cerámica pura. En contraste, Kohal et al <sup>26</sup> (2003), utilizaron coronas sobrecantorneadas fabricadas en aleaciones de oro; y Burton et al <sup>4</sup> (1976) utilizaron cubiertas de acrílico en las restauraciones con sobrecantorno.



**Figura 25.** Tipo de material en restauraciones con sobrecantorno

Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

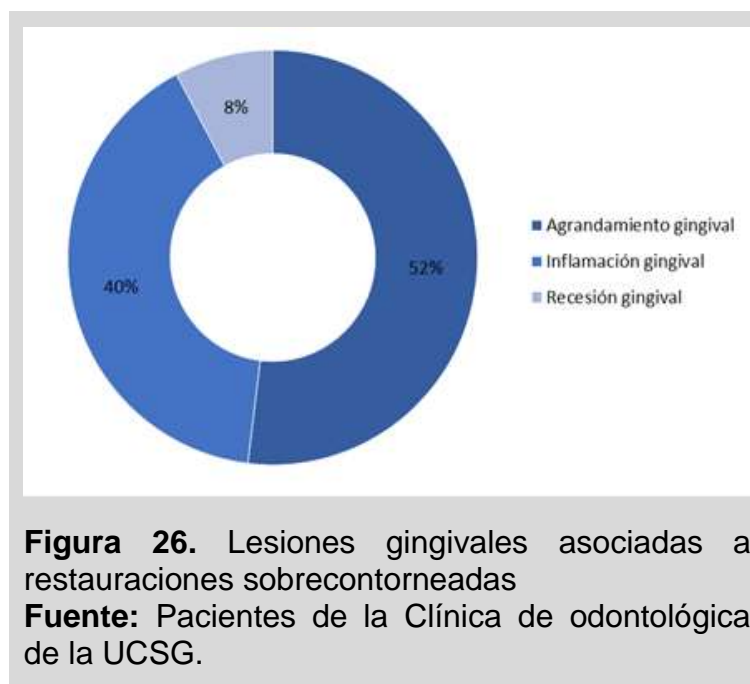
#### 4.6. LESIONES GINGIVALES ASOCIADAS A RESTAURACIONES SOBRECORTNEADAS

**Tabla 10. Lesiones gingivales asociadas a restauraciones sobrecontorneadas**

| Lesiones gingivales en sobrecontornos | 1 | 2  | 3 | Frecuencia | %           |
|---------------------------------------|---|----|---|------------|-------------|
| Agrandamiento gingival                | 9 | 30 | 1 | 40         | 51,95%      |
| Inflamación gingival                  | 1 | 30 | 0 | 31         | 40,26%      |
| Recesión gingival                     | 4 | 2  | 0 | 6          | 7,79%       |
| <b>TOTAL</b>                          |   |    |   | <b>77</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente: Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.**

**Análisis y discusión:** en las 32 piezas que presentaron sobrecontorno, se encontraron 77 lesiones gingivales, distribuidas en agrandamientos, inflamación y recesiones; de las cuales, se presentaron 40 (51,95%) agrandamientos gingivales, 9 agrandamientos grado 1, 30 agrandamientos grado 2 y 1 agrandamiento grado 1. En inflamación gingival, se observaron 31(40,26%) lesiones, de las cuales 30 correspondieron a lesiones moderadas y sólo 1 a lesión leve. En el caso de las recesiones se observaron 6 (7,79%) recesiones, 4 recesiones clase I y 2 recesiones clase II, No se presentó ninguna recesión clase III. Burton et al <sup>4</sup> (1976) en su estudio concluyeron que el sobrecontorno a nivel de la cara vestibular del diente es un factor que predispone a la inflamación gingival. Kohal et al <sup>26</sup> (2003) en los resultados que obtuvieron observaron mayor cantidad inflamación gingival, incremento de la profundidad de sondaje y mayor pérdida de inserción en los dientes con coronas sobrecontorneadas.



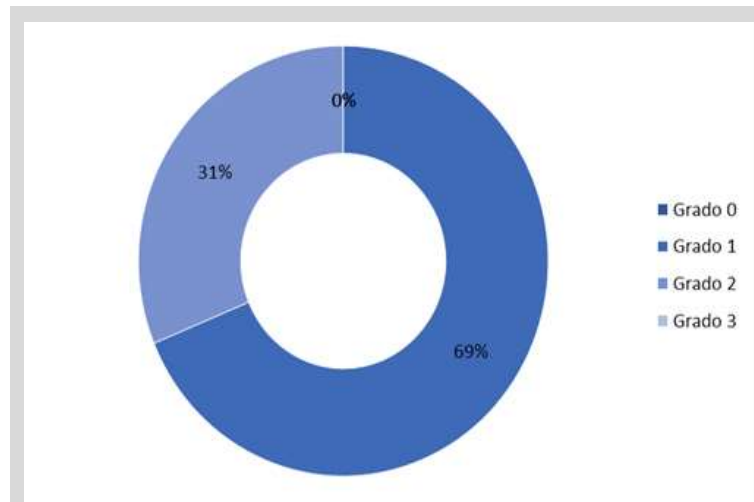
#### 4.7. ACÚMULO DE PLACA BACTERIANA ASOCIADA A RESTAURACIONES SOBRECONTORNEADAS.

**Tabla 11.** Acúmulo de placa bacteriana asociada a restauraciones sobrecontorneadas

| Placa bacteriana en sobrecontornos | Frecuencia | %           |
|------------------------------------|------------|-------------|
| Nivel 0                            | 0          | 0%          |
| Nivel 1                            | 22         | 68,75%      |
| Nivel 2                            | 10         | 31,25%      |
| Nivel 3                            | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>32</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente:** Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

**Análisis y discusión:** de las 32 piezas con sobrecontorno, el 100% presentó acúmulo de placa bacteriana, 22 (68,75%) nivel 1 y 10 (31,25%) nivel 2. Ninguna pieza presentó nivel 3 en el acúmulo de placa. Kohal et al <sup>26</sup> (2003) en sus resultados observaron mayor cantidad de placa bacteriana en los dientes con coronas sobrecontorneadas, sin embargo los datos obtenidos no fueron estadísticamente significativos, contrario a los resultados obtenidos en este estudio donde todas las piezas con sobrecontorno mostraron acúmulo de placa bacteriana.



**Figura 27.** Acúmulo de placa bacteriana asociada a restauraciones sobrecontorneadas.

**Fuente:** Pacientes de la Clínica de odontológica de la UCSG.

#### 4.8. PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO

##### 4.8.1. INFLUENCIA DEL SOBRECORTORNO EN LA ACUMULACIÓN DE PLACA BACTERIANA

La hipótesis nula para esta prueba es que el sobrecontorno no influye en el acúmulo de placa.

##### OBSERVADO

| Sobrecontorno | Placa bacteriana |           |          | TOTAL      |
|---------------|------------------|-----------|----------|------------|
|               | Grado 1          | Grado 2   | Grado 3  |            |
| Si            | 22               | 10        | 0        | 32         |
| No            | 98               | 1         | 0        | 99         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>120</b>       | <b>11</b> | <b>0</b> | <b>131</b> |

##### ESPERADO

| Sobrecontorno | Placa bacteriana |           |          | TOTAL      |
|---------------|------------------|-----------|----------|------------|
|               | Grado 1          | Grado 2   | Grado 3  |            |
| Si            | 29,31            | 2,69      | 0        | 32         |
| No            | 90,69            | 8,31      | 0        | 99         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>120</b>       | <b>11</b> | <b>0</b> | <b>131</b> |



## CHI CUADRADO

| Sobrecontorno | Placa bacteriana |              |             | TOTAL        |
|---------------|------------------|--------------|-------------|--------------|
|               | Grado 1          | Grado 2      | Grado 3     |              |
| Si            | 1,82             | 19,90        | 0,00        | <b>21,73</b> |
| No            | 0,59             | 6,43         | 0,00        | <b>7,02</b>  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>2,41</b>      | <b>26,34</b> | <b>0,00</b> | <b>28,75</b> |

### Análisis:

El Chi cuadrado calculado es 28,75, y para poder realizar una comparación se busca en la tabla de distribución de chi cuadrado (Ver Anexo). El cual es 5,99 (teniendo un grado de libertad de 2 y un error de 0,05).

Así podemos observar que el chi cuadrado calculado es mayor que el chi cuadrado de la tabla, por lo tanto queda rechazada la hipótesis nula. De esta manera se comprueba estadísticamente que el sobrecontorno si influye en el acúmulo de placa.

### 4.8.2. INFLUENCIA DEL SOBRECORTORNO EN LAS LESIONES GINGIVALES

La hipótesis nula para esta prueba es que el sobrecontorno no influye en la aparición de lesiones gingivales.

### OBSERVADO

| Sobrecontorno | Lesiones gingivales |             |          | TOTAL      |
|---------------|---------------------|-------------|----------|------------|
|               | Agrandamiento       | Inflamación | Recesión |            |
| Si            | 40                  | 31          | 6        | <b>77</b>  |
| No            | 0                   | 82          | 1        | <b>83</b>  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>40</b>           | <b>113</b>  | <b>7</b> | <b>160</b> |

### ESPERADO

| Sobrecontorno | Lesiones gingivales |             |          | TOTAL      |
|---------------|---------------------|-------------|----------|------------|
|               | Agrandamiento       | Inflamación | Recesión |            |
| Si            | 19,25               | 54,38       | 3,37     | <b>77</b>  |
| No            | 20,75               | 58,62       | 3,63     | <b>83</b>  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>40</b>           | <b>113</b>  | <b>7</b> | <b>160</b> |

## CHI CUADRADO

| Sobrecontorno | Lesiones gingivales |              |             | TOTAL        |
|---------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|
|               | Agrandamiento       | Inflamación  | Recesión    |              |
| Si            | 22,37               | 10,05        | 2,06        | <b>34,47</b> |
| No            | 20,75               | 9,33         | 1,91        | <b>31,98</b> |
| <b>TOTAL</b>  | <b>43,12</b>        | <b>19,38</b> | <b>3,96</b> | <b>66,46</b> |

### Análisis:

El Chi cuadrado calculado es 66,46, y para poder realizar una comparación se busca en la tabla de distribución de chi cuadrado (Ver Anexo 3). El cual es 5,99 (teniendo un grado de libertad de 2 y un error de 0,05).

Así podemos observar que el chi cuadrado calculado es mayor que el chi cuadrado de la tabla, por lo tanto queda rechazada la hipótesis nula. De esta manera se comprueba estadísticamente que el sobrecontorno si influye la aparición de lesiones gingivales.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- **Porcentaje de pacientes que acuden a la clínica odontológica de la UCSG que presentan restauraciones sobrecontorneadas.**  
Se concluye que el porcentaje de pacientes que acuden a la clínica odontológica de la UCSG con restauraciones sobrecontorneadas es muy bajo.
- **Clasificar la zona dentaria donde se presenta el mayor número de restauraciones sobrecontorneadas.**  
La zona dentaria donde se presentó el mayor número de sobrecontornos fue en el sector posterior.
- **Registrar el tipo de material que se presenta con mayor frecuencia en las restauraciones con sobrecontorno.**

Del total de restauraciones sobrecontorneadas evaluadas se encontró que el material donde se observa mayor cantidad de sobrecontornos es el de metal-cerámica.

- **Identificar el tipo de lesiones gingivales que se observa en los tejidos adyacentes a una restauración sobrecontorneada.**

Todas piezas presentaron lesiones gingivales, de las cuales la mayor cantidad correspondieron a agrandamientos gingivales, seguidos por inflamación gingival y en un menor número recesiones gingivales.

**Identificar si la presencia de restauraciones sobrecontorneadas influye en el acúmulo de placa bacteriana.**

En este estudio se presentó acúmulo de placa en todas las restauraciones con sobrecontorno, por lo tanto las restauraciones sobrecontorneadas si influyen en el acúmulo de placa bacteriana.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Debido a que el estudio se realizó en la clínica odontológica de la UCSG, una institución donde se realizan tratamientos odontológicos restauradores, se recomienda que se realicen otros estudios del mismo tema, pero de los tratamientos realizados por los estudiantes en pacientes atendidos en la clínica, de tal manera que se pueda identificar si existen o no procedimientos mal realizados en dichos pacientes, (por ejemplo restauraciones sobrecontorneadas), la finalidad de ello sería valorar los conocimientos que están recibiendo los estudiantes y la aplicación clínica de estos conocimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ardila Medina CM. Influencia de los márgenes de las restauraciones sobre la salud gingival. *Av. Odontoestomatol.* 2010; 26 (2): 107-114. Consultado: 04/05/2016. Recuperado en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v26n2/original5.pdf>
2. John P, Ambooken M, Kuriakose A, Jayan J. The perio-restorative interrelationship-expanding the horizons in esthetic dentistry. *J Interdiscip Dentistry.* 2015; 5 (1): 46-53. Consultado: 05/05/2016. Recuperado en: [http://www.jidonline.com/temp/JInterdiscipDentistry5146-3733245\\_102212.pdf](http://www.jidonline.com/temp/JInterdiscipDentistry5146-3733245_102212.pdf)
3. Queirós F, Claro A, Da Silva L, Gonçalves L, Rode L. Influence of anatomic reference on the buccal contour of prosthetic crowns. *Braz Oral Res* 2009; 23(3): 230-235. Consultado: 02/06/2016. Recuperado en: <http://www.scielo.br/pdf/bor/v23n3/02.pdf>
4. Savadi A, Rangarajan V, Ravindra C. Savadi P. Biologic Perspectives in Restorative Treatment. *J Indian Prosthodont Soc* 2011; 11(3): 143–148. Consultado: 05/06/2016. Recuperado en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3175237/>
5. Burton P, Sacket T, Rupert R, Gildenhuis B. The effect of axial crown overcontour on adolescents. *J Periodontol* 1976; 47: 320-3. Consultado: 08/08/2016. Recuperado en: <http://www.joonline.org/doi/pdf/10.1902/jop.1976.47.6.320>
6. Matesanz P, Matos R, Bascones A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Av. Periodoncia* 2008; 20 (1): 1-16. Consultado: 25/04/2016. Recuperado en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original1.pdf>
7. Saini R, Giri P, Saini S. Dental plaque: A complex biofilm. *Pravara Med Rev* 2015; 7 (1): 9-14. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en: <http://www21.ucsg.edu.ec:2124/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5603df33-7327-418c-b376-a28c91138dcd%40sessionmgr4006&vid=1&hid=4206>
8. Prashant B, Agrawal N, Upadhyay S. Verma S, Jain A, Jaroli S. Classification & Prevalence of Dental Surface Defects in Areas of Gingival Recession- A Clinical Study. *JCDR.* 2014: 8(7): ZF01-ZF04. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en: <http://www21.ucsg.edu.ec:2124/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e232a98c-c6cc-49ab-b3e2-5d8bda1f489e%40sessionmgr4008&vid=0&hid=4206>

9. Azam M, Khan A, Muzzafar D, Faryal R. Structural, Surface, in vitro Bacterial Adhesion and Biofilm. *Materials* 2015; 8: 3221-3237. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en:  
<http://www21.ucsg.edu.ec:2124/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=de58213b-def5-474a-9fc2-7c2f19f05e23%40sessionmgr4007&vid=1&hid=4206>
  
10. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. *Periodontología Clínica*. 9na ed. lugar de edición: Elsevier; 2012.
  
11. Broadbent J, Thomson W, Boyens J, Poulton R. Dental plaque and oral health during the first 32 years of life. *JADA*. 2011; 142(4): 415-425. Consultado: 02/08/2016. Recuperado en:  
[http://ac.els-cdn.com/S0002817714622455/1-s2.0-S0002817714622455-main.pdf?\\_tid=60a73abc-58fc-11e6-ae9-0000aacb360&acdnat=1470175345\\_c1530f2f5d16b75500e9a1e6a4c56bc4](http://ac.els-cdn.com/S0002817714622455/1-s2.0-S0002817714622455-main.pdf?_tid=60a73abc-58fc-11e6-ae9-0000aacb360&acdnat=1470175345_c1530f2f5d16b75500e9a1e6a4c56bc4)
  
12. Beltrán V, Silva M, Padilla M, Aillapan E, Sanhueza A. Morphological Patterns of Gingival Recession in Adult Chilean Population. *Int. J. Morphol.* 2013; 31(4):1365-1370. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en:  
<http://www21.ucsg.edu.ec:2124/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=a745612c-98a2-4370-a171-84d8f2c81fee%40sessionmgr4001&vid=1&hid=4206>
  
13. Andreas N. Aetiology and Severity of Gingival Recession in an Adult Population Sample in Greece. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011; 8(2): 64–70. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3177396/>
  
14. García S, Soto C, Gutiérrez M, Medina K, Orrego G. Periodontal biotype as a factor in gingival recession in adults attending periodontal Postgraduate Clinic UNMSM, Lima Peru. *Theorēma*. 2015; 2, (2): 19-25. Consultado: 02/08/2016. Recuperado en:  
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/Theo/article/view/11959/10704>
  
15. Cartagena A, Ruiz L, Santos F, Pilatti G. Which is more important in periodontal health, the width or volume of the attached gingiva?. *Revista ADM*. 2013; 70 (5): 233-238. Consultado: 03/08/2016. Recuperado en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od135c.pdf>
  
16. Salazar J, Giménez X. Agresión gingival con los procedimientos restauradores. *Acta Odontológica Venezolana* 2009; 3(47): 1-14. Consultado: 02/05/2016. Recuperado en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652009000300016](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300016)

17. Gómez F, Ardila CM. Contornos y perfil de emergencia: aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. *Av. Odontoestomatol* 2009; 25 (6): 331-338. Consultado: 08/06/2016. Recuperado en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v25n6/original4.pdf>
  
18. Yu H, Li Q, Hu J, Wang Y. An improved method to analyse tooth and restoration contour using image analysis: application in the maxillary anterior teeth in Chinese population. *Arch Oral Biol* 2008; 53: 503-8. Consultado: 08/06/2016. Recuperado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003996908000046>
  
19. Major M, Ash S, Nelson. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. 8ava ed. Madrid: Elsevier; 2004.
  
20. Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent*. 2005; 94 (1): 10-92. Consultado: 08/06/2016. Recuperado en: [http://www.academyofprosthodontics.org/\\_Library/ap\\_articles\\_downloaded/GPT8.pdf](http://www.academyofprosthodontics.org/_Library/ap_articles_downloaded/GPT8.pdf)
  
21. Shillingburg H; Hobo S; Whitsett L; Jacobi R; Brackett S. Fundamentos esenciales en prótesis fija. 3era ed. Barcelona: Quintessence; 2002.
  
22. Sood S, Gupta S. Periodontal-Restorative Interactions: A Review. *Ijmdent* 2013; 23(11): 707-713. Consultado: 06/06/2016. Recuperado en: <http://search.proquest.com/openview/8be23ffc64c8a18d1a5bbc5144eec480/1?pq-origsite=gscholar>
  
23. Wheeler R. Complete crown form and the periodontium. *J. Prosthet Dent*. 1964; 11:722-734. Consultado: 05/06/2016. Recuperado en: [http://www.thejpd.org/article/0022-3913\(61\)90181-0/pdf](http://www.thejpd.org/article/0022-3913(61)90181-0/pdf)
  
24. Croll B. Emergence profiles in natural tooth contour. Part I: Photographic observations. *J Prosthet Dent* 1989; 62:4-10. Consultado: 05/06/2016. Recuperado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/002239138990036X>
  
25. Jameson L, Malone W. Crown contours and gingival response. *J Prosthet Dent* 1982; 47 (6): 620-623. Consultado: 05/06/2016. Recuperado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022391382901354>
  
26. Kohal R, Pelz K, Strub J. Effect of different crown contours on periodontal health in dogs. Clinical results. *J Dent* 2003; 31: 407-413. Consultado: 06/06/2016. Recuperado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571203000708>

27. Gordon J. Frequently encountered errors in tooth preparations for crowns. *JADA* 2007; 138: 1373-1375. Consultado: 05/06/2016. Recuperado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002817714632244>
28. Hsu Y, Huang N, Wang H. Relationship Between Periodontics and Prosthodontics: The Two-Way Street. *Journal of Prosthodontics and Implantology* 2015; 4 (1). 4-11. Consultado: 05/05/2016. Recuperado en: [http://www.prosthodont.org.tw/doc/mgzp/4-1/apd\\_mgz\\_p4-1-1.pdf](http://www.prosthodont.org.tw/doc/mgzp/4-1/apd_mgz_p4-1-1.pdf)
29. Oilo M, Bakken V. Biofilm and Dental Biomaterials. *Materials* 2015, 8: 2887-2900. Consultado: 21/07/2016. Recuperado en: <http://www21.ucsg.edu.ec:2124/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c15d93a1-d326-43a9-ac7b-ebdcd503e6b6%40sessionmgr4006&vid=1&hid=4206ç>
30. Raquel R, Gonzáles G, Chávez B, Manrique J. Gingival clinical characteristics of patients with fixed prosthesis treated in a teaching dental clinic. *Rev Estomatol Herediana*. 2015; 25(1):12-17. Consultado: 02/08/2016. Recuperado en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n1/a03v25n1.pdf>
31. Rajan K, Ramamurthy J. Effect of Restorations on Periodontal health. *J Dent and Med Scien*. 2014; 13 (7): 71-73. Consultado: 05/05/2016. Recuperado en: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol13-issue7/Version-4/P013747173.pdf>
32. Ávala E. Restauraciones directas con resinas compuestas y uso de tintes en molares para un acabado estético y un mimetizado de las estructuras dentales [tesis], Guayaquil, Universidad de Guayaquil, Facultad Piloto de Odontología; 2015. Consultado: 06/05/2016. Recuperado en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9751/1/ALAVAeliana.pdf>
33. Layliev E, Golub J. Direct Veneers. In: Freedman G. *Contemporary Esthetic Dentistry*. Missouri: Mosby; 2012. p. 405-435.
34. Summitt. *Fundamentals of operative dentistry*. 4ta ed. Quintessence; 2013.
35. Mollinedo A. Porcelana en dientes anteriores. *Rev. de Act. Clínic*. 2012; 24: 1138-1143. Consultado: 06/05/2016. Recuperado en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v24/v24\\_a03.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v24/v24_a03.pdf)

## ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento Informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO: INFORMACION

FECHA \_\_\_\_\_

El propósito de este consentimiento informado es informar a los pacientes de desarrollo de esta investigación y su rol en ella como colaboradores.

Este trabajo de investigación está a cargo de la estudiante Karina Elizabeth Solano Palacios de la carrera de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá llenar una hoja de registro, donde se harán preguntas de los hábitos de higiene oral. Luego se procederá a examinar al paciente con todas las normas de bioseguridad e instrumental de diagnóstico esterilizado.

La participación en este estudio es voluntaria y no tendrá costo alguno, la información que se recaude será confidencial y no se utilizará para ningún otro propósito que para él antes expuesto. Si tiene alguna duda sobre este proyecto puede hacer preguntas durante su participación, igualmente puede retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Yo, \_\_\_\_\_, acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto, en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que eso acarree perjuicio alguno. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al teléfono 0996447913 de Karina Solano Palacios.

\_\_\_\_\_

Firma del participante

\_\_\_\_\_

Firma del investigador



## Anexo 2. Hoja de Registro de datos

**Ficha No:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_  
**Nombre:** \_\_\_\_\_  
**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** M  F   
**No. de C.I.:** \_\_\_\_\_  
**Dirección:** \_\_\_\_\_  
**Teléfono:** \_\_\_\_\_

### Antecedentes personales:

Hipertensión  Insuficiencia Renal  Fiebre Reumática  Asma   
 Diabetes  Hepatitis  Artritis  Hipertiroidismo   
 Alcoholismo  VIH  Tabaquismo  Alergias   
 Enfermedades cardiovasculares  Embarazo  Tuberculosis

### Examen Clínico Intraoral

|    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| IP |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| SC |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MR |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| AG | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | P |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| IG | M |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | D |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | P |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| RG | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | P |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| PS | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | P |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |   | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    |   | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| PS | L |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| RG | L |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| IG | M |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | D |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | L |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| AG | L |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|    | V |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| MR |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| SC |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| IP |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### Anexo 3. Tabla de distribución de Chi Cuadrado

Ji cuadrada/ chi cuadrada / $\chi^2$

| Grados libertad | 0,1    | 0,05   | 0,025  | 0,01   | 0,005  |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1               | 2,71   | 3,84   | 5,02   | 6,63   | 7,88   |
| 2               | 4,61   | 5,99   | 7,38   | 9,21   | 10,60  |
| 3               | 6,25   | 7,81   | 9,35   | 11,34  | 12,84  |
| 4               | 7,78   | 9,49   | 11,14  | 13,28  | 14,86  |
| 5               | 9,24   | 11,07  | 12,83  | 15,09  | 16,75  |
| 6               | 10,64  | 12,59  | 14,45  | 16,81  | 18,55  |
| 7               | 12,02  | 14,07  | 16,01  | 18,48  | 20,28  |
| 8               | 13,36  | 15,51  | 17,53  | 20,09  | 21,95  |
| 9               | 14,68  | 16,92  | 19,02  | 21,67  | 23,59  |
| 10              | 15,99  | 18,31  | 20,48  | 23,21  | 25,19  |
| 11              | 17,28  | 19,68  | 21,92  | 24,73  | 26,76  |
| 12              | 18,55  | 21,03  | 23,34  | 26,22  | 28,30  |
| 13              | 19,81  | 22,36  | 24,74  | 27,69  | 29,82  |
| 14              | 21,06  | 23,68  | 26,12  | 29,14  | 31,32  |
| 15              | 22,31  | 25,00  | 27,49  | 30,58  | 32,80  |
| 16              | 23,54  | 26,30  | 28,85  | 32,00  | 34,27  |
| 17              | 24,77  | 27,59  | 30,19  | 33,41  | 35,72  |
| 18              | 25,99  | 28,87  | 31,53  | 34,81  | 37,16  |
| 19              | 27,20  | 30,14  | 32,85  | 36,19  | 38,58  |
| 20              | 28,41  | 31,41  | 34,17  | 37,57  | 40,00  |
| 21              | 29,62  | 32,67  | 35,48  | 38,93  | 41,40  |
| 22              | 30,81  | 33,92  | 36,78  | 40,29  | 42,80  |
| 23              | 32,01  | 35,17  | 38,08  | 41,64  | 44,18  |
| 24              | 33,20  | 36,42  | 39,36  | 42,98  | 45,56  |
| 25              | 34,38  | 37,65  | 40,65  | 44,31  | 46,93  |
| 26              | 35,56  | 38,89  | 41,92  | 45,64  | 48,29  |
| 27              | 36,74  | 40,11  | 43,19  | 46,96  | 49,65  |
| 28              | 37,92  | 41,34  | 44,46  | 48,28  | 50,99  |
| 29              | 39,09  | 42,56  | 45,72  | 49,59  | 52,34  |
| 30              | 40,26  | 43,77  | 46,98  | 50,89  | 53,67  |
| 40              | 51,81  | 55,76  | 59,34  | 63,69  | 66,77  |
| 50              | 63,17  | 67,50  | 71,42  | 76,15  | 79,49  |
| 60              | 74,40  | 79,08  | 83,30  | 88,38  | 91,95  |
| 70              | 85,53  | 90,53  | 95,02  | 100,43 | 104,21 |
| 80              | 96,58  | 101,88 | 106,63 | 112,33 | 116,32 |
| 90              | 107,57 | 113,15 | 118,14 | 124,12 | 128,30 |
| 100             | 118,50 | 124,34 | 129,56 | 135,81 | 140,17 |

Anexo 4. Tabla consolidada de datos

| o<br>N | Nombre                   | No.<br>HC | Eda<br>d | Sex<br>o | Restauracion<br>es | Material restaurado<br>r |   |   | Sobrecontorno        |                   |                      |   | Placa Bacterian<br>a |   |   |   | Lesiones Gingivales |                            |   |   |   |                          |   |   |   |                      |   |   | Bolsa<br>Periodonta<br>l |   |
|--------|--------------------------|-----------|----------|----------|--------------------|--------------------------|---|---|----------------------|-------------------|----------------------|---|----------------------|---|---|---|---------------------|----------------------------|---|---|---|--------------------------|---|---|---|----------------------|---|---|--------------------------|---|
|        |                          |           |          |          |                    | 1                        | 2 | 3 | Zona<br>anterio<br>r | Zona<br>posterior | Material restaurador |   |                      | 0 | 1 | 2 | 3                   | Agrandamien<br>to gingival |   |   |   | Inflamaci<br>on gingival |   |   |   | Recesión<br>gingival |   |   |                          |   |
|        |                          |           |          |          |                    |                          |   |   |                      |                   | 1                    | 2 | 3                    |   |   |   |                     | 0                          | 1 | 2 | 3 | 0                        | 1 | 2 | 3 | 0                    | 1 | 2 |                          | 3 |
| 1      | DOMENICA ROJAS           | 17439     | 18       | F        | 1                  | 0                        | 1 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 1 | 0 | 0 | 0                   | 2                          | 0 | 0 | 0 | 1                        | 0 | 0 | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0                        | 0 |
| 2      | ANGGY SERRANO VERA       | 16853     | 19       | F        | 2                  | 2                        | 0 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 0                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 3      | EVELYN SANCHEZ           | 18365     | 19       | F        | 2                  | 0                        | 0 | 2 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 2 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 0 | 2                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 4      | HENRY MORAN VILLON       | 16576     | 19       | M        | 1                  | 0                        | 0 | 1 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 1 | 0 | 0 | 2                   | 0                          | 0 | 0 | 0 | 0                        | 1 | 0 | 2 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 5      | KELVIN AZANZA            | 17653     | 19       | M        | 2                  | 2                        | 0 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 0                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 6      | EVELYN CEPEDA            | 16093     | 20       | F        | 2                  | 0                        | 2 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 0                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 7      | CARLA TERAN              | 17184     | 20       | F        | 3                  | 0                        | 0 | 3 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 3 | 0 | 0 | 6                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 1                        | 0 | 0 | 6 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 8      | WASHINTON DELGADO GLICES | 16771     | 20       | M        | 2                  | 2                        | 0 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 0                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 9      | ERIKA HERRERA            | 5105      | 21       | F        | 2                  | 2                        | 0 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 2                    | 0 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 2 | 0                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 10     | RICHARD MALDONADO IBARRA | 16431     | 21       | M        | 2                  | 0                        | 0 | 2 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 2 | 0 | 0 | 4                   | 0                          | 0 | 0 | 0 | 2                        | 0 | 0 | 4 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 11     | ZUMARA RIERA YACHIMBA    | 16182     | 22       | F        | 1                  | 1                        | 0 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 1 | 0 | 0 | 2                   | 0                          | 0 | 0 | 0 | 1                        | 0 | 0 | 2 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |
| 12     | TAMARA HERRERA           | 16447     | 22       | F        | 1                  | 0                        | 1 | 0 | 0                    | 0                 | 0                    | 0 | 0                    | 1 | 0 | 0 | 2                   | 0                          | 0 | 0 | 0 | 1                        | 0 | 0 | 2 | 0                    | 0 | 0 | 0                        |   |





|    |                            |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | ALFREDO HARSEN MONCAYO     | 16745 | 26 | M | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | JOSE GUERRERO              | 13853 | 26 | M | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45 | ALEXANDRA SABAMDO          | 13666 | 27 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 46 | ERIKA TORRES               | 15333 | 27 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | YULIANA PACHECO BARZOLA    | 16230 | 27 | F | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | VANESSA GALINCEA           | 17958 | 27 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | ESTEFANY BAZURTO CAMPUZANO | 16103 | 27 | F | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | CINDY TABOADA EUGENIO      | 17622 | 28 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 51 | FABIOLA VARGAS             | 17694 | 28 | F | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 52 | MARIO CAMPOS PINTO         | 16303 | 28 | M | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 53 | OSCAR CABRERA CEDENO       | 16428 | 28 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | ITALO MUÑOZ                | 436   | 28 | M | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 55 | PAOLA CUCADO               | 16231 | 29 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | MANUELA VALLEJO            | 15955 | 29 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | NORI PALACIOS CEDILLO      | 18359 | 29 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | JUAN GALARZA CUADROS       | 16536 | 29 | M | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|    |                          |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|--------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | FRANCES GONZALEZ NARANJO | 16773 | 30 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | WASHINTONG MOSCOSO       | 18363 | 30 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 61 | CECILIA REYES MONCAYO    | 16291 | 32 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 62 | VIVIANA PEREDO           | 15982 | 32 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 63 | NATALIA ZAMORA CAMPANA   | 16421 | 32 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 64 | JULIANA PACHECO BARZOLA  | 16230 | 32 | F | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | JOHANNA SUASTEGUI        | 14606 | 33 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | NELSON VASQUEZ           | 16860 | 33 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 67 | EDWIN SILVA              | 17757 | 33 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | FRANCISCO CHIRIGUAYA     | 16731 | 33 | M | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 69 | ANDREA MARTINEZ MACIAS   | 16564 | 34 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | JULISSA MORENO           | 10742 | 34 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 71 | NESTOR VASQUEZ SANCHEZ   | 16860 | 34 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | NELSON GARCIA LUNA       | 16852 | 34 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | ANDRES MARTINEZ          | 16564 | 34 | M | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|    |                                  |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 74 | EIDY ACOSTA<br>SANCHEZ           | 16471 | 35 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | SARA CARDENAS<br>VILLACRES       | 16436 | 36 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 76 | MARITZA CIRINO                   | 3134  | 36 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 77 | SILVIA CIRINO                    | 17642 | 36 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 78 | IRAINA<br>RODRIGUEZ              | 16302 | 36 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | ZARA CARDENAS<br>VILLACRES       | 16436 | 36 | F | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 80 | IRAIDA<br>RODRIGUEZ<br>VARGAS    | 16302 | 37 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 81 | ANGELICA<br>ANCHUNDIA<br>TRIANA  | 16868 | 37 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 82 | NORMA PINAQUE                    | 8554  | 37 | F | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 83 | CARLOS<br>ORELLANA               | 16360 | 37 | M | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 84 | KARINA SUAREZ<br>ROMERO          | 17347 | 38 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 85 | GABRIELA<br>QUINONEZ<br>PRECIADO | 16794 | 38 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 86 | NARCISA<br>GONZALEZ              | 13020 | 38 | F | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87 | MARIA<br>GUARTISACA              | 18279 | 38 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 88 | FRANKLIN VELIZ<br>ZAMBRANO       | 16797 | 38 | M | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |



|     |                           |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89  | ANGEL TUAREZ<br>BRAVO     | 16864 | 38 | M | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 90  | PIEDAD ALDEAR             | 13206 | 39 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 91  | BELLA PONCE               | 18468 | 39 | F | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 92  | CARMEN<br>VENTURA         | 17954 | 39 | F | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 93  | JUAN CEDEÑO<br>SOLORZANO  | 17187 | 39 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 94  | KAREN DELIS<br>CASTRO     | 16839 | 40 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 95  | DANIEL MEDINA             | 12031 | 40 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |   |
| 96  | HUGO FRANCO<br>VALERO     | 16776 | 41 | M | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 97  | MARIA ALVAREZ             | 16561 | 42 | F | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |
| 98  | JENNY SANCHEZ<br>GUARANDA | 17377 | 42 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 99  | JULIO CARBO               | 17626 | 42 | M | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 100 | JUAN DEL<br>ROSARIO       | 17936 | 42 | M | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 101 | HURI ARREAGA<br>ALVARADO  | 16571 | 44 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 102 | ROSA MACIAS<br>MARINEZ    | 16260 | 44 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 103 | ROSA YEPEZ<br>ESPINOZA    | 16861 | 44 | F | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 104 | ROSA RAMIREZ<br>CEVALLOS  | 17118 | 44 | F | 4 | 1 | 3 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 5 | 1 | 2 | 0 | 5 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |
| 105 | MARCELO<br>DICADO         | 18699 | 44 | M | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|     |                          |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 106 | FLOR CATAGUA             | 17427 | 45 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 107 | DIANA BAZURTO            | 16199 | 46 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 108 | ROSA SALINAS             | 10721 | 46 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 109 | MARITZA BONILLA PILOSO   | 17102 | 46 | F | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110 | MIQUELA REYES            | 10652 | 46 | F | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 111 | MARIA SILVA AMAT         | 16110 | 46 | F | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 112 | PATRICIA LOJANO          | 4265  | 46 | F | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 113 | AMERICA CORDOVA          | 18456 | 46 | F | 7 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 0 | 0 | 6 | 0 | 5 | 2 | 0 | 6 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 114 | ELIZABETH ALAI CAMPOZANO | 18400 | 47 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 115 | MARJORIE DEL PEZO REYES  | 17080 | 47 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 116 | GUSTAVO HERNANDEZ        | 16082 | 47 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 117 | VILMA GORDILLO           | 16851 | 48 | F | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 118 | JENNY BASTIDAS MARQUEZ   | 17075 | 48 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 119 | SONIA VELOZ FALCONES     | 17110 | 48 | F | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 120 | LUIS FLORES VILLAROEL    | 17114 | 48 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 121 | JOSE GAUCHO CRIOLLO      | 17435 | 48 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 122 | RAUL FARFAN FRANCO       | 10979 | 48 | M | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|     |                           |       |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---------------------------|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 123 | PRISCILA ROJAS            | 6552  | 49 | F | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 124 | ROBERTO PAZMIÑO           | 16183 | 49 | M | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 125 | ELISA MANTILLA RIVERA     | 17671 | 51 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 126 | LILLY CHAVEZ              | 502   | 51 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 127 | LUIS GOMEZ CHASI          | 17129 | 51 | M | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 128 | PATRICIA GARCIA           | 16320 | 52 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 129 | KARLA ROJAS               | 17738 | 52 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 130 | ALEXANDRA GALARZA         | 2599  | 52 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 131 | MARIA ALFONSO             | 18427 | 52 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 132 | SABINA RANGEL             | 18672 | 52 | F | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 133 | JASMIN CORDOVA            | 15968 | 52 | F | 5 | 0 | 0 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | # | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | # | 0 | 0 | 0 |
| 134 | DOLORES RODRIGUEZ VASQUEZ | 16390 | 53 | F | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 135 | FABIAN ROMERO             | 16726 | 53 | M | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 136 | ELIAS LUCAS               | 18702 | 53 | M | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 137 | GLORIA MERO MERA          | 16786 | 54 | F | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 138 | LIVIDA MUÑOZ              | 18620 | 55 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 139 | DALY AZANZA               | 11637 | 55 | F | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 140 | ELSA TOAPANTA             | 16345 | 55 | F | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 141 | JUAN CHACON               | 16445 | 55 | M | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **(Solano Palacios, Karina Elizabeth)**, con C.C: # **(0704515170)** autor/a del trabajo de titulación: **(Prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos semestre A-2016 Clínica Odontológica 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, **(12)** de **(septiembre)** del **(2016)**

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

Nombre: **(Solano Palacios, Karina Elizabeth)**

C.C: **07045155170**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

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

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| TÍTULO Y SUBTÍTULO:   | <b>(Prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos semestre A-2016 Clínica Odontológica UCSG)</b> |  |    |
| AUTOR(ES)   | Karina Elizabeth, Solano Palacios  |  |    |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES)   | Leticia María del Carmen, Peña Arosemena   |  |    |
| INSTITUCIÓN:  | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  |  |    |
| FACULTAD:   | Ciencias médicas   |  |    |
| CARRERA:  | Odontología  |  |    |
| TÍTULO OBTENIDO:  | Odontóloga   |  |    |
| FECHA DE PUBLICACIÓN:   | 12 de septiembre del 2016  | No. PÁGINAS:   | 78 |
| ÁREAS TEMÁTICAS:  | Restauradora, epidemiología, periodoncia   |  |    |
| PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:   | sobrecontorno, restauraciones, inflamación, recesiones, agrandamientos, placa bacteriana, perfil de emergencia   |  |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT</b>   |  |  |    |
| <p>Existe evidencia epidemiológica sobre la morbilidad de lesiones en el tejido gingival a causa de procedimientos restauradores deficientes, el propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de lesiones gingivales relacionadas a restauraciones sobrecontorneadas en pacientes atendidos en clínica odontológica de la (UCSG). <b>Materiales y métodos:</b> se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, la muestra fue de 145 pacientes, en los cuales se evaluaron 280 restauraciones, se observaron presencia o ausencia de sobrecontornos, tipos de lesiones gingivales, acúmulo de placa bacteriana y su relación con las restauraciones sobrecontorneadas. <b>Resultados:</b> en el estudio se encontraron 32 restauraciones con sobrecontorno, de las cuales el 100% presentaron lesiones gingivales, distribuidas el 51,95% en agrandamientos, el 40,26% en inflamación gingival y el 7,79% correspondieron a recesiones. El 100% las restauraciones sobrecontorneadas presentaron acúmulo de placa bacteriana. <b>Conclusión:</b> la presencia de restauraciones sobrecontorneadas influye en el acúmulo de placa bacteriana, así como en la aparición de lesiones gingivales.</p> |  |  |    |
| ADJUNTO PDF:  | <input checked="" type="checkbox"/> SI   | <input type="checkbox"/> NO  |    |
| CONTACTO CON AUTOR/ES:  | Teléfono: +593-4-096996447913/<br>072912044  | E-mail: <a href="mailto:karina0710211@hotmail.com">karina0710211@hotmail.com</a> |    |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::   | Nombre: Landívar Ontaneda, Gabriela Nicole   | Teléfono: +593-4-997198402   |    |
|   | E-mail: <a href="mailto:Gabriela_landivar@hotmail.com">Gabriela_landivar@hotmail.com</a>   |  |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>   |  |  |    |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos):  |  |  |    |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN:   |  |  |    |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web):  |  |  |    |