



Carrera de Odontología.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de:

Odontóloga.

Tema:

Enfermedades bucales en adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, que presentan apiñamiento dental anterior en el periodo marzo – agosto 2014.

Autora:

Karen Stefanía Molina García.

Directora de Tesis:

Od. Yohana Macías Yen Chong. Mg. Gs.

Cantón Portoviejo – Provincia Manabí – República del Ecuador.

2014.

## **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.**

Od. Yohana Macías Yen Chong Mg. Gs. Certificó que la tesis de investigación titulada: Enfermedades bucales en adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, que presentan apiñamiento dental anterior en el periodo marzo – agosto 2014, es trabajo original de Karen Stefanía Molina García, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

.....

Od. Yohana Macías Yen Chong Mg. Gs.

Directora de tesis.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Tema:

Enfermedades bucales en adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, que presentan apiñamiento dental anterior en el periodo marzo – agosto 2014.

Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontóloga.

Tribunal:

-----  
Dra. Lucia Galarza Santana, Mg. Gs.

Directora de la carrera.

-----  
Dra. Yohana Macías Yen Chong, Mg. Gs.

Directora de tesis.

-----  
Dra. Yanet López Mena.

Miembro del tribunal.

-----  
Dra. Katuska Briones Solórzano, Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

Las responsabilidades por los hechos, ideas, procesamiento de datos resultados, análisis, conclusiones, recomendaciones y doctrinas expuestas en el presente trabajo investigativo, corresponde exclusivamente a su autora. El patrimonio intelectual de tesis de grado corresponderá a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Karen Molina García.

Autora.

## **AGRADECIMIENTO.**

Este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que me han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo. Quiero agradecerles a todos ellos cuanto han hecho por mí, para que este trabajo saliera adelante de la mejor manera posible.

Quedo especialmente agradecida con mi directora de tesis Od. Yohana Macías Yen Chong. Que me apoyo en todo momento tengo que agradecer sus comentarios, direcciones, sugerencias y las correcciones con las que he podido realizar mi tesis de una manera impecable.

A la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo que me abrió sus puertas para crecer como persona y crecer profesionalmente. Agradezco en particular a la Carrera de Odontología, a los señores docentes quienes me proporcionaron sus conocimientos orientándome en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Karen Molina García.

## **DEDICATORIA.**

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor. A mis padres Licda. Magdalena García Y Lic. Edilberto Molina por haberme apoyado siempre por sus consejos sus valores por la motivación que me ha permitido ser una persona de bien por los ejemplos de perseverancia por su ayuda económica.

A mis padres de corazón Dra. Luz Molina E Ing. Leopoldo Rodríguez por el valor mostrado para salir adelante y por su sincero amor. A mi hermano Dr. Geovanny Molina por ser el ejemplo de un hermano mayor, por apoyarme en cada momento de mi vida.

A mis hermanos de corazón Ing. Denisse Rodríguez, Ing. Joao Rodríguez, Ing. Henry Rodríguez. Por estar presente en cada etapa de mi vida, a mi novio José Luis Burgos por siempre estar a mi lado apoyándome y por su entrega sincera de amor.

Karen Molina García.

## **RESUMEN.**

La mal alineación de las piezas dentales y la higiene bucal deficiente son factores determinantes para el deterioro de la salud de cada persona. Esto ocasiona junto con otros factores denominados como de riesgo común, que se desarrolle otro tipo de problemas, como son la caries, gingivitis, aftas y periodontitis. La falta de espacio en los maxilares nos da como resultado apiñamiento dentario (dientes desalineados) pudiendo presentarse en la región anterior como posterior, superior o inferior, siendo ésta una de las maloclusiones más frecuentes que se presentan en la consulta. La presente investigación se basó en las enfermedades bucales más comunes que presentan los adolescentes con apiñamiento dental anterior del Colegio Nacional Portoviejo con el objetivo de identificar las enfermedades bucales predominantes en los adolescentes que presentan apiñamiento dental. La investigación fue descriptiva, de corte trasversal; en la que se realizó una matriz de observación a 136 adolescentes que presentaron apiñamiento dental anterior teniendo como resultado que en el maxilar superior predominó el apiñamiento leve con un 29% y en predominó con un 52% el apiñamiento severo. De acuerdo a las enfermedades presentes en los adolescentes se encontró que el 18 % presentaron caries, 34% presento gingivitis, 2% presento periodontitis, y el 3% presentaron aftas bucales, quedando un 43% sano que no presentaron ninguna de estas enfermedades.

## **ABSTRACT.**

Poor dental position and deficient oral hygiene are crucial to the deterioration of oral health factors; this along with other factors termed as common risk causes other problems such as dental caries and periodontal disease develops. The lack of space in the jaw gives dental crowding result, being able to appear on the anterior and posterior regions, upper or lower, which is one of the most common malocclusions that occur in the query. The current investigation was based on the most common oral diseases in adolescents with anterior crowding National College Portoviejo in order to identify the dominant oral diseases in adolescents with dental crowding. The research was descriptive, cross-sectional; in which a matrix of observation was made in 136 teenagers who had anterior dental crowding, resulting in the maxilla mild crowding predominated with 29%, and in the lower jaw predominated with 52% severe crowding. According to the diseases present in adolescents proved that 9% had caries, 34% presented gingivitis, and periodontitis present 2%, and 3% had canker sores, leaving 52% for those who did not present any of these diseases.

## ÍNDICE.

Portada.	
Certificación de la directora de tesis.....	II
Certificación del tribunal examinador.....	III
Declaración de autoría.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Índice.....	IX
Introducción.....	1
Capítulo I.....	2
1. Problematización.....	2
1.1. Tema de investigación.....	2
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Planteamiento del problema.....	3
1.4. Preguntas de investigación.....	4
1.5. Delimitación de la investigación.....	4
1.5.1. Delimitación espacial.....	4
1.5.2. Delimitación temporal.....	4
1.6. Justificación.....	5

1.7. Objetivos.....	6
1.7.1. Objetivo general.....	6
1.7.2. Objetivos específicos.....	6
Capítulo II.....	7
2. Marco Teórico Referencial y Conceptual.....	7
2.1. Apiñamiento.....	7
2.2. Espacio disponible y espacio necesario que determina la correcta alineación de los dientes en la cavidad bucal. ....	11
2.3. Oclusión.....	12
2.4. Caries.....	15
2.5. Gingivitis.....	18
2. 6. Periodontitis.....	20
2.7. Aftas bucales.....	22
2.8. Placa.....	24
2.9. Calculo.....	24
Capítulo III.....	29
3. Marco metodológico.....	26
3.1. Modalidad de la investigación.....	26
3.2. Tipo de investigación.....	26

3.3. Métodos.....	27
3.4. Técnica.....	27
3.5. Instrumentos.....	28
3.6. Recursos.....	28
3.6.1. Recursos humanos.....	28
3.6.2. Recursos materiales.....	28
3.6.3. Recursos tecnológicos.....	29
3.6.4. Recursos económicos.....	29
3.7. Población y muestra.....	29
3.7.1. Población.....	29
3.7.2. Muestra.....	29
3.7.3 Criterios de Inclusión.....	29
3.7.4. Criterios de exclusión.....	30
3.8. Recolección de la información.....	30
3.9. Procesamiento de la información.....	30
Capítulo IV.....	32
4. Análisis e interpretación de los resultados.....	32
Capítulo V.....	62
5. Conclusiones y recomendaciones.....	62

5.1. Conclusiones.....	62
5.2. Recomendaciones.....	62
Capítulo VI.....	64
6. Propuesta.....	64
6.1. Identificación de la propuesta.....	64
6.1.1. Tema de la propuesta.....	64
6.1.2. Periodo de ejecución.....	64
6.1.3. Clasificación de la propuesta.....	64
6.1.4. Localización geográfica.....	64
6.2. Justificación.....	65
6.3. Marco institucional.....	66
6.4. Objetivos.....	67
6.4.1. Objetivo general.....	67
6.4.2. Objetivos específicos.....	67
6.5. Descripción de la propuesta.....	67
6.6. Beneficiarios.....	68
6.7. Sostenibilidad.....	68
6.8. Cronograma.....	69
6.9. Presupuesto.....	69

Bibliografía.....	70
Anexos.....	76

## INTRODUCCIÓN.

El apiñamiento es una característica frecuente de la maloclusión se presenta en los incisivos en la mandíbula, después de los 12 años, sin importar la raza, sexo, nivel social o edad.

Analizando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>1</sup> (2008) puedo conocer que:

El apiñamiento varía de un individuo a otro, y puede existir más de un factor contribuyente en un mismo individuo; en ocasiones, la anomalía se complica por desequilibrios esqueléticos y/o neuromusculares. Puede observarse el apiñamiento en la discrepancia 0 (espacio disponible igual al que necesitamos) como en los casos con rotaciones de los dientes del segmento posterior o cuando se trata de una dentición mixta que puede resolverse el espacio en el cambio dentario. Cuando la discrepancia es negativa, el espacio disponible no es suficiente para la alineación dentaria, debido a la disminución de la longitud del arco, por macrodoncia, micrognatismo o una combinación de éstos. (párr. 4).

Examinando la obra de Ustrell y Von<sup>2</sup> (2002) puedo citar que: “Discrepancia óseo-dentaria negativa por factores locales y/o generales, que dan lugar a un material dentario mayor que el espacio óseo disponible para contenerlo”. (p. 183).

---

<sup>1</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

<sup>2</sup>Ustrell, J., y Von, J. (2002). *Ortodoncia*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk\\_kENnggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk_kENnggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false)

# **CAPÍTULO I.**

## **1. Problematización.**

### **1.1. Tema.**

Enfermedades bucales en adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, que presentan apiñamiento dental anterior en el periodo marzo – agosto 2014.

### **1.2. Formulación del problema.**

¿Cuáles son las enfermedades bucales predominantes en el apiñamiento dentario anterior que presentan los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí?

### 1.3. Planteamiento del problema.

Estudiando la información disponible en el sitio web de Camblor, Cogorno, Gutiérrez, Veitia, y Palacios<sup>3</sup> (2007) puedo referenciar que:

En Estados Unidos de Norteamérica, se publicaron dos estudios en la década de los 70 que sostenían que el 75% de los niños y jóvenes norteamericanos tienen cierto grado de desarmonía oclusal. De todos los niños, un 40% tienen irregularidades en el alineamiento dentario; el 17% tiene protrusión significativa de los incisivos superiores; el 20% tiene una relación molar de Clase II; mientras que el 5% tiene una relación molar de Clase III; el 4% tiene una mordida abierta anterior<sup>2</sup>; si se compara con nuestro estudio, en términos generales, notaremos que el apiñamiento dentario, y la maloclusión Clase II de Angle presentan mayor frecuencia y el menor porcentaje lo ocupa la maloclusión Clase III. (párr. 24).

Considerando el artículo disponible de Pulido, et al.<sup>4</sup> (2009) puedo citar que:

El apiñamiento dental es actualmente el tipo de maloclusión más habitual y no cabe duda que está relacionado, en parte, con la continua reducción del tamaño de los maxilares como parte del proceso evolutivo de la especie humana. Los cambios introducidos en la dieta actual, que indudablemente han reducido las demandas funcionales de los maxilares y el estímulo funcional de crecimiento, contribuyen al desarrollo inadecuado de los mismos y al subsecuente apiñamiento. (párr. 11).

---

<sup>3</sup>Camblor, A., Cogorno, V., Gutiérrez, H., Veitia, J., y Palacios, C. J. (2007). *Estudio retrospectivo de Maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antímano - Caracas en el período 2000 – 2007*. [En línea]. Consultado: [07, Mayo, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art14.asp>

<sup>4</sup>Pulido, E., Cortez, M., Farías, C., Hurtado, M., Quirós, O., Maza, P., Jurisic, A., Alcedo, C., Fuenmayor, D., y Ortiz, M. (2009). *Relación entre el tamaño del área apical anterior mandibular y el apiñamiento antero inferior en pacientes entre 5 y 10 años*. [En línea]. Consultado: [07, Mayo, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art15.asp>

#### **1.4. Pregunta de investigación.**

¿Cuál es el grado de apiñamiento dental anterior que presentan los adolescentes?

¿Cuáles son las enfermedades bucales predominantes en los adolescentes con apiñamiento dentario anterior?

#### **1.5. Delimitación de la investigación.**

Campo: Salud.

Área: Odontológica.

Aspecto: Enfermedades Bucales.

##### **1.5.1. Delimitación espacial.**

La presente investigación se desarrolló en el Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí.

##### **1.5.2. Delimitación temporal.**

Esta investigación se desarrollara en el periodo comprendido entre Marzo – Agosto 2014.

## **1.6. Justificación.**

Los adolescentes son un grupo de referencia importante pues en este período ocurren las principales variaciones dentales-maxilares. La presencia del apiñamiento dentario puede conllevar a la aparición caries dental, lesiones de mucosa y gingivitis debido a la dificultad de la limpieza en esta zona la cual, si no es tratada puede avanzar a periodontitis.

Es probable que la causa de la presencia de estas enfermedades sea el descuido de la cavidad bucal como la deficiencia de higiene e ignorar la necesidad de asistir a citas periódicas al odontólogo. Esta investigación se realizó con la finalidad de identificar las enfermedades bucales predominantes en los adolescentes que presentaron apiñamiento dentario anterior.

El desarrollo de esta investigación fue factible porque se contó con el apoyo de los profesionales que se encuentran en dicho establecimiento.

## **1.7. Objetivos.**

### 1.7.1. Objetivo general.

Identificar las enfermedades bucales predominantes en los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo, que presentan apiñamiento dental anterior.

### 1.7.2. Objetivos específicos.

Determinar el grado de apiñamiento dental anterior en los adolescentes.

Identificar las enfermedades bucales de tejidos blandos y tejidos duros en los adolescentes.

## CAPITULO II.

### 2. Marco teórico: Referencial y Conceptual.

#### 2.1. Apiñamiento dentario.

Analizando la obra de Canut<sup>5</sup> (1988) puedo citar que:

A lo largo del periodo de dentición mixta hay un constante cambio en el tamaño total del material dentario presente; salen piezas de mayor tamaño que tendrán que alinearse en las arcadas merced a ciertos mecanismos biológicos compensatorios. La forma en que la boca se adapta para albergar a unos dientes más grandes constituye un ejemplo de las posibilidades intrínsecas del desarrollo infantil con unas vías favorables de solución para el apiñamiento óseo-dentario presente en la dentición transicional. (p. 66).

Examinando la obra de Quirós<sup>6</sup> (2003) puedo exponer que:

La mayoría de los factores dentales son factores de tipo local. Si tenemos dientes pequeños en maxilares grandes, vamos a estar en presencia de espaciamientos, si por el contrario tenemos dientes grandes en maxilares pequeños entonces se produce lo contrario: apiñamiento. (p. 29).

---

<sup>5</sup>Canut, J. A. (1988). *Ortodoncia Clínica*. Barcelona: Unión Europea. SALVAT EDITORES, S.A.

<sup>6</sup>Quirós, O. J. (2003). *Ortodoncia Nueva Generación*. Caracas: República Bolivariana de Venezuela. AMOLCA.

Estudiando la obra de Harfin y Ureña<sup>7</sup> (2010) puedo transcribir que:

El apiñamiento inferior es un problema que afecta a casi el 80% de la población adulta. Se acepta que es el resultado de la continua disminución de la longitud del arco dentario y se localiza especialmente en la región anteroinferior.

Puede presentarse en pacientes de clase I, II O III, con biotipo mesofacial, dolicofacial o braquifacial, hayan recibido tratamiento de ortodoncia o no.

La etiología es multifactorial y afecta tanto a hombres como a mujeres de cualquier edad. (p. 69).

Considerando la información disponible en el sitio web de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>8</sup> (2008) puedo conocer que:

Según la última encuesta nacional de salud bucal realizada en 1998; de un total de 1.197 encuestados en las edades de 5, 12,15, años, el porcentaje de afectados fue de 29%, 45% y 35% respectivamente, para un apiñamiento total de 36%; el sexo más afectado fue el femenino (52.6%), y en todas las edades las maloclusiones ligeras fueron de mayor porcentaje que las moderadas y severas. (párr. 11).

Observando la información disponible en el sitio web de Collante, Lewintre, y

Libertad<sup>9</sup> (2006) puedo citar que:

El apiñamiento se manifiesta cuando se produce un brote de crecimiento durante el cual la mandíbula se agranda con mayor rapidez que el maxilar. Los dientes antero-inferiores simplemente son comprimidos y se apiñan contenidos por los superiores, los cuales se mantiene en su lugar por la presión labial. (párr. 6).

---

<sup>7</sup>Harfin, J. F., y Ureña, A. J. (2010). *Ortodoncia lingual procedimientos y aplicación clínica*. Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.

<sup>8</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

<sup>9</sup>Collante de Benitez, C. I., Lewintre de Borjas, M. E., & Libertad, A. (2006). *Estudio de la relación entre terceros molares inferiores retenidos, el apiñamiento dentario anteroinferior con la suma angular del polígono de Björk-Jaraback*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2014] Disponible en: <http://odn.unne.edu.ar/31.pdf>

Investigando la información disponible en el sitio web de Sánchez, Sáenz, Alfaro y Osorno<sup>10</sup> (2013) puedo referenciar que:

La mal posición dental y la higiene bucal deficiente son factores determinantes para el deterioro de la salud bucal; esto ocasiona, junto con otros factores denominados como de riesgo común, que se desarrolle otro tipo de problemas, como son la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo estas las enfermedades bucales más prevalentes en cualquier sociedad. Observaciones empíricas sugieren que estas enfermedades son más evidentes conforme aumenta la edad. (párr. 3).

Razonando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>11</sup> (2008) puedo transcribir que: “Entre las maloclusiones, encontramos el apiñamiento como una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales”. (párr. 3).

Indagando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>12</sup> (2008) puedo exponer que:

Como propósito se ha tenido el determinar la prevalencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó, en el curso escolar 2007-2008, identificar la prevalencia por sexos, precisar la arcada más afectada, clasificarlo y relacionarlo con la clasificación de Angle. Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo en un universo de 987 adolescentes, seleccionando de forma aleatoria estratificada una muestra de 138; se examinaron en sus propios escenarios, con luz natural y se utilizaron depresores linguales, pie de rey y solución esterilizante. La frecuencia del apiñamiento dentario fue de 44,2%; según el sexo, el masculino mostró 49,2% y el femenino, 50,8%; el apiñamiento dentario en la mandíbula mostró 44,2%; en el maxilar, 23% y en ambos

---

<sup>10</sup>Sánchez, L., Sáenz, L., Alfaro, P., y Osorno, C. (2013). *Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 a 10 años*. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132h.pdf>

<sup>11</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

<sup>12</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

maxilares, 32,8%. Al clasificarlo, el apiñamiento ligero se observó en 52 adolescentes (64,2%) y es la clase I de Angle la que más se relacionó con el apiñamiento (57,4%). La frecuencia del apiñamiento dentario se presentó por encima de 40%, no existen diferencias significativas en cuanto al sexo. Apareció el apiñamiento más en la mandíbula y es el ligero, él que aportó mayor número de casos, es la Clase I la que se relacionó más con la patología en estudio. (párr. 1).

### Etiología del apiñamiento.

Analizando la obra de Canut<sup>13</sup> (1988) puedo citar que:

El apiñamiento es la anomalía resultante de una discrepancia entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para el normal alineamiento. No se conoce con exactitud la naturaleza precisa ni cada uno de los eslabones que componen la cadena de factores etiopatogénicos, ya que el apiñamiento resulta de la interacción de un conjunto de circunstancias en el desarrollo de la dentición. (pp. 339 y 340).

### Clasificación del apiñamiento.

Examinando la información disponible en el sitio web de Gutiérrez, Díaz, y Villalba<sup>14</sup> (2009) puedo citar que: “Clínicamente, la cantidad del apiñamiento se clasifica en leve (menor de 3mm), moderado (de 3 a 5 mm), y grave (mayor de 5 mm)”. (párr. 5).

Estudiando la información disponible en el sitio web de Bocanegra, Osorio, Rodríguez y Casasa<sup>15</sup> (2005) puedo referenciar que: “De acuerdo con la cantidad de espacio requerido, el apiñamiento se puede clasificar en:

---

<sup>13</sup>Canut, J. A. (1988). *Ortodoncia Clínica*. Barcelona: Unión Europea. SALVAT EDITORES, S.A.

<sup>14</sup>Gutiérrez, D. H., Díaz, R., y Villalba, E. (2009). *Asociación del apiñamiento anteroinferior con la presencia de terceros molares*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista\\_odonto/vol2\\_pdf\\_tapas/vol2\\_11\\_1.pdf](http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista_odonto/vol2_pdf_tapas/vol2_11_1.pdf)

Apiñamiento leve: menos de 3 mm.

Apiñamiento moderado: de 3 a 5 mm.

Apiñamiento grave: mayor de 5 mm". (párr. 6).

## **2.2. Espacio disponible y espacio necesario que determina la correcta alineación de los dientes en la cavidad bucal.**

### Espacio Disponible.

Considerando la obra de Ustrell y Von<sup>16</sup> (2002) puedo exponer que:

Es la longitud de arcada clínica. Se mide el perímetro del arco dentario desde mesial del primer molar hasta mesial de su homónimo contralateral. Esta medición nos da el espacio óseo existente para colocar los diez dientes situados por mesial de los molares. Este espacio disponible se puede calcular mediante dos métodos el método de alambre de latón en el cual se adapta un alambre de latón a la forma de la arcada, contorneándolo sobre puntos de contactos de los dientes presentes entre ambos primeros molares. Método de medición por sectores dividimos la arcada en cuatro sectores que van de mesial del primer molar a distal del incisivo lateral; de este punto al punto Intermolar. Con un calibrador o con un compás de puntas finas medimos estos sectores y la suma de todos ellos es el espacio disponible. (p. 307).

### Espacio Necesario.

Observando la obra de Ustrell y Von<sup>17</sup> (2002) puedo citar que: “Es la suma de los diámetros mesiodistales de todos los dientes situados por mesial de los primeros

---

<sup>15</sup>Bocanegra, A., Osorio, L. E., Rodríguez, E. E., y Casasa, R. (2005). *Tratamiento de Maloclusiones Clase I*. [En línea]. Consultado: [20, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/art11.asp>

<sup>16</sup>Ustrell, J., y Von, J. (2002). *Ortodoncia*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVK\\_kENnggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVK_kENnggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false)

molares permanentes, es decir premolares, caninos e incisivos. Dependiendo de la dentición del paciente se utilizara métodos distintos”. (p. 308).

### **2.3. Oclusión.**

Comparando la obra de Stanley y Major<sup>18</sup> (2010) puedo transcribir que:

Se define el término oclusión como el acto de cerrar la boca, pero algunos más especializados van más allá de esta simple definición e incluyen una relación estática de contacto morfológico dental. También se puede definir la oclusión como la relación de contacto de los dientes en función o en parafunción. Sin embargo el término se refiere no solo al contacto en la interfase oclusal, sino que comprende además todos los factores que contribuyen al desarrollo y estabilidad del sistema masticatorio y a la utilización de los dientes en la actividad motora oral. Dado que estas breves definiciones de oclusión quedan demasiado limitadas para poder emplearlas como normas básicas en la práctica dental, las explicaciones más complejas evolucionan a conceptos o modelos de la oclusión que reflejan las preferencias y las conveniencias clínicas. Bajo este punto de vista, el concepto de oclusión debe incluir la idea de un sistema integrado por unidades funcionales que comprenden los dientes. Las articulaciones y los músculos de la cabeza y cuello. (p. 275).

#### Maloclusión.

Investigando la obra de López<sup>19</sup> (2010) puedo referenciar que:

Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, malalineados o estructura anormal. Existen características que determinan si la oclusión es normal, si están presentes en un paciente nos estamos enfrentando con la maloclusión, es decir

---

<sup>17</sup>Ustrell, J., y Von, J. (2002). *Ortodoncia*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk\\_kENenggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk_kENenggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false)

<sup>18</sup>Stanley, J., y Major, M. (2010). *Wheeler anatomía, fisiología y oclusión dental*. (Novena ed.) Barcelona: Unión Europea. Editorial. Elsevier.

<sup>19</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

la maloclusión se define como la presencia de alteraciones de la oclusión. (p. 133).

### Clasificación de la maloclusión de Angle.

Razonando la obra de Gurkeerat<sup>20</sup> (2009) puedo exponer que:

En 1899 Edward Angle clasifico a las maloclusiones basado en la relación mesiodistal de los dientes de los arcos dentarios y de los maxilares. El considero el primer molar maxilar permanente como un punto anatómico fijo en los maxilares y la llave de oclusión. Angle clasifico la maloclusión en tres amplias categorías se presenta en un forma que es más aceptada en los tiempos actuales, las tres categorías con denominadas como “Clases” y son representadas por un numero romano I, II y III. (p. 163).

Maloclusiones Clase I. Gurkeerat<sup>21</sup> (2009) en su obra expone que:

El arco dentario está en relación mesiodistal normal con el arco maxilar y la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar ocluye en el surco bucal del primer molar mandibular permanente y la cúspide mesiolingual del primer molar maxilar permanente ocluye con la fosa oclusal del primer molar mandibular permanente cuando los maxilares están en reposo y los dientes aproximados en oclusión céntrica. (p. 164).

Maloclusión clase II. Gurkeerat<sup>22</sup> (2009) en su obra señala que:

El arco y grupo dentario mandibular están en relación distal respecto al arco maxilar. La cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente ocluye en el espacio entre las cúspides mesiobucal del primer molar mandibular permanente y la cara distal del segundo premolar de la mandíbula. También la cúspide mesiolingual del primer molar maxilar permanente ocluye Mesial a la cúspide mesiolingual del primer molar mandibular permanente. Angle dividió a las maloclusiones clase-II en dos divisiones basadas en las angulación labiolingual de los incisivos del maxilar como:

---

<sup>20</sup>Gurkeerat, S. (2009). *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. (Segunda ed.) Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca.

<sup>21</sup>Gurkeerat, S. (2009). *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. (Segunda ed.) Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca.

<sup>22</sup>Gurkeerat, S. (2009). *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. (Segunda ed.) Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca.

Clase II- División I.- Los incisivos están en labioversión.

Clase II- División II.- los incisivos del maxilar son casi normales anteroposteriormente o levemente en linguoversión mientras los incisivos laterales del maxilar están inclinados hacia labial y/o mesial. (p. 164).

Maloclusión Clase III. Gurkeerat<sup>23</sup> (2009) en su obra describe que:

El arco y grupo dentario mandibular está en relación mesial respecto al arco maxilar y la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar ocluye en el espacio interdentario entre la cara distal de la cúspide distal del primero molar mandibular y la cara mesial de la cúspide mesial del segundo molar mandibular. (p. 165).

Relación de las cúspides caninas.

Indagando la obra de Ustrell y Von<sup>24</sup> (2002) puedo referenciar que:

A nivel de canino distinguimos las mismas tres clases (añadiendo siempre el adjetivo “canica”) según la relación entre las cúspides caninas sea:

Clase I: Cúspide del canino superior sobre punto de contacto interdentario entre los dientes inferiores canino y primer premolar.

Clase II: Cúspide del canino superior por mesial de dicho punto de contacto.

Clase III: Cúspide del canino superior por distal de ese punto. (p. 15).

Clasificación de los tipos de mordidas que se encuentran en la cavidad bucal.

Mordida abierta. López<sup>25</sup> (2010) en su obra determina que:

La mordida abierta es una condición en la cual existe un espacio entre la superficie oclusales o borde incisales de los dientes superiores e inferiores en oclusión habitual. Esta maloclusión puede clasificarse según su ubicación en mordida abierta anterior o simple, mordida abierta posterior y mordida abierta

---

<sup>23</sup>Gurkeerat, S. (2009). *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. (Segunda ed.) Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca.

<sup>24</sup>Ustrell, J., y Von, J. (2002). *Ortodoncia*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk\\_kENengSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVk_kENengSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false)

<sup>25</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

completa. Mientras que según su etiología, la encontramos dividida en mordida abierta dental y mordida abierta esquelética.

Mordida abierta anterior o simple.

Mordida abierta posterior.

Mordida abierta completa. (p. 147).

Mordida Profunda. López<sup>26</sup> (2010) en su obra expone que: “La mordida profunda es una condición en la cual se presenta un sobrepaso vertical excesivo de los incisivos superiores sobre los incisivos inferiores”. (p. 148).

Mordida cruzada. López<sup>27</sup> (2010) en su obra describe que:

La mordida cruzada representa una maloclusión que de manera simplificada se define como la relación invertida de los dientes sobre el plano oclusal. Su diagnóstico temprano y su tratamiento cobran importancia desde estudios en los que se demuestra que su tratamiento previene la presencia de esta alteración en la dentición permanente en un alto porcentaje de (69%). (p. 149).

Dentro de las enfermedades bucales que podemos encontrar en los adolescentes que presentan apiñamiento dental anterior están las siguientes:

#### **2.4. Caries.**

Analizando la obra de Ross y Pawlina<sup>28</sup> (2007) puedo exponer que: “La caries dental es una enfermedad microbiana infecciosa de los dientes cuya consecuencia es

---

<sup>26</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

<sup>27</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

<sup>28</sup>Ross, M. H., y Pawlina, W. (2007). *Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular*. [En línea]. Consultado: [20 mayo, 2014] Disponible en: <http://books.google.es/books?id=NxYmIRZQi2oC&dq=La+caries+dental+es+una+enfermedad+microbi>

la destrucción de los tejidos calcificados afectados, o sea el esmalte, la dentina y el cemento”. (p. 540).

Examinando la información disponible en el sitio web de Sánchez, Sáenz, Alfaro y Osorno<sup>29</sup> (2013) puedo transcribir que:

Las irregularidades en la forma del arco, comúnmente denominadas apiñamiento, también favorecen por un lado, el desarrollo de lesiones cariosas por el mayor acumulo de biopelícula y por otro lado, ocasionan irritación química en el borde libre de la encía (producida por las bacterias); su la irritación persiste por días, se desarrolla gingivitis que, de no tratarse a tiempo, puede derivar en una periodontitis, lo que puede ocasionar con el paso del tiempo la perdida dental. (p. 92).

Estudiando la información disponible en el sitio web de Quintero, Méndez, Medina y Gómez<sup>30</sup> (2008) puedo referenciar que:

La presencia de maloclusiones y muy en especial el apiñamiento dentario provocan la acumulación de restos de alimentos y por consiguiente de placa dentobacteriana pues se dificulta la limpieza y remoción adecuadas y sería un factor que tiende a aumentar el riesgo a caries dental. (párr. 7).

Considerando la obra de Bascones<sup>31</sup> (2010) puedo citar que:

Las caries son lesiones focales destructivas con pérdida de sustancias de dientes y molares que constituyen la enfermedad más frecuente de la humanidad y están ya presentes en los restos fósiles más antiguos como demuestran los estudios paleopatológicos. Su etiopatogenia es compleja, pero en definitiva depende de un desequilibrio entre agentes agresores biológicos y físicos y los factores de protección de tipo inmunológicos humoral, celular, el efecto detergente de la saliva y mecánico de la lengua, mejillas y labios, así como

---

[ana+infecciosa+de+los+dientes+cuya+consecuencia+es+la+destrucci%C3%B3n+de+los+tejidos+calcificados+afectados,+o+sea+el+esmalte,+la+dentina+y+el+cemento&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](#)

<sup>29</sup>Sánchez, L., Sáenz, L., Alfaro, P., y Osorno, C. (2013). *Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 a 10 años*. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132h.pdf>

<sup>30</sup>Quintero, J., Méndez, M., Medina, M., y Gómez, M. (2008). Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci_arttext)

<sup>31</sup> Bascones, A. (2010). *Medicina Bucal*. Barcelona: Unión Europea. Ariel S.A.

otros múltiples tales como el tipo de dieta, el tiempo de masticación, la higiene extrínseca etc. (p. 364).

Observando la obra de Barrancos<sup>32</sup> (2006) puedo transcribir que:

Es fundamental aclarar que a) La cariogenicidad depende de las formas y los patrones de uso de los alimentos, b) La frecuencia y los intervalos entre los consumos de azúcar tienen un fuerte efecto sobre la composición de la placa bacteriana y c) El tiempo y la permanencia de los azúcares en la boca desempeña un papel importante en la inducción de las caries. (p. 383).

Comparando la obra de Cuenca y Baca<sup>33</sup> (2013) puedo referenciar que:

La caries dental solo se desarrolla en las superficies de los dientes cubiertas de biopelícula, la cual es considerada el principal factor etiológico. Sin embargo, las modificaciones microbianas de la placa que inducen la enfermedad son debidas a cambios ecológicos externos o internos. La dieta, la saliva y la propia estructura del diente interactúan para modificar la patogenicidad de la placa. (p. 96).

#### Clasificación de las caries dentales.

Investigando la obra de Barrancos<sup>34</sup> (2006) puedo citar que:

Según su localización de las caries la clasifica en:

Clase I: Se desarrollan en los defectos de la superficie dentaria. (Hoyos, fosas, surcos, fisuras).

Clase III. Superficies proximales de incisivos y caninos que no abarquen el ángulo incisal.

Clase IV: Superficies proximales de incisivos y caninos que abarquen el ángulo incisal. (p. 531).

---

<sup>32</sup>Barrancos, J., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: integración clínica*. (Cuarta ed.) Buenos Aires. República Argentina. Editorial Médica. Panamericana.

<sup>33</sup>Cuenca, E., y Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria principios, métodos y aplicaciones*. (Cuarta ed.) Barcelona: Unión Europea. Elsevier masson.

<sup>34</sup>Barrancos, J., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: integración clínica*. (Cuarta ed.) Buenos Aires. República Argentina. Editorial Médica. Panamericana.

## 2.5. Gingivitis.

Razonando la obra de Ricketts y Bartlett<sup>35</sup> (2013) puedo citar que: “Este es el diagnóstico cuando hay sangrado al sondaje y no hay pérdida de inserción. La gingivitis no debe ser ignorada, sin embargo es la precursora de la periodontitis en pacientes susceptibles lo cual es irreversible”. (p. 26).

Indagando el artículo de Matesanz, Matos, y Bascones<sup>36</sup> (2008) puedo referenciar que:

Según la localización de los signos en la encía, la gingivitis va a poder clasificarse como generalizada o localizada, según este afectando a todos los dientes de la boca, o solo altere la encía que rodea a un grupo determinado o a un diente exclusivamente. (párr. 14).

Analizando el artículo de Zaror, Muñoz, y Sanhueza<sup>37</sup> (2012) puedo conocer que:

Otros factores que pueden afectar la ocurrencia y severidad de gingivitis en niños son respuesta inmunológica de las células inflamatorias, cambios en la composición bacteriana de la placa dental, diferencias morfológicas en la dentición primaria, presencia de apiñamiento y traumatismo por cepillado factores demográficos, socioeconómicos y estrés. (párr. 7).

---

<sup>35</sup>Ricketts, D., y Bartlett, D. (2013). *Odontología operatoria avanzada un abordaje clínico*. Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca, Actualidades Médicas. C. A.

<sup>36</sup>Matesanz, P., Matos, R., y Bascones, A. (2008). *Enfermedades gingivales una revisión a la literatura*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852008000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002)

<sup>37</sup>Zaror, S. C., Muñoz, M. P., y Sanhueza, C. A. (2012). *Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años*. [En línea]. Consultado: [25, julio, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852012000100005&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852012000100005&script=sci_arttext)

### Características clínicas de la gingivitis.

Examinando la información disponible en el sitio web de Matesanz, Matos y Bascones<sup>38</sup> (2008) puedo citar que:

Clínicamente se aprecia una encía inflamada, con un contorno gingival alargado debido a la existencia de edema o fibrosis, una coloración roja o azulada, una temperatura sulcular elevada, sangrado al sondaje y un incremento del sangrado gingival. Todos estos signos están asociados al periodonto sin pérdida inserción. Los signos clásicos de inflamación pueden apreciarse en la inspección visual, lo que facilita el diagnóstico con la simple exploración del paciente. Para su detección es necesaria la sonda periodontal, que ayuda a estimular el sangrado y a detectar el componente inflamatorio de la bolsa. (párr. 11).

### Enfermedades gingivales inducidas por placa.

Estudiando la obra de Newman y Takei<sup>39</sup> (2010) puedo citar que: “La gingivitis que se relaciona con la formación de placa dental es la forma más común de enfermedad gingival”. (p. 100).

### Gingivitis relacionada solo con la placa dental.

Considerando la obra de Newman y Takei<sup>40</sup> (2010) puedo referenciar que:

La enfermedad gingival inducida por placa es el resultado de una interacción entre microorganismos que se encuentran en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. La interacción placa-huésped se

---

<sup>38</sup>Matesanz, P., Matos, R., y Bascones, A. (2008). *Enfermedades gingivales una revisión a la literatura*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852008000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002)

<sup>39</sup>Newman, M., y Takei, H. (2010). *Carranza Periodontología Clínica*. (Decima ed.) México Distrito Federal: Estados Unidos de México.

<sup>40</sup>Newman, M., y Takei, H. (2010). *Carranza Periodontología Clínica*. (Decima ed.) México: Distrito Federal: Estados Unidos de México.

modifica mediante los efectos de factores locales y sistémicos, medicamentos y malnutrición, que influyen en la gravedad y duración de la respuesta. (p. 101).

Observando la información disponible en el sitio web de Matesanz, Matos y Bascones<sup>41</sup> (2008) puedo citar que:

La gingivitis asociada a la pubertad comparte la mayor parte de los signos clínicos de la gingivitis inducida por placa, pero con una propensión elevada a desarrollar signos francos de inflamación gingival en presencia de cantidades relativamente pequeñas de placa bacteriana durante el periodo circumpuberal. Los cambios endocrinos caracterizados por la elevación de los niveles de testosterona en los varones y del estradiol en las mujeres son los responsables del estado de inflamación de la encía. (p. 149).

### Enfermedades gingivales no inducidas por placa.

Comparando la obra de Newman y Takei<sup>42</sup> (2010) puedo exponer que: “Son raras las manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas que producen lesiones en los tejidos del periodoncio. Estos efectos se observan en grupos socioeconómicos bajos, en países en desarrollo y en individuos con deficiencias inmunes”. (p. 103).

## **2.6. Periodontitis.**

Investigando la obra de Newman y Takei<sup>43</sup> (2010) puedo citar que

La periodontitis se define como una “enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes provocada por microorganismos o grupos de microorganismos específicos, que tienen como resultado la destrucción

---

<sup>41</sup>Matesanz, P., Matos, R, y Bascones, A. (2008). *Enfermedades gingivales una revisión a la literatura*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852008000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002)

<sup>42</sup>Newman, M., y Takei, H. (2010). *Carranza Periodontología Clínica*. (Decima ed.) México Distrito Federal: Estados Unidos de México.

<sup>43</sup>Newman, M., y Takei, H. (2010). *Carranza Periodontología Clínica*. (Decima ed.) México Distrito Federal: Estados Unidos de México.

progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsas, recesión o ambas”. (p. 103 y 104).

Razonando la información disponible en el sitio web de Duque, Rodríguez, Countin y Riverón<sup>44</sup> (2003) puedo conocer que:

De acuerdo con diversos estudios, el apiñamiento dental es una de las formas más comunes de maloclusión; ocurre en un alto porcentaje de los individuos y ha sido implicado como un factor etiológico importante en la enfermedad periodontal. Algunos autores indican que la mal posición dental, como tal, no aumenta el deterioro periodontal, pero puede decrecer el efecto de las medidas de higiene oral. Con óptima higiene oral es poco probable encontrar relación entre mal posición y enfermedad periodontal. (párr. 21).

#### Parámetros clínicos periodontales.

Indagando el artículo Botero y Bedoya<sup>45</sup> (2010) puedo referenciar que:

La bolsa periodontal se define como la profundización patológica del surco periodontal, dada por la pérdida ósea y de inserción periodontal. Aunque el límite de 4 mm parezca arbitrario, se ha observado que frecuentemente se asocia con sitios que presentan inflamación tanto histológica como clínica y ya se observa pérdida ósea radiográfica. Medidas superiores a 4 mm resultan más evidentes con signos claros de destrucción periodontal. Esta transición de un surco a una bolsa periodontal representa uno de los signos cardinales de la periodontitis, dado que es producida por la pérdida de inserción. Para efectos clínicos prácticos, una bolsa periodontal puede ser considerada a partir de 4 mm y deben presentar sangrado al sondaje, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica. (p. 95).

---

<sup>44</sup>Duque, J., Rodríguez, A., Countin, G., y Riverón, F., (2003). *Factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal en niños*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100009&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100009&script=sci_arttext)

<sup>45</sup>Botero, J. E., y Bedoya. E. (2010). *Determinantes del diagnóstico periodontal*. [En línea]. Consultado: [08, junio, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>

## Enfermedad Periodontal en niños y Adolescentes.

Analizando la obra de Bordoni, Escobar, y Catillo<sup>46</sup> (2010) puedo citar que:

La prevalencia de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes es baja. Cuando se manifiesta, sus secuelas son de importancia para la salud bucal futura. El diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado son indispensables para prevenir las enfermedades gingivoperiodontales y en consecuencia limitar el daño. El término periodontitis se utiliza para definir enfermedades caracterizadas clínicamente por inflamación gingival y destrucción de los tejidos de sostén de la pieza dentaria. (p. 449).

## Periodontitis en niños y adolescentes.

Examinando la obra de Bordoni, Escobar, y Catillo<sup>47</sup> (2010) puedo transcribir que:

Las entidades clínicas que pueden afectar a los niños y adolescentes incluyen:  
Periodontitis Agresiva.  
Periodontitis Crónica.  
Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas.  
La periodontitis crónica es más prevalente en adultos, mientras que la periodontitis agresiva es más frecuente en niños y adolescentes. (p. 452).

## **2.7. Aftas Bucales.**

Estudiando la obra de Ceccotti y Sforza<sup>48</sup> (2007) puedo citar que: “Las aftas pueden definirse como la pérdida de sustancias de las mucosas, ulceronecroticas, de aparición

---

<sup>46</sup>Bordoni, N., Escobar, A., y Catillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. (Primera ed.) Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.

<sup>47</sup>Bordoni, N., Escobar, A., y Catillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. (Primera ed.) Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.

<sup>48</sup>Ceccotti, E. L., y Sforza, R. (2007). *El diagnóstico en clínica estomatológica*. [En línea]. Consultado: [25, mayo, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=HhxqtPAgQc0C&pg=PA261&lpg=PA261&dq=Las+aftas+pueden+definirse+como+la+perdida+de+sustancias+de+las+mucosas,+ulceronecr%C3%B3ticas,+de+aparici%C3%](http://books.google.es/books?id=HhxqtPAgQc0C&pg=PA261&lpg=PA261&dq=Las+aftas+pueden+definirse+como+la+perdida+de+sustancias+de+las+mucosas,+ulceronecr%C3%B3ticas,+de+aparici%C3%BA)

aguda, dolorosas y recidivantes que evolucionan en una semana hacia la curación”. (p. 261).

Considerando la obra de Roberts, O’Brien, y Subak-Sharpe<sup>49</sup> (2003) puedo transcribir que:

Hay dos tipos de aftas la más común se conoce como afta menor, con un diámetro inferior a medio centímetro y un centro blanco rodeado por un margen rojo. Generalmente desaparecen por sí mismas en diez días o menos.

Por el contrario la aftas mayores tienen un diámetro de 0,6 centímetros o superior, y puede durar semanas y producir cicatriz.

Las aftas aparecen más a menudo en los adolescentes y los jóvenes, y las mujeres se ven afectadas más que los varones. La causa se desconoce, pero parece intervenir una combinación de factores. A menudo aparecen durante épocas de gran estrés. Muchas mujeres desarrollan aftas alrededor de la época de su menstruación, de manera que los cambios hormonales parecen desempeñar un papel. (p. 34).

---

[B3n+aguda,+dolorosas+y+recidivantes+que+evolucionan+en+una+semana+hacia+la+curaci%C3%B3n&source=bl&ots=CoxGiU4ouW&sig=5jQIyCGiEMUiRk\\_9mWYHj9UH8MM&hl=es&sa=X&ei=8OATVNTGFfSHsQTC-  
YCwCA&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20pueden%20definirse%20como%20la%20perdida%20de%20sustancias%20de%20las%20mucosas%2C%20ulceronecr%C3%B3ticas%2C%20de%20aparici%C3%B3n%20aguda%2C%20dolorosas%20y%20recidivantes%20que%20evolucionan%20en%20una%20semana%20hacia%20la%20curaci%C3%B3n&f=false](http://books.google.es/books?id=gBSIfEk30MUC&pg=PA34&lpg=PA34&dq=Las+aftas+aparecen+m%C3%A1s+a+menudo+en+los+adolescentes+y+los+j%C3%B3venes,+y+las+mujeres+se+ven+afectadas+m%C3%A1s+que+los+varones.&source=bl&ots=BnqH_6T9xf&sig=INulg9_LxByP3zUmobHJc9y1w&hl=es&sa=X&ei=UQcIVKiYOY_DggTzg4KgDw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20pueden%20definirse%20como%20la%20perdida%20de%20sustancias%20de%20las%20mucosas%2C%20ulceronecr%C3%B3ticas%2C%20de%20aparici%C3%B3n%20aguda%2C%20dolorosas%20y%20recidivantes%20que%20evolucionan%20en%20una%20semana%20hacia%20la%20curaci%C3%B3n&f=false)

<sup>49</sup>Roberts, A. J., O’Brien, M. E., y Subak-Sharpe, G. (2003). *Nutricéuticos: suplementos nutricionales, vitaminas, minerales, oligoelementos, alimentos curativos*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014]

Disponble en:  
[http://books.google.es/books?id=gBSIfEk30MUC&pg=PA34&lpg=PA34&dq=Las+aftas+aparecen+m%C3%A1s+a+menudo+en+los+adolescentes+y+los+j%C3%B3venes,+y+las+mujeres+se+ven+afectadas+m%C3%A1s+que+los+varones.&source=bl&ots=BnqH\\_6T9xf&sig=INulg9\\_LxByP3zUmobHJc9y1w&hl=es&sa=X&ei=UQcIVKiYOY\\_DggTzg4KgDw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20aparecen%20m%C3%A1s%20a%20menudo%20en%20los%20adolescentes%20y%20los%20j%C3%B3venes%2C%20y%20las%20mujeres%20se%20ven%20afectadas%20m%C3%A1s%20que%20los%20varones.&f=false](http://books.google.es/books?id=gBSIfEk30MUC&pg=PA34&lpg=PA34&dq=Las+aftas+aparecen+m%C3%A1s+a+menudo+en+los+adolescentes+y+los+j%C3%B3venes,+y+las+mujeres+se+ven+afectadas+m%C3%A1s+que+los+varones.&source=bl&ots=BnqH_6T9xf&sig=INulg9_LxByP3zUmobHJc9y1w&hl=es&sa=X&ei=UQcIVKiYOY_DggTzg4KgDw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20aparecen%20m%C3%A1s%20a%20menudo%20en%20los%20adolescentes%20y%20los%20j%C3%B3venes%2C%20y%20las%20mujeres%20se%20ven%20afectadas%20m%C3%A1s%20que%20los%20varones.&f=false)

Factores que influyen en la progresión de las enfermedades bucales presentes en el apiñamiento dental.

## **2.8. Placa.**

Observando la obra de Bascones<sup>50</sup> (2009) puedo citar que:

Se trata de un material blando que se adhiere al diente, compuesto por microorganismos y sus productos bacterianos, y que no es fácilmente eliminado por enjuagatorios con agua. El contenido microbiano de la placa varía ampliamente entre los diferentes individuos y dentro del mismo individuo, en distintas zonas. (p. 91).

Comparando la obra de Langlais, Miller, y Nield-Gehring<sup>51</sup> (2011) puedo citar que: “La placa microbiana de larga duración, persistente, está compuesta en especial por anaerobios gramnegativos, y puede conducir a la formación de manchas, caries, gingivitis, cálculos, recesión gingival y periodontitis”. (p. 82).

## **2.9. Cálculo.**

Investigando la obra de Bascones<sup>52</sup> (2009) puedo conocer que:

El cálculo es una masa adherente calcificada o en vías de calcificación, que se forma sobre la superficie de los dientes naturales, prótesis dentarias y obturaciones. Se clasifica en calculo supragingival, cuando es visible y se localiza en la región coronal del margen gingival y subgingival, que se encuentra debajo del margen gingival. Los cálculos están cubiertos siempre por una capa no mineralizada de placa. Hay una correlación positiva entre el cálculo y la prevalencia de la gingivitis, pero no es tan alta como la correlación

---

<sup>50</sup>Bacones, M. A. (2009). *Periodoncia clínica e implantología oral*. Barcelona: Unión Europea. Avances médicos dentales S.L.

<sup>51</sup>Langlais, R., Miller, C., y Nield-Gehring, J. (2011). *Atlas a color de las enfermedades bucales*. (Primera ed.) Manual moderno S.A.

<sup>52</sup>Bacones, M. A. (2009). *Periodoncia clínica e implantología oral*. Barcelona: Unión Europea. Avances médicos dentales S.L.

ente la placa y la gingivitis. En jóvenes el problema está más en consonancia entre la relación de la placa y la gingivitis, en adultos entre el cálculo y la periodontitis. (pp. 96 y 98).

Razonando la obra de Eley, Soory, y Manson<sup>53</sup> (2012) puedo referenciar que: “La mala alineación de los dientes predispone a la retención de la placa, cálculo y dificulta su eliminación. La alineación defectuosa dental a menudo se acompaña de inflamación gingival”. (p. 39).

Indagando la información disponible en el sitio web de Sánchez, Sáenz, Alfaro y Osorno<sup>54</sup> (2013) puedo citar que: “A mayor cantidad de biopelícula, el índice de inflamación gingival fue más alto; los niños con apiñamiento tuvieron mayor cúmulo de biopelícula y mientras más segmentos implicados se encontraron, la presencia de biopelícula aumento”. (párr. 1).

---

<sup>53</sup>Eley, B. M., Soory, M., y Manson, J. D. (2012). *Periodoncia*. (Sexta ed.) Barcelona: Unión Europea. Elsevier.

<sup>54</sup>Sánchez, L., Sáenz, L., Alfaro, P., y Osorno, C. (2013). *Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 a 10 años*. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132h.pdf>

## **CAPITULO III.**

### **3. Marco Metodológico.**

#### **3.1. Modalidad de la investigación.**

Se aplicó una modalidad de investigación inminente de campo en la que los actores directos fueron los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí en el periodo marzo – agosto 2014. Se realizó una ficha clínica dirigida a los adolescentes como base para obtener la información deseada.

La ficha clínica fue validada por profesionales antes de ser aplicadas, lo que certifica la veracidad y calidad de la investigación. Luego de esto se tabularon los resultados, elaborando una base de datos con cada uno de los indicadores como referente para realizar los respectivos cuadros y gráficos.

#### **3.2. Tipo de investigación.**

Tipo de investigación.

Descriptivo de corte transversal.

### 3.3. Métodos.

Toda la investigación se realizó con los adolescentes estudiantes con presencia de apiñamiento dental que cursan el quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí. Se realizó la ficha de observación a los adolescentes y se utilizaron instrumentos como espejos bucales y exploradores para poder inspeccionar si presentaban caries interproximales debido al apiñamiento dental.

Analizando el artículo de Gutiérrez, Díaz, y Villalba<sup>55</sup> (2009) puedo transcribir que:

Espacio disponible: se midió de la cara distal del canino inferior derecho a la cara distal del canino inferior izquierdo, por encima del borde incisal, con la ayuda de un alambre de latón calibre 0.024, el cual fue amoldado al hueso basal. Posteriormente se estiró para obtener la longitud anterior mandibular en milímetros.

Espacio requerido: Se midieron los anchos mesiodistales entre los dos puntos de contacto de cada uno de los seis incisivos mandibulares, para lo cual se utilizó un compás de puntas finas y se sumaron cada una de las medidas obtenidas. La diferencia en milímetros entre el espacio necesario y el espacio disponible fue la magnitud del apiñamiento anteroinferior. (párr. 7 y 8).

### 3.4. Técnicas.

Observación: Inspección de la cavidad bucal de los adolescentes.

---

<sup>55</sup>Gutiérrez, D., Díaz, R., y Villalva, E., (2009). *Asociación del apiñamiento anteroinferior con la presencia de terceros molares*. [En línea]. Consultado: [21, junio, 2014] Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59503>

### **3.5. Instrumentos.**

Matriz de Observación. (Apiñamiento).

### **3.6. Recursos.**

#### 3.6.1. Recursos humanos.

Investigadora.

Tutora de tesis.

#### 3.6.2. Recursos materiales.

Materiales de oficina.

Libros.

#### 3.6.3. Recursos tecnológicos.

Internet.

Computadora.

Impresora.

Disco compacto.

Pen drive.

Cámara.

#### 3.6.4. Recursos Económicos.

La elaboración de la investigación tuvo un costo \$246.40 dólares americanos que fueron financiados por la investigadora.

### **3.7. Población y muestra.**

#### 3.7.1. Población.

La población a investigar de quinto bachillerato está constituida por 282 estudiantes del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí.

#### 3.7.2. Muestra.

Se trabajó con los adolescentes que cursan el quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí que presentó apiñamiento dental anterior. La muestra quedo conformada por 136 adolescentes que presentaron apiñamiento dental anterior, a los cuales se les realizo el examen clínico.

#### 3.7.3. Criterio de Inclusión.

Todos los adolescentes de 15 a 18 años de edad que presenten apiñamiento dentario anterior estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí.

#### 3.7.4. Criterio de Exclusión.

Adolescentes menores de 15 años.

Adolescentes mayores de 18 años.

Adolescentes Embarazadas.

Adolescentes que no presenten apiñamiento dental.

#### **3.8. Recolección de la información.**

La recopilación de la información primaria se obtendrá a través de la ficha de observación (ver anexo 4) aplicado a los adolescentes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

#### **3.9. Procesamiento de datos.**

La información estadística y los cuadros de datos se los realizo en Microsoft Excel 2010 con un margen de error del 0.05%, los resultados seria representados mediante gráficos y tablas. La información textual en el software Microsoft Word, con la finalidad de obtener un documento lógico y físico que sustente la investigación realizada.

## Ética.

A todos los adolescentes incluidos en la investigación se les ofreció información precisa sobre los objetivos de la misma. Se contó con el consentimiento oral y escrito de los adolescentes que fueron seleccionados o en su defecto con la aprobación de personas responsabilizadas con estos para lo cual se confeccionó una planilla. (Ver en anexos 5).

## CAPITULO IV.

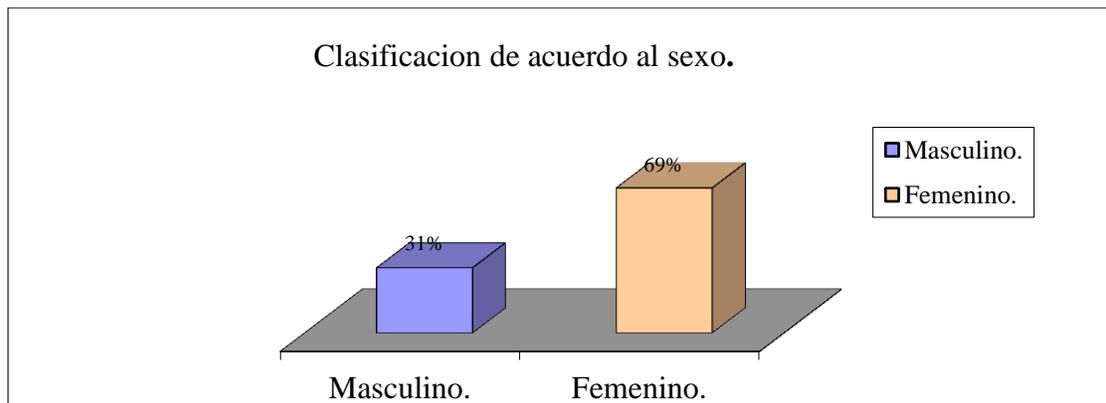
### 4. Análisis e Interpretación de los Resultados.

#### Cuadro 1.

#### Clasificación de acuerdo al sexo.

Sexo.	Frecuencia:	Porcentaje:
Masculino.	42	31%
Femenino.	94	69%
Total:	136	100%

*Nota:* Clasificación de acuerdo al sexo de los adolescentes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 1.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 32.

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 1 se clasificó a los adolescentes por el sexo quedando un 31% de sexo masculino y un 69% de sexo femenino.

Considerando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>56</sup> (2008) puedo conocer que:

Según la última encuesta nacional de salud bucal realizada en 1998; de un total de 1.197 encuestados en las edades de 5, 12,15, años, el porcentaje de afectados fue de 29%, 45% y 35% respectivamente, para un apiñamiento total de 36%; el sexo más afectado fue el femenino (52.6%), y en todas las edades las maloclusiones ligeras fueron de mayor porcentaje que las moderadas y severas. (p. 8).

---

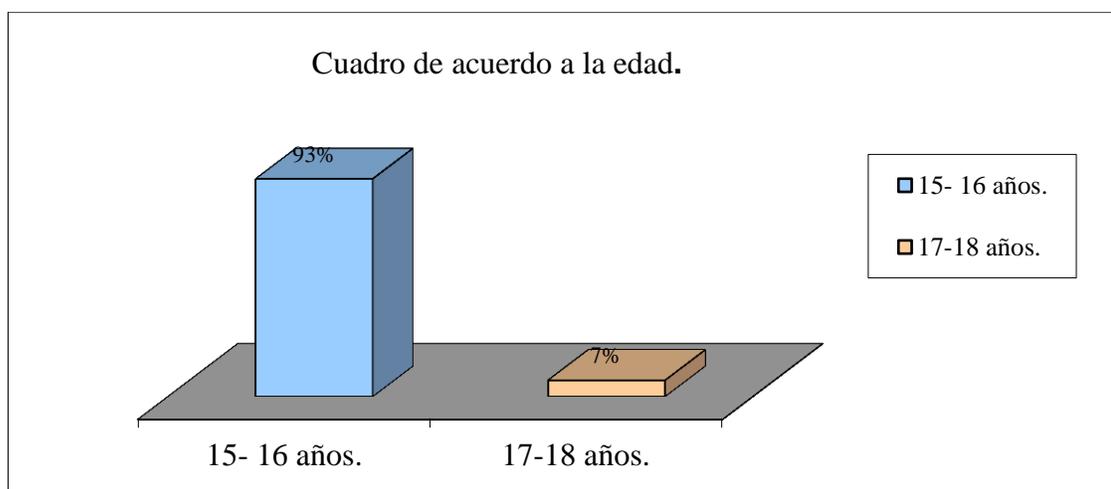
<sup>56</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

## Cuadro 2.

### Cuadro de acuerdo a la edad.

Edades.	Frecuencia:	Porcentaje:
15-16 años.	127	93%
17-18 años.	9	7%
Total:	136	100%

*Nota:* Cuadro de acuerdo a la edad de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 2.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 34.

### Análisis e interpretación.

En el grafico nº 2 podemos observar que de los 136 estudiantes, 93% se encontraron en la edad entre 15 y 16 años, y el 7% entre 17 y 18 años de edad.

Estudiando la obra de Harfin y Ureña<sup>57</sup> (2010) puedo transcribir que:

El apiñamiento inferior es un problema que afecta a casi el 80% de la población adulta. Se acepta que es el resultado de la continua disminución de la longitud del arco dentario y se localiza especialmente en la región anteroinferior.

Puede presentarse en pacientes de clase I, II O III, con biotipo mesofacial, dolicofacial o braquifacial, hayan recibido tratamiento previo de ortodoncia o no.

La etiología es multifactorial y afecta tanto a hombres como a mujeres de cualquier edad. (p. 8).

---

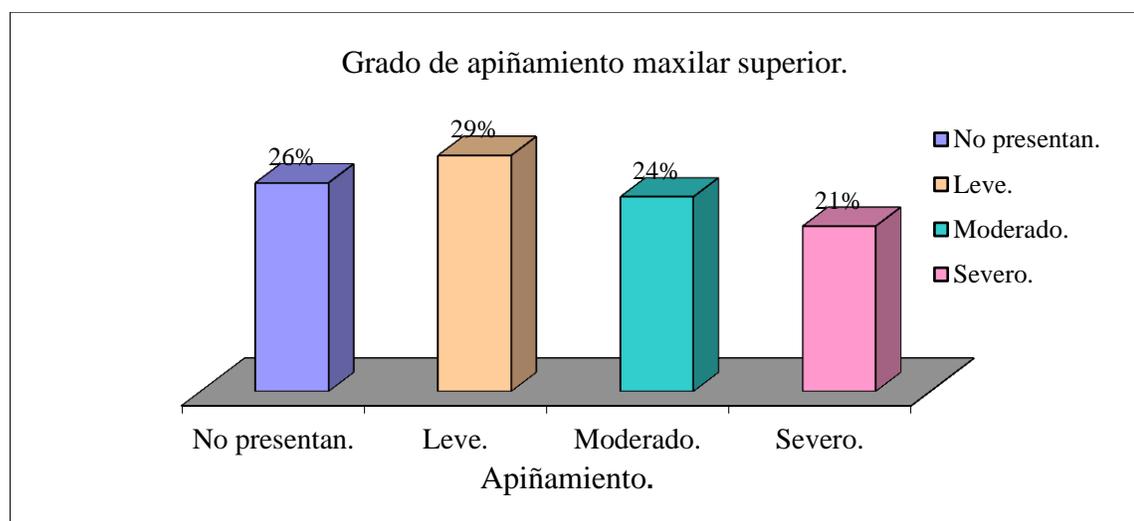
<sup>57</sup>Harfin, J. F., y Ureña, A. J. (2010). *Ortodoncia lingual procedimientos y aplicación clínica*. Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.

### Cuadro 3.

#### Grado de apiñamiento en el maxilar.

Apiñamiento en el maxilar.		
Tipo de Apiñamiento:	Frecuencia:	Porcentaje:
No presentan.	35	26%
Leve.	40	29%
Moderado.	33	24%
Severo.	28	21%
Tota:	136	100%

*Nota:* Grado de apiñamiento en el maxilar de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 3.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 36.

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 3 según el tipo de apiñamiento en el maxilar podemos observar que de 136 adolescentes, el apiñamiento leve se presentó con un porcentaje elevado de 29% y con un mínimo porcentaje se presentó el apiñamiento severo en un 21 %.

Considerando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>58</sup> (2008) puedo conocer que:

Según la última encuesta nacional de salud bucal realizada en 1998; de un total de 1.197 encuestados en las edades de 5, 12,15, años, el porcentaje de afectados fue de 29%, 45% y 35% respectivamente, para un apiñamiento total de 36%; el sexo más afectado fue el femenino (52.6%), y en todas las edades las maloclusiones ligeras fueron de mayor porcentaje que las moderadas y severas. (p. 8).

---

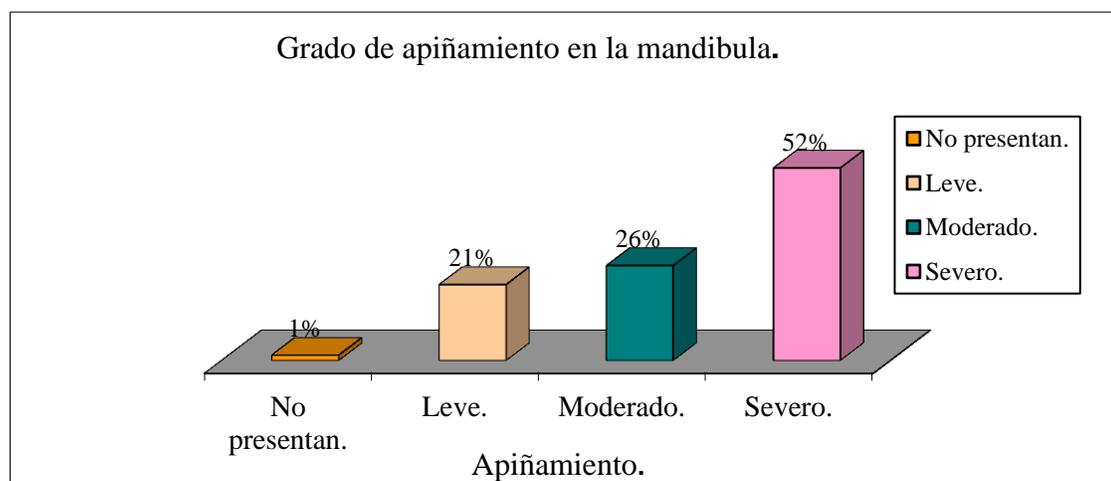
<sup>58</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

#### Cuadro 4.

#### Grado de apiñamiento en la mandíbula.

Apiñamiento Mandibular.		
Tipo de apiñamiento:	Frecuencia:	Porcentaje:
No presentan.	2	1%
Leve.	28	21%
Moderado.	35	26%
Severo.	71	52%
Total:	136	100%

*Nota:* Grado de apiñamiento en la mandíbula de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No 4.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 38.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 4 según el tipo de apiñamiento en la mandíbula podemos observar que de 136 adolescentes, se presentó el apiñamiento severo con un porcentaje elevado de 52% y en un mínimo porcentaje de 1 % no presento apiñamiento.

Indagando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>59</sup> (2008) puedo exponer que:

Como propósito se ha tenido el determinar la prevalencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó, en el curso escolar 2007-2008, identificar la prevalencia por sexos, precisar la arcada más afectada, clasificarlo y relacionarlo con la clasificación de Angle. Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo en un universo de 987 adolescentes, seleccionando de forma aleatoria estratificada una muestra de 138; se examinaron en sus propios escenarios, con luz natural y se utilizaron depresores linguales, pie de rey y solución esterilizante. La frecuencia del apiñamiento dentario fue de 44,2%; según el sexo, el masculino mostró 49,2% y el femenino, 50,8%; el apiñamiento dentario en la mandíbula mostró 44,2%; en el maxilar, 23% y en ambos maxilares, 32,8%. Al clasificarlo, el apiñamiento ligero se observó en 52 adolescentes (64,2%) y es la clase I de Angle la que más se relacionó con el apiñamiento (57,4%). La frecuencia del apiñamiento dentario se presentó por encima de 40%, no existen diferencias significativas en cuanto al sexo. Apareció el apiñamiento más en la mandíbula y es el ligero, él que aportó mayor número de casos, es la Clase I la que se relacionó más con la patología en estudio. (pp. 9 y 10).

En la investigación realizada los datos obtenidos del grado de apiñamiento en la mandíbula coinciden con el estudio realizado en la Habana.

---

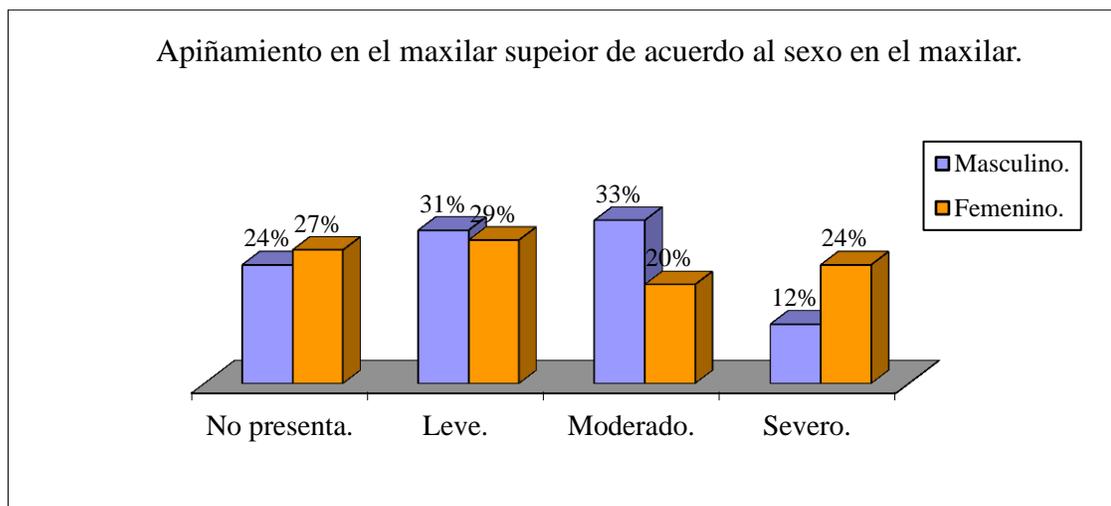
<sup>59</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

**Cuadro 5.**

**Apiñamiento dental de acuerdo al sexo en el maxilar.**

Apiñamiento Dental:	Masculino.		Femenino.	
	Frecuencia:	Porcentaje:	Frecuencia:	Porcentaje:
No presenta.	10	24%	25	27%
Leve.	13	31%	27	29%
Moderado.	14	33%	19	20%
Severo.	5	12%	23	24%
Total:	42	100%	94	100%

*Nota:* Apiñamiento dental de acuerdo al sexo en el maxilar de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 5.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 40.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 5 de los 136 estudiantes 42 fueron de sexo masculino en el que predomino el 33% el apiñamiento moderado y en un minimo porcentaje el apiñamiento severo con un 12% en el maxilar. De las 94 adolescentes que fueron de sexo femenino el apiñamiento leve predomino en un 29% y en minimo porcentaje el apiñamiento moderado en un 20 % en el maxilar.

Considerando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>60</sup> (2008) puedo conocer que:

Según la última encuesta nacional de salud bucal realizada en 1998; de un total de 1.197 encuestados en las edades de 5, 12,15, años, el porcentaje de afectados fue de 29%, 45% y 35% respectivamente, para un apiñamiento total de 36%; el sexo más afectado fue el femenino (52.6%), y en todas las edades las maloclusiones ligeras fueron de mayor porcentaje que las moderadas y severas. (p. 8).

En este grafico se observa que en el sexo femenino predomina el apiñamiento leve con un alto porcentaje lo que concuerda con el estudio realizado en 1998. En el sexo masculino el apiñamiento que predomino fue el apiñamiento moderado, seguido del apiñamiento leve con diferencia de un mínimo porcentaje.

---

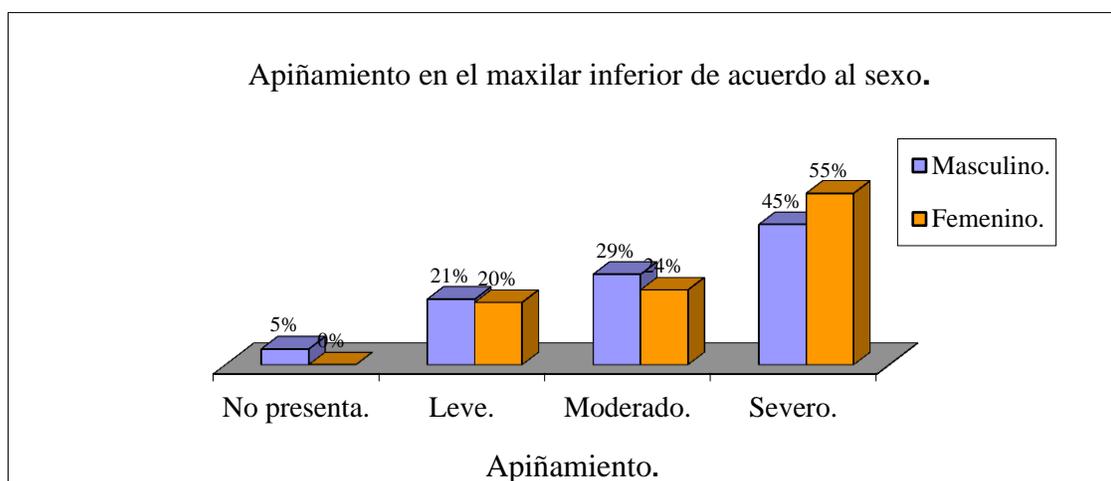
<sup>60</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

## Cuadro 6.

### Apiñamiento dental de acuerdo al sexo en la mandíbula.

Apiñamiento Dental.	Masculino.		Femenino.	
	Frecuencia:	Porcentaje:	Frecuencia:	Porcentaje:
No presenta.	2	5%	0	0%
Leve.	9	21%	19	20%
Moderado.	12	29%	23	24%
Severo.	19	45%	52	55%
Total:	42	100%	94	100%

*Nota:* Apiñamiento dental de acuerdo al sexo en el maxilar de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 6.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 42.

### Análisis e interpretación.

En el grafico nº 6 de los 136 adolescentes 42 fueron de sexo masculino en el que predominó el 45% el apiñamiento severo y en un mínimo porcentaje de 5% no presentaron apiñamiento en la mandíbula. De las 94 adolescentes que fueron de sexo femenino el apiñamiento severo predominó en un 55% y un 20 % presentó apiñamiento leve, cabe recalcar que en el sexo femenino en la mandíbula todas presentaron apiñamiento dental anterior.

Estudiando la obra de Harfin y Ureña<sup>61</sup> (2010) puedo transcribir que:

El apiñamiento inferior es un problema que afecta a casi el 80% de la población adulta. Se acepta que es el resultado de la continua disminución de la longitud del arco dentario y se localiza especialmente en la región anteroinferior.

Puede presentarse en pacientes de clase I, II O III, con biotipo mesofacial, dolicofacial o braquifacial, hayan recibido tratamiento previo de ortodoncia o no.

La etiología es multifactorial y afecta tanto a hombres como a mujeres de cualquier edad. (p. 8).

En el grafico nº 5 y nº 6 nos podemos dar cuenta que el comportamiento del apiñamiento es similar en ambos sexos sin embargo las formas más severas se presentan con mayor predominio en el sexo femenino, en el maxilar y en la mandíbula. Probablemente por que en el sexo femenino los huesos del macizo facial son más estrechos en el eje vertical por lo que se compromete el espacio disponible para la pieza dentaria.

---

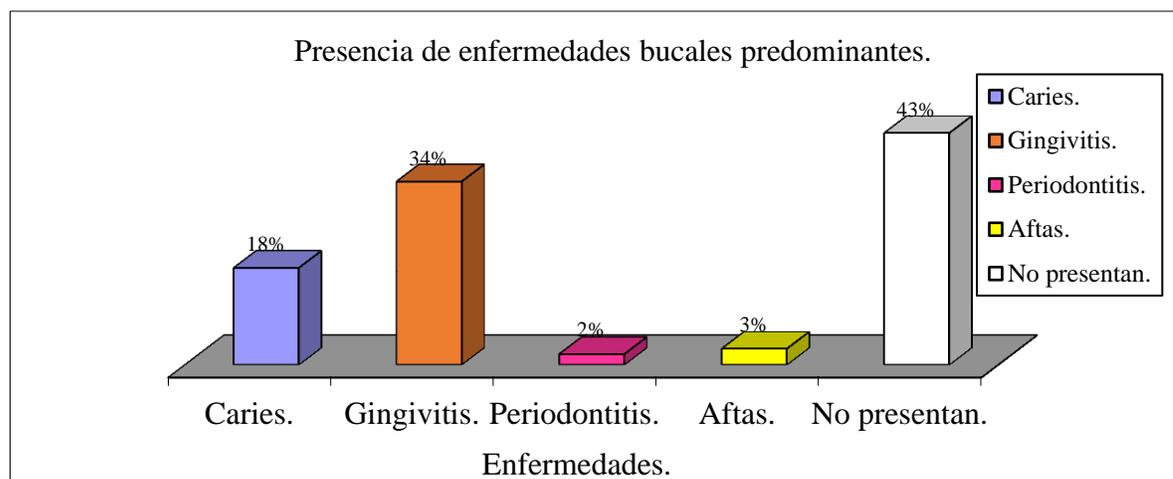
<sup>61</sup>Harfin, J. F., y Ureña, A. J. (2010). *Ortodoncia lingual procedimientos y aplicación clínica*. Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.

### Cuadro 7.

#### Enfermedades bucales presentes en los adolescentes.

Enfermedades:	Frecuencia:	Porcentaje:
Caries.	24	18%
Gingivitis.	46	34%
Periodontitis.	3	2%
Aftas Bucales.	4	3%
No presentan.	59	43%
Total:	136	100%

*Nota:* Apiñamiento dental de acuerdo al sexo en la mandíbula de los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 7.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 44.

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 7 se observa que de 136 adolescentes un 18% presentan caries, 34% presento gingivitis, 2% presento periodontitis, 3% presentaron aftas bucales, quedando un 43% sano que no presentaron ninguna de estas enfermedades.

Investigando el artículo de Sánchez, Sáenz, Alfaro y Osorno<sup>62</sup> (2013) puedo referenciar que:

La mal posición dental y la higiene bucal deficiente son factores determinantes para el deterioro de la salud bucal; esto ocasiona, junto con otros factores denominados como de riesgo común, que se desarrolle otro tipo de problemas, como son la caries dental y la enfermedad periodontal, siendo estas las enfermedades bucales más prevalentes en cualquier sociedad. Observaciones empíricas sugieren que estas enfermedades son más evidentes conforme aumenta la edad. (p. 9).

Razonando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>63</sup> (2008) puedo transcribir que: “Entre las maloclusiones, encontramos el apiñamiento como una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales”. (p. 9).

---

<sup>62</sup>Sánchez, L., Sáenz, L., Alfaro, P., y Osorno, C. (2013). *Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 a 10 años*. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132h.pdf>

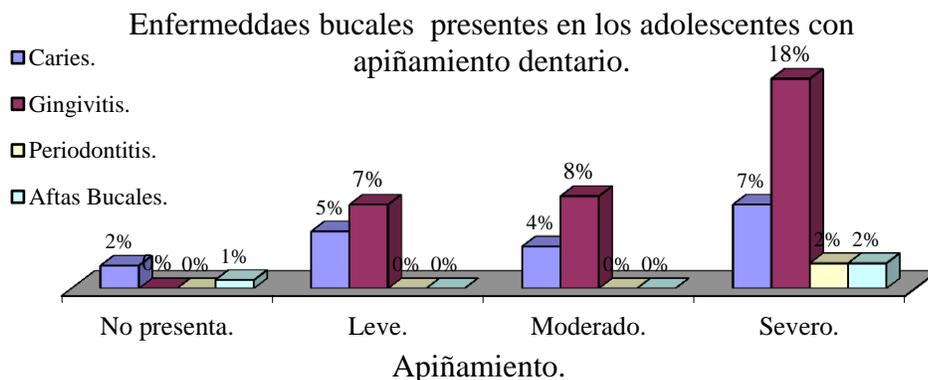
<sup>63</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

**Cuadro 8.**

**Enfermedades bucales presentes en los adolescentes con apiñamiento dental.**

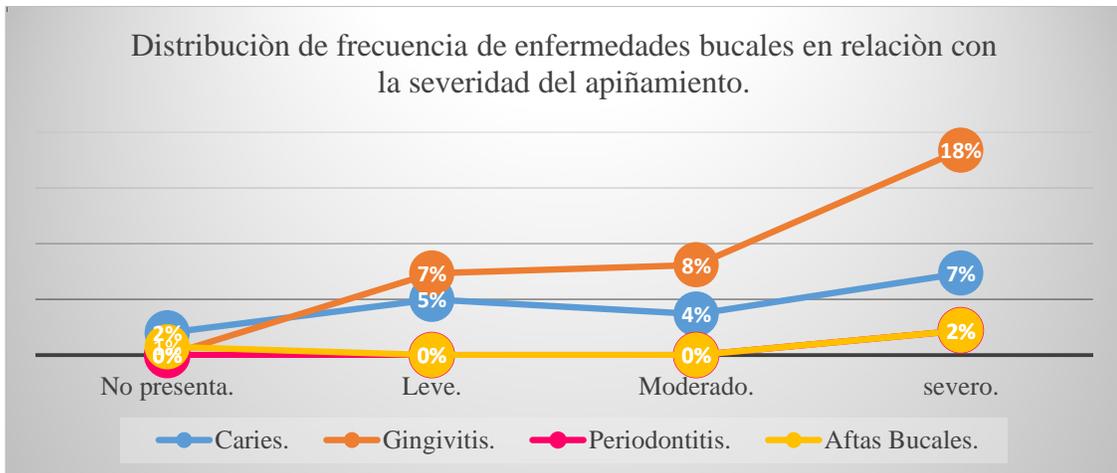
Apiñamiento Dental.	Caries.		Gingivitis.		Periodontitis.		Aftas Bucales.	
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
No presenta.	2	2%	0	0%	0	0%	1	1%
Leve.	7	5%	10	7%	0	0%	0	0%
Moderado.	5	4%	11	8%	0	0%	0	0%
Severo.	10	7%	25	18%	3	2%	3	2%
Total:	136	18%	136	34%	136	2%	136	3%

*Nota:* Enfermedades bucales presentes en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráficos No. 8.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 46.



Gráficos No. 9. Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 47.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 8 y 9 se puede observar que de un total de 136, el 18% presento caries el mayor porcentaje se dio en el apiñamiento severo con un 7%, del 34% que presento gingivitis el porcentaje más alto se dio en el apiñamiento severo con un 18%. La periodontitis se encontró en un 2% en el apiñamiento severo, al igual que las aftas bucales que se encontraron en un 3% presentándose en un 2% en el apiñamiento severo.

Razonando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>64</sup> (2008) puedo transcribir que: “Entre las maloclusiones, encontramos el apiñamiento como una de las manifestaciones más notables, por la repercusión que tiene en la estética del paciente, así como en la predisposición a las caries y en la consiguiente afectación de los tejidos periodontales”. (p. 9).

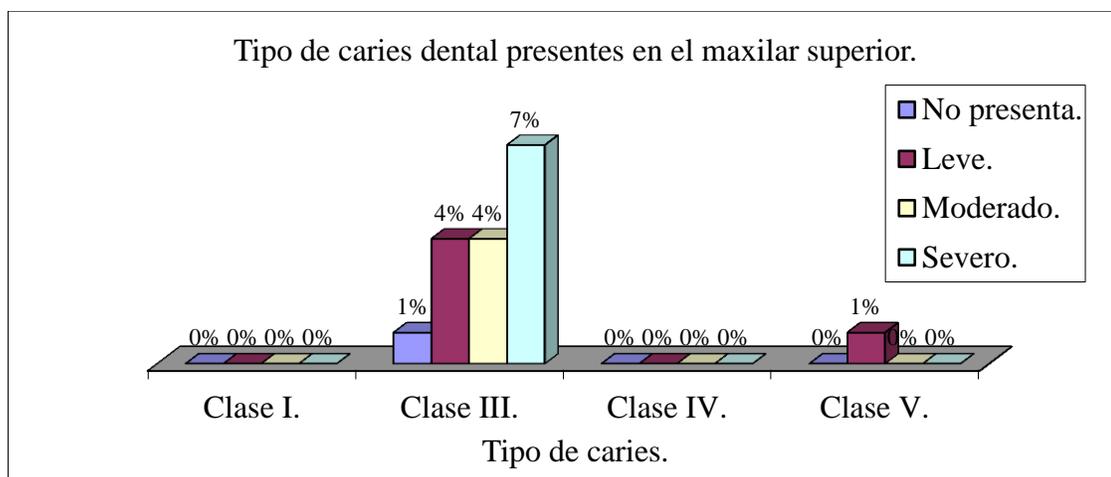
<sup>64</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

**Cuadro 9.**

**Tipos de caries dental presente en los adolescentes con apiñamiento.**

Tipo de Caries:	No presenta.		Leve.		Moderado.		Severo.		Total: 136
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Clase I.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	24
Clase III.	2	1%	6	4%	5	4%	10	7%	
Clase IV.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Clase V.	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	
<b>Total:</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>5%</b>	<b>5</b>	<b>4%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	

*Nota:* Tipos de caries dental presenten en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 10.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 48.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 10 de 136 adolescentes solo 24 presentaron caries de los cuales 2 que corresponden a un 1% de aquellos que no presentaron apiñamiento dental presento caries de clase III, 6 que corresponde a un 4% presento caries de clase III con un apiñamiento leve. Solo 1 persona que corresponde al 1% presento caries de clase V con apiñamiento leve, 5 que corresponde al 4% presento caries de clase III con apiñamiento moderado, y 10 adolescentes que corresponden al 7% presentaron caries de clase III con apiñamiento severo.

Estudiando el artículo de Quintero, Méndez, Medina y Gómez<sup>65</sup> (2008) puedo referenciar que:

La presencia de maloclusiones y muy en especial el apiñamiento dentario provocan la acumulación de restos de alimentos y por consiguiente de placa dentobacteriana pues se dificulta la limpieza y remoción adecuadas y sería un factor que tiende a aumentar el riesgo a caries dental. (p. 16).

Independientemente del grado de apiñamiento predomino la caries de clase III (interproximal). Por qué el apiñamiento aumenta el área de contacto entre estas superficies afectando los mecanismos fisiológicos mecánico y el efecto de barrido del cepillado dental.

---

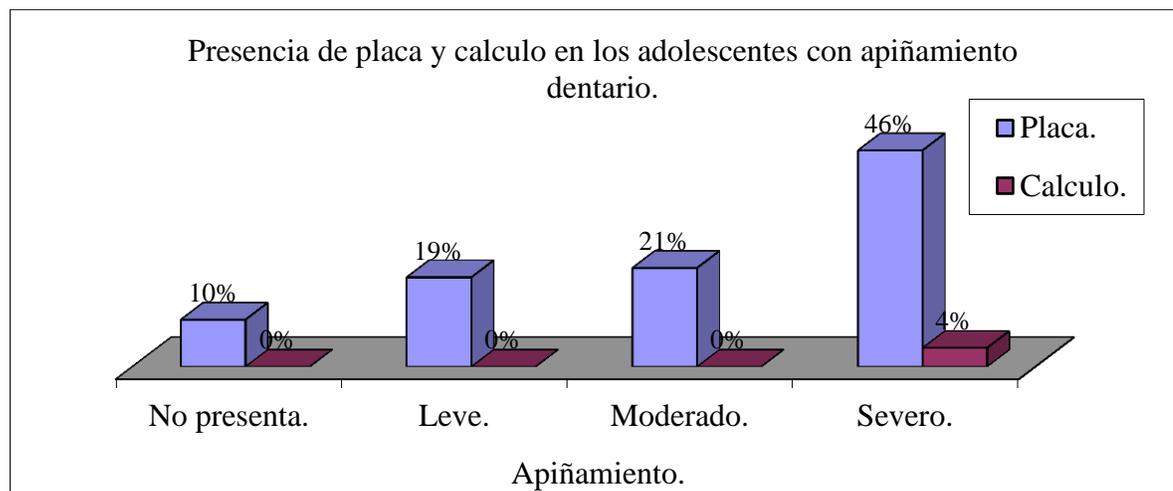
<sup>65</sup>Quintero, J., Méndez, M., Medina, M, y Gómez, M. (2008). Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci_arttext)

**Cuadro 10.**

**Presencia de placa y calculo en los adolescentes con presencia de apiñamiento.**

Apiñamiento Dental.	Placa.		Cálculo.		Total:
	Frecuencia:	Porcentaje:	Frecuencia:	Porcentaje:	
No presenta.	13	10%	0	0%	136
Leve.	26	19%	0	0%	
Moderado.	29	21%	0	0%	
Severo.	63	46%	5	4%	
<b>Total:</b>	<b>131</b>	<b>96%</b>	<b>5</b>	<b>4%</b>	

*Nota:* Presencia de placa y calculo en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 11.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 50.

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 11 de 136 adolescentes que presentaron apiñamiento 131 presentaron placa bacteriana de los cuales 46% de los adolescentes presentó un alto índice de placa en presencia de un apiñamiento severo. De los 5 adolescentes que presentaron cálculo el 4% en presencia de un apiñamiento severo.

Razonando la obra de Eley, Soory, y Manson<sup>66</sup> (2012) puedo referenciar que: “La mala alineación de los dientes predispone a la retención de la placa, cálculo y dificulta su eliminación. La alineación defectuosa dental a menudo se acompaña de inflamación gingival”. (p. 25).

---

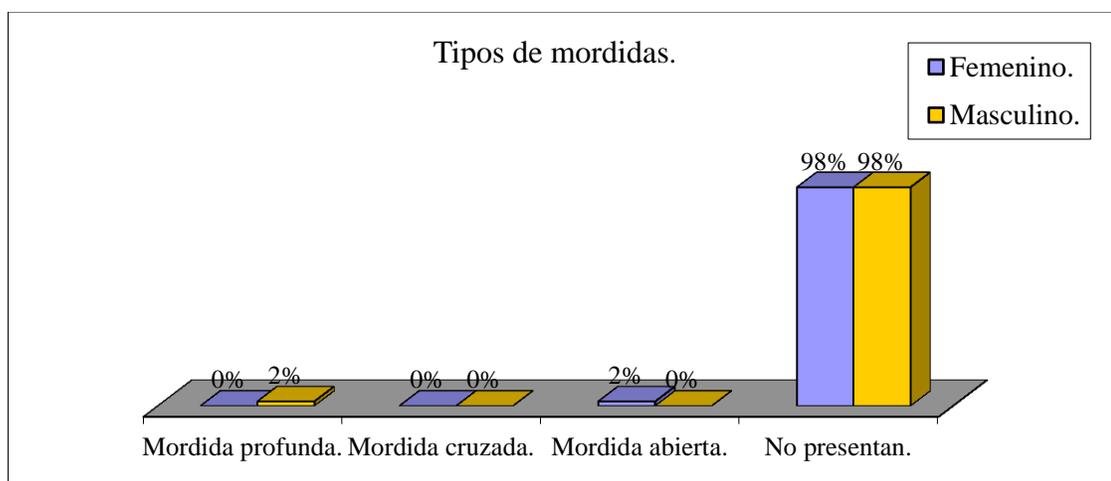
<sup>66</sup>Eley, B. M., Soory, M., y Manson, J. D. (2012). *Periodoncia*. (Sexta ed.) Barcelona: Unión Europea. Elsevier.

**Cuadro 11.**

**Tipos de mordidas presentes en los adolescentes.**

Tipos de mordidas.	Sexo.				Total:
	Femenino.		Masculino.		
	Frecuencia:	Porcentaje:	Frecuencia:	Porcentaje:	
Mordida profunda.	0	0%	1	1%	
Mordida cruzada.	0	0%	0	0%	
Mordida abierta.	2	1%	0	0%	
No presenta.	9	98%	41	98%	
Total:	94	1%	42	100%	

*Nota:* Tipo de mordida presente en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 12.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 52.

### Análisis e interpretación.

De 136 adolescentes de las 94 de sexo femenino 1% presento mordida abierta el 98% no presentaron alteraciones en la mordida. De los 42 adolescentes de sexo masculino 1% presento mordida profunda el otro 98% no presentaron alteraciones en la mordida.

Investigando la obra de López<sup>67</sup> (2010) puedo referenciar que:

Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, malalineados o estructura anormal. Existen características que determinan si la oclusión es normal, si están presentes en un paciente nos estamos enfrentando con la maloclusión, es decir la maloclusión se define como la presencia de alteraciones de la oclusión. (pp. 12 y 13).

---

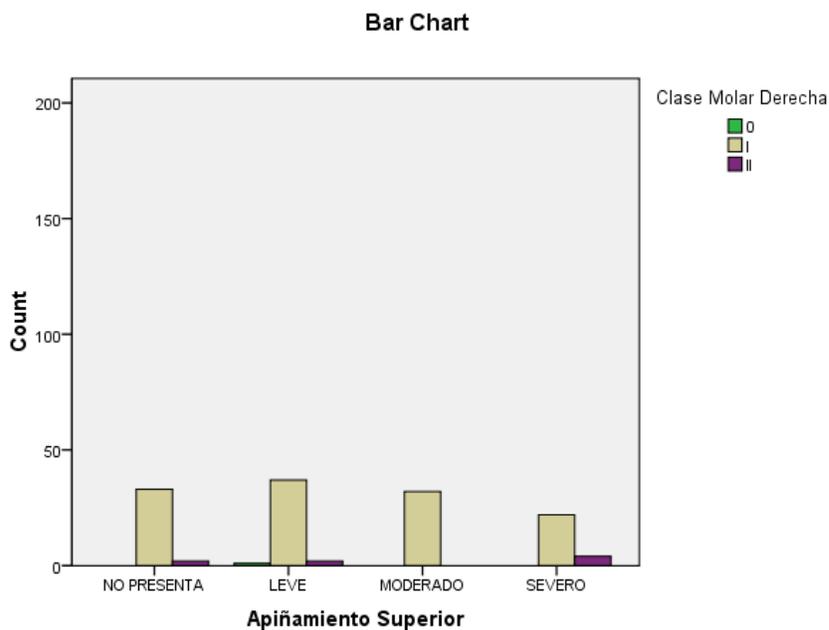
<sup>67</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

**Cuadro 12.**

**Grado de apiñamiento dental superior en la clase molar derecha.**

Apiñamiento Superior:	Clase Molar Derecha.			
	Nula:	I:	II:	Total:
No presenta.	0	33	2	
Leve.	1	37	2	
Moderado.	0	35	0	
Severo.	0	22	4	
<b>Total:</b>	<b>1</b>	<b>127</b>	<b>8</b>	

*Nota:* Grado De apiñamiento dental superior en la clase molar derecha adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 13.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 54.

### Análisis e interpretación.

En el gráfico n° 13 de 136 adolescentes de acuerdo al tipo de clase molar derecha, la que más se presentó fue la clase molar I que se dio en el apiñamiento leve en 37 adolescentes. La clase molar II se presentó en 4 adolescentes en el apiñamiento severo. Y solo un adolescente presentó clase molar nula con apiñamiento leve.

Indagando el artículo de Macías, Quesada, Benítez, y González<sup>68</sup> (2008) puedo exponer que:

Como propósito se ha tenido el determinar la prevalencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó, en el curso escolar 2007-2008, identificar la prevalencia por sexos, precisar la arcada más afectada, clasificarlo y relacionarlo con la clasificación de Angle. Se realizó un estudio descriptivo-prospectivo en un universo de 987 adolescentes, seleccionando de forma aleatoria estratificada una muestra de 138; se examinaron en sus propios escenarios, con luz natural y se utilizaron depresores linguales, pie de rey y solución esterilizante. La frecuencia del apiñamiento dentario fue de 44,2%; según el sexo, el masculino mostró 49,2% y el femenino, 50,8%; el apiñamiento dentario en la mandíbula mostró 44,2%; en el maxilar, 23% y en ambos maxilares, 32,8%. Al clasificarlo, el apiñamiento ligero se observó en 52 adolescentes (64,2%) y es la clase I de Angle la que más se relacionó con el apiñamiento (57,4%). La frecuencia del apiñamiento dentario se presentó por encima de 40%, no existen diferencias significativas en cuanto al sexo. Apareció el apiñamiento más en la mandíbula y es el ligero, él que aportó mayor número de casos, es la Clase I la que se relacionó más con la patología en estudio. (pp. 9 y 10).

---

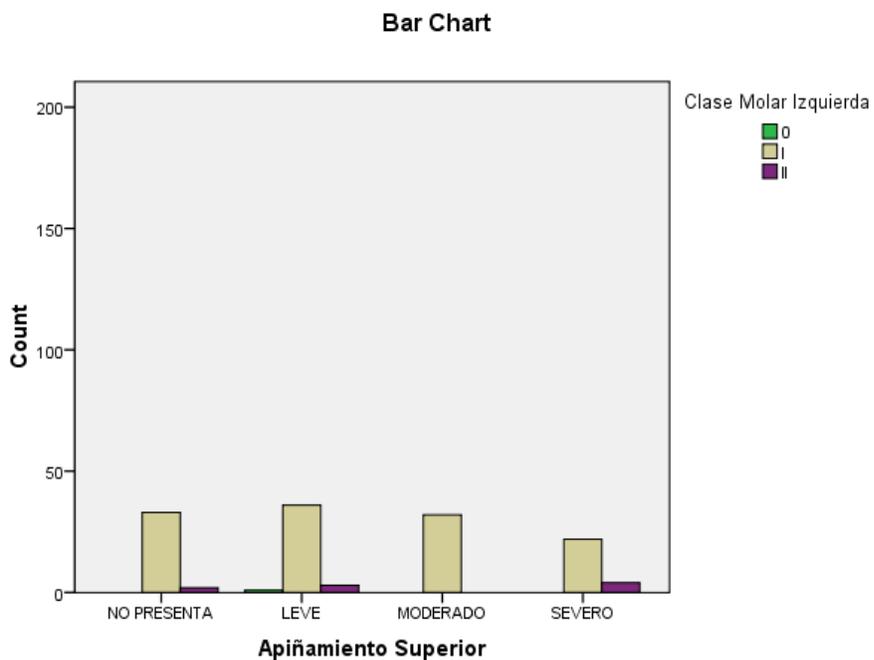
<sup>68</sup>Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)

**Cuadro 13.**

**Grado de apiñamiento dental superior en la clase molar izquierda.**

Apiñamiento superior:	Clase Molar Izquierda.			
	Nula:	I:	II:	Total:
No presenta.	0	33	2	
Leve.	1	36	3	
Moderado.	0	35	0	
Severo.	0	22	4	
<b>Total:</b>	<b>1</b>	<b>126</b>	<b>9</b>	<b>136</b>

*Nota:* Tipo de mordida presente en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 14.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 56.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 14 de 136 adolescentes de acuerdo al tipo de clase molar izquierda, la que más se presento fue la clase molar I que se dio en el apiñamiento leve en 36 adolescentes. La clase molar II se presentó en 4 adolescentes en el apiñamiento severo. Y solo un adolescente presento clase molar nula con apiñamiento leve.

Investigando la obra de López<sup>69</sup> (2010) puedo referenciar que:

Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, malalineados o estructura anormal. Existen características que determinan si la oclusión es normal, si están presentes en un paciente nos estamos enfrentando con la maloclusión, es decir la maloclusión se define como la presencia de alteraciones de la oclusión. (pp. 12 y 13).

---

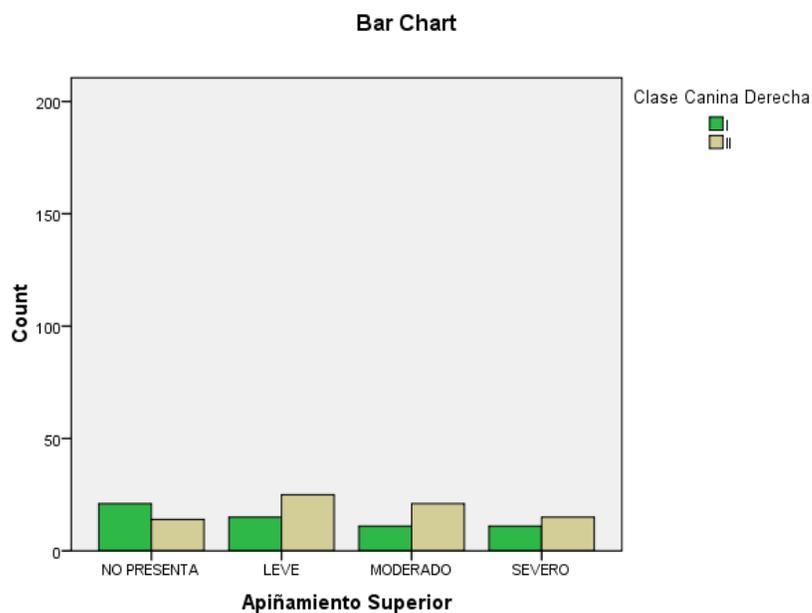
<sup>69</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

**Cuadro 14.**

**Grado de apiñamiento dental superior en la clase canina derecha.**

Apiñamiento superior.	Clase canina derecha.		
	I:	II:	Total:
No presenta.	24	14	
Leve.	15	25	
Moderado.	11	21	
Severo.	11	15	
<b>Total:</b>	<b>61</b>	<b>75</b>	

*Nota:* Grado de apiñamiento dental superior en la clase canina en los adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico N°. 15.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 58.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 15 de 136 adolescentes de acuerdo al tipo de clase canina derecha, la que más se presento fue la clase canina I que se dio en 24 adolescentes que no presentaron apiñamiento. La clase canina II se presentó en 25 adolescentes con apiñamiento leve.

Estudiando la obra de López<sup>70</sup> (2010) puedo referenciar que:

Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, malalineados o estructura anormal. Existen características que determinan si la oclusión es normal, si están presentes en un paciente nos estamos enfrentando con la maloclusión, es decir la maloclusión se define como la presencia de alteraciones de la oclusión. (pp. 12 y 13).

---

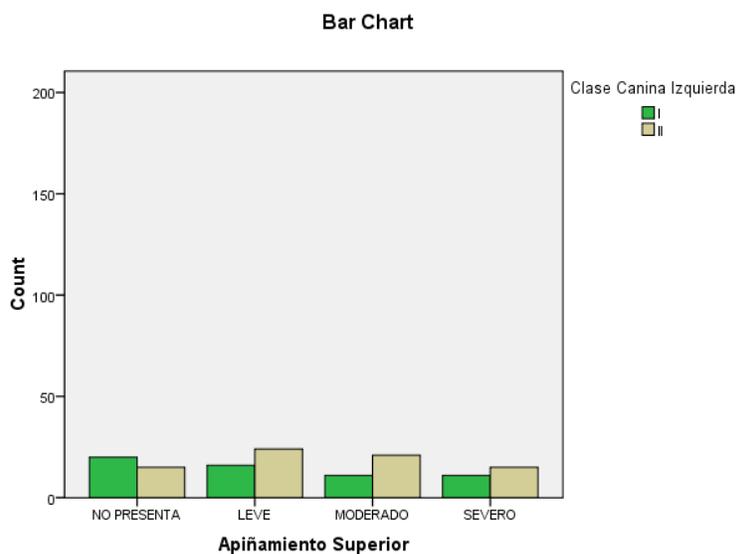
<sup>70</sup> López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

### Cuadro 15.

#### Grado de apiñamiento dental superior en la clase canina izquierda.

Apiñamiento Superior.	Clase canina izquierda.		
	I:	II:	Total:
No presenta.	23	15	
Leve.	16	24	
Moderado.	11	21	
Severo.	11	15	
Total:	61	75	136

*Nota:* Grado de apiñamiento dental superior en la clase canina izquierda adolescentes, estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 4, p. 84 y 85.



*Gráfico No. 16.* Ficha de Observación realizadas a los estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo.

Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 60.

### Análisis e interpretación.

En el grafico n° 16 de 136 adolescentes de acuerdo al tipo de clase canina izquierda, la que más se presento fue la clase canina I que se dio en 23 adolescentes que no presentaron apiñamiento. La clase canina II se presentó en 24 adolescentes con apiñamiento leve

Investigando la obra de López<sup>71</sup> (2010) puedo referenciar que:

Se estima que aproximadamente el 95% de la población tiene alguna forma de maloclusión, por ejemplo: apiñamiento, malalineados o estructura anormal. Existen características que determinan si la oclusión es normal, si están presentes en un paciente nos estamos enfrentando con la maloclusión, es decir la maloclusión se define como la presencia de alteraciones de la oclusión. (pp. 12 y 13).

---

<sup>71</sup>López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.

## **CAPITULO V.**

### **5. Conclusiones y Recomendaciones.**

#### **5.1. Conclusiones.**

Según el estudio realizado en los adolescentes de acuerdo a la clasificación de Bocanegra, Osorio, Rodríguez y Casasa se determinó que el apiñamiento dental que predominó fue el severo en la mandíbula, y en el maxilar el apiñamiento leve.

Se pudo identificar que la enfermedad que se encontró con mayor porcentaje fue la gingivitis seguida de la caries dental.

En los adolescentes que presentaron apiñamiento dental severo se observó un mayor porcentaje de placa bacteriana, debido al acceso limitado de la higiene bucal.

#### **5.2. Recomendaciones.**

Concientizar a los adolescentes que asistan al departamento odontológico a realizarse los controles con el objeto de prevenir afecciones bucales y mantener la salud oral.

Informar sobre las afecciones bucales que se pueden presentar en las personas con apiñamiento dental y el tratamiento que se pueden realizar para corregir dicho problema.

Promocionar información sobre la salud dental haciendo énfasis en los cuidados que se deben de tener cuando presentan apiñamiento dental.

## CAPÍTULO VI.

### 6. Propuesta.

#### 6.1. Identificación de la propuesta.

##### 6.1.1. Tema de la propuesta.

Informar a los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato sobre las medidas de higiene bucal que se deben tener en cuenta cuando existe la presencia de apiñamiento dentario para evitar enfermedades bucales.

##### 6.1.2. Periodo de ejecución.

23 de Junio del 2014.

##### 6.1.3. Clasificación de la propuesta.

De tipo Educativo.

##### 6.1.4. Localización geográfica.

Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí - República

del Ecuador. Dirección. Av. Rocafuerte y Francisco de Paula Moreira.

## **6.2. Justificación.**

Según los datos que se obtuvieron una vez realizada la investigación se demuestra mediante el análisis que existe un alto porcentaje de adolescentes con presencia de apiñamiento dental. De los cuales algunos de ellos presentaron enfermedades bucales que con ayuda de la mala higiene, dichas enfermedades pueden seguir progresando.

Por medio de esta propuesta se desea beneficiar a los adolescentes para orientarlos a mejorar la salud oral y evitar problemas futuros. Para lograr esto se propone realizar charlas educativas y donar un cd al departamento odontológico del Colegio Nacional

Portoviejo para ser proyectado a los estudiantes sobre las medidas de higiene bucal que deben tener frente a la presencia de apiñamiento dentario. Al ejecutar esta propuesta de solución, lo que se espera es prevenir afecciones bucales en los adolescentes.

### 6.3. Marco institucional.

Analizando la obra publicada por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC)<sup>72</sup>

(2012) puedo citar que:

El 30 de marzo de 1948, durante el gobierno de Carlos Julio Arosemena Tola, se financió la construcción del edificio para el funcionamiento del Colegio Olmedo. La comisión encargada de la construcción estuvo presidida por el gobernados Trajano Viteri Medranda, los vocales: Oswaldo Loor Moreira, presidente del Consejo Provincial; Cesar Chávez Cañarte, alcalde de Portoviejo; Felipe Saúl Morales Castro, director de educación; Nicanor Gavilanes, obispo de Portoviejo; Bolívar Ávila Cedeño, rector del Colegio Olmedo; y José Aníbal Barba Arcentales presidentes del Banco Provincial. En la década de 1950 se habilitó el edificio para funcionamiento del Colegio Olmedo; y Jose anibal Barba Arcentales, presidente el Banco provincial.

En la década de 1950 se habilitó el edificio para el funcionamiento del Colegio Nacional Olmedo. Sin embargo, el 25 de julio de 1966 esta institución inauguró una nueva sede en la actual parroquia Andrés de Vera, en Portoviejo, donde se mantienen hasta la actualidad. Inmediatamente el edificio antiguo, ubicado frente a la plazoleta Eloy Alfaro, fue ocupado por el Colegio Nacional Portoviejo.

El actual inmueble perteneciente al Colegio Nacional Portoviejo forma parte del Inventario Nacional de Bienes Culturales, en la categoría de bienes inmuebles del cantón Portoviejo.

En el 2010, la Regional 4 del INPC realizó los estudios técnicos estructurales para determinar las condiciones del edificio. En la vista que el inmueble ha desempeñado un rol significativo en la educación secundaria de la provincia y por ser un importante testimonio arquitectónico de la ciudad de Portoviejo, fue necesaria una rehabilitación integral dado su avanzado estado de deterioro.

---

<sup>72</sup>Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2012). *Rehabilitación del antiguo edificio del Colegio Nacional Portoviejo*. [En línea]. Consultado: [01, septiembre, 2014] Disponible en: [http://issuu.com/inpc/docs/colegio\\_portoviejo](http://issuu.com/inpc/docs/colegio_portoviejo)

El historiador Alfredo Cedeño plasmo una reseña histórica la importancia de esta edificación y su genealogía desde la construcción de la Plaza Eloy Alfaro, inaugurada el 25 de junio de 1911, la fundación del Colegio Olmedo y su paso por varios edificios hasta llegar a la ocupación, por casi dieciséis años, del inmueble que hoy corresponde al Colegio Portoviejo. Siendo el Rector del Colegio Nacional Portoviejo el Ing. Carlos Centeno Mero en la actualidad. (pp. 6, 7, 8, 16).

#### **6.4. Objetivos.**

##### 6.4.1. Objetivo general.

Brindar charlas educativas sobre higiene bucal a los adolescentes estudiantes del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí.

##### 6.4.2. Objetivo específico.

-Informar a los adolescentes sobre los cuidados que se deben tener frente a la presencia de apiñamiento dentario.

-Concientizar a los adolescentes a programar citas odontológicas para tener un control adecuado.

#### **6.5. Descripción de la propuesta.**

La presenta propuesta, es de tipo educativa dirigida a los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, República del Ecuador. La misma que tiene como finalidad mejorar la

salud bucal de los adolescentes, los cuales fueron utilizados para realizar la investigación dentro de los temas a tratar están el apiñamiento dental y la relación que este tiene con las enfermedades bucales, la higiene bucal en presencia de apiñamiento, técnica de cepillado, y sugerir elementos para una correcta limpieza dental.

#### **6.6. Beneficiarios.**

Los beneficiarios directos serán los adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, Republica del Ecuador

Los beneficiarios indirectos los docentes, los alumnos que no presentaron apiñamiento con los cuales no se tuvo la oportunidad de dialogar en el momento de la elaboración de la ficha clínica.

#### **6.7. Sostenibilidad.**

En esta campaña no se verá afectado el entorno, más bien ayudaría a que los adolescentes tengan un mayor conocimiento de las condiciones de salud bucal. Para la ejecución de esta propuesta se consta con la predisposición de los adolescentes y las autoridades del plantel educativo.

## 6.8. Cronograma.

### Cuadro 16.

#### Cronograma de la propuesta.

Actividades.	Fecha.	Responsable.
Socialización de la propuesta con el Rector del Colegio Nacional Portoviejo.	23-06-2014.	Autora de esta tesis.
Elaboración del Material Didáctico. Cd con videos de higiene bucal y prevención.	23-06-2014.	Autora de esta tesis.
Ejecución de la propuesta.	Del 24 al 27 de junio del 2014.	Autora de esta tesis.

*Nota:* Cronograma de la propuesta.  
Realizado por la autora de esta tesis. p. 69.

## 6.9. Presupuesto de la propuesta.

### Cuadro 17.

#### Presupuesto de la propuesta.

Actividades.	Recursos.	Cantidad.	V. Unitario.	V. Total.	Financiar.
CD.		1	\$ 1.50	\$ 1,50	Autora
Viáticos.	Movilización.	1	\$ 1.20	\$ 3.00	Autora.
Subtotal.				\$ 4.50	Autora.
Imprevisto.			10%	\$ 0.45	Autora.
Total.				\$4.95	Autora.

*Nota:* Presupuesto de la propuesta.  
Realizado por la autora de esta tesis. p. 69.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1- Bacones, M. A. (2009). *Periodoncia clínica e implantología oral*. Barcelona: Unión Europea. Avances médicos dentales S.L.
- 2- Barrancos, J., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: integración clínica*. (Cuarta ed.) Buenos Aires. República Argentina. Editorial Médica. Panamericana.
- 3- Bascones, A. (2010). *Medicina Bucal*. Barcelona: Unión Europea. Ariel S.A.
- 4- Bordoni, N., Escobar, A., y Catillo, R. (2010). *Odontología Pediátrica la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. (Primera ed.) Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- 5- Canut, J. A. (1988). *Ortodoncia Clínica*. Barcelona: Unión Europea. SALVAT EDITORES, S.A.
- 6- Cuenca, E., y Baca, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria principios, métodos y aplicaciones*. (Cuarta ed.) Barcelona: Unión Europea. Elsevier masson.
- 7- Eley, B. M., Soory, M., y Manson, J. D. (2012). *Periodoncia*. (Sexta ed.) Barcelona: Unión Europea. Elsevier.
- 8- Gurkeerat, S. (2009). *Ortodoncia diagnóstico y tratamiento*. (Segunda ed.) Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca.
- 9- Harfin, J. F., y Ureña, A. J. (2010). *Ortodoncia lingual procedimientos y aplicación clínica*. Buenos Aires: República Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- 10- Langlais, R., Miller, C., y Nield-Gehring, J. (2011). *Atlas a color de las enfermedades bucales*. (Primera ed.) Manual moderno S.A.

- 11- López, J. H. (2010). *Odontología para la higiene oral*. Colombia: República de Colombia. Zamora. LTDA.
- 12- Newman, M., y Takei, H. (2010). *Carranza Periodontología Clínica*. (Decima ed.) México Distrito Federal: Estados Unidos de México.
- 13- Quirós, O. J. (2003). *Ortodoncia Nueva Generación*. Caracas: República Bolivariana de Venezuela. AMOLCA.
- 14- Ricketts, D., y Bartlett, D. (2013). *Odontología operatoria avanzada un abordaje clínico*. Caracas: República Bolivariana de Venezuela. Amolca, Actualidades Médicas. C. A.
- 15- Stanley, J., y Major, M. (2010). *Wheeler anatomía, fisiología y oclusión dental*. (Novena ed.) Barcelona: Unión Europea. Editorial. Elsevier.
- 16- Bocanegra, A., Osorio, L. E., Rodríguez, E. E., y Casasa, R. (2005). *Tratamiento de Maloclusiones Clase I*. [En línea]. Consultado: [20, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/art11.asp>
- 17- Botero, J. E., y Bedoya. E. (2010). *Determinantes del diagnóstico periodontal*. [En línea]. Consultado: [08, junio, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>
- 18- Camblor, A., Cogorno, V., Gutiérrez, H., Veitia, J., y Palacios, C. J. (2007). *Estudio retrospectivo de Maloclusiones frecuentes en infantes de 2 a 16 años de edad en el Centro Odontopediátrico de Carapa ubicado en la Parroquia Antímano - Caracas en el período 2000 – 2007*. [En línea]. Consultado: [07, Mayo, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art14.asp>

19- Ceccotti, E. L., y Sforza, R. (2007). *El diagnóstico en clínica estomatológica*. [En línea]. Consultado: [25, mayo, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=HhxqtPAgQc0C&pg=PA261&lpg=PA261&dq=Las+aftas+pueden+definirse+como+la+perdida+de+sustancias+de+las+mucosas,+ulceronecros%C3%B3ticas,+de+aparici%C3%B3n+aguda,+dolorosas+y+recidivantes+que+evolucionan+en+una+semana+hacia+la+curaci%C3%B3n&source=bl&ots=CoxGiU4ouW&sig=5jQIyCGiEMUiRk\\_9mWYHj9UH8MM&hl=es&sa=X&ei=8OATVNTGfFSHsQTC-  
YCwCA&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20pueden%20definirse%20como%20la%20perdida%20de%20sustancias%20de%20las%20mucosas%2C%20ulceronecr%C3%B3ticas%2C%20de%20aparici%C3%B3n%20aguda%2C%20dolorosas%20y%20recidivantes%20que%20evolucionan%20en%20una%20semana%20hacia%20la%20curaci%C3%B3n&f=false](http://books.google.es/books?id=HhxqtPAgQc0C&pg=PA261&lpg=PA261&dq=Las+aftas+pueden+definirse+como+la+perdida+de+sustancias+de+las+mucosas,+ulceronecros%C3%B3ticas,+de+aparici%C3%B3n+aguda,+dolorosas+y+recidivantes+que+evolucionan+en+una+semana+hacia+la+curaci%C3%B3n&source=bl&ots=CoxGiU4ouW&sig=5jQIyCGiEMUiRk_9mWYHj9UH8MM&hl=es&sa=X&ei=8OATVNTGfFSHsQTC-<br/>YCwCA&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20pueden%20definirse%20como%20la%20perdida%20de%20sustancias%20de%20las%20mucosas%2C%20ulceronecr%C3%B3ticas%2C%20de%20aparici%C3%B3n%20aguda%2C%20dolorosas%20y%20recidivantes%20que%20evolucionan%20en%20una%20semana%20hacia%20la%20curaci%C3%B3n&f=false)

20- Collante de Benitez, C. I., Lewintre de Borjas, M. E., & Libertad, A. (2006). *Estudio de la relación entre terceros molares inferiores retenidos, el apiñamiento dentario anteroinferior con la suma angular del polígono de Björk-Jaraback*. [En línea]. Consultado: [20, junio, 2014] Disponible en: <http://odn.unne.edu.ar/31.pdf>

21- Duque, J., Rodríguez, A., Countin, G., y Riverón, F., (2003). *Factores de riesgo asociados con la enfermedad periodontal en niños*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100009&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100009&script=sci_arttext)

- 22- Gutiérrez, D. H., Díaz, R., y Villalba, E. (2009). *Asociación del apiñamiento anteroinferior con la presencia de terceros molares*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista\\_odonto/vol2\\_pdf\\_tapas/vol2\\_11\\_1.pdf](http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista_odonto/vol2_pdf_tapas/vol2_11_1.pdf)
- 23- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2012). *Rehabilitación del antiguo edificio del Colegio Nacional Portoviejo*. [En línea]. Consultado: [01, septiembre, 2014] Disponible en: [http://issuu.com/inpc/docs/colegio\\_portoviejo](http://issuu.com/inpc/docs/colegio_portoviejo)
- 24- Macías, R., Quesada, L., Benítez, B., y González, A. (2009). *Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de salud Masó*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000500011)
- 25- Matesanz, P., Matos, R., y Bascones, A. (2008). *Enfermedades gingivales una revisión a la literatura*. [En línea]. Consultado: [20, mayo, 2014] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852008000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002)
- 26- Pulido, E., Cortez, M., Farías, C., Hurtado, M., Quirós, O., Maza, P., Jurisic, A., Alcedo, C., Fuenmayor, D., y Ortiz, M. (2009). *Relación entre el tamaño del área apical anterior mandibular y el apiñamiento antero inferior en pacientes entre 5 y 10 años*. [En línea]. Consultado: [07, Mayo, 2014] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art15.asp>
- 27- Quintero, J., Méndez, M., Medina, M, y Gómez, M. (2008). Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552008000300004&script=sci_arttext)

28- Roberts, A. J., O'Brien, M. E., y Subak-Sharpe, G. (2003). *Nutricéuticos: suplementos nutricionales, vitaminas, minerales, oligoelementos, alimentos curativos.*

[En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en: [http://books.google.es/books?id=gBSIfEk30MUC&pg=PA34&lpg=PA34&dq=Las+aftas+aparecen+m%C3%A1s+a+menudo+en+los+adolescentes+y+los+j%C3%B3venes,+y+las+mujeres+se+ven+afectadas+m%C3%A1s+que+los+varones.&source=bl&ots=BnqH\\_6T9xf&sig=INulg9\\_LxByP3zUmobHJc9y1w&hl=es&sa=X&ei=UQcIVKiYOY\\_DggTzg4KgDw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20aparecen%20m%C3%A1s%20a%20menudo%20en%20los%20adolescentes%20y%20los%20j%C3%B3venes%2C%20y%20las%20mujeres%20se%20ven%20afectadas%20m%C3%A1s%20que%20los%20varones.&f=false](http://books.google.es/books?id=gBSIfEk30MUC&pg=PA34&lpg=PA34&dq=Las+aftas+aparecen+m%C3%A1s+a+menudo+en+los+adolescentes+y+los+j%C3%B3venes,+y+las+mujeres+se+ven+afectadas+m%C3%A1s+que+los+varones.&source=bl&ots=BnqH_6T9xf&sig=INulg9_LxByP3zUmobHJc9y1w&hl=es&sa=X&ei=UQcIVKiYOY_DggTzg4KgDw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=Las%20aftas%20aparecen%20m%C3%A1s%20a%20menudo%20en%20los%20adolescentes%20y%20los%20j%C3%B3venes%2C%20y%20las%20mujeres%20se%20ven%20afectadas%20m%C3%A1s%20que%20los%20varones.&f=false)

29- Ross, M. H., y Pawlina, W. (2007). *Histología. Texto y atlas color con biología celular y molecular.* [En línea]. Consultado: [20 mayo, 2014] Disponible en:

[http://books.google.es/books?id=NxYmIRZQi2oC&dq=La+caries+dental+es+una+enfermedad+microbiana+infecciosa+de+los+dientes+cuya+consecuencia+es+la+destrucci%C3%B3n+de+los+tejidos+calcificados+afectados,+o+sea+el+esmalte,+la+dentina+y+el+cemento&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](http://books.google.es/books?id=NxYmIRZQi2oC&dq=La+caries+dental+es+una+enfermedad+microbiana+infecciosa+de+los+dientes+cuya+consecuencia+es+la+destrucci%C3%B3n+de+los+tejidos+calcificados+afectados,+o+sea+el+esmalte,+la+dentina+y+el+cemento&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

30- Sánchez, L., Sáenz, L., Alfaro, P., y Osorno, C. (2013). *Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8*

*a 10 años.* [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132h.pdf>

31- Ustrell, J., y Von, J. (2002). *Ortodoncia*. [En línea]. Consultado: [03, septiembre, 2014] Disponible en:

[http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVK\\_kENenggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=nUiaFleaVAAC&pg=PA183&dq=api%C3%B1amiento&hl=es&sa=X&ei=i-MHVK_kENenggSP-YLQDw&ved=0CC4Q6wEwAg#v=onepage&q&f=false)

32- Zaror, S. C., Muñoz, M. P., y Sanhueza, C. A. (2012). *Prevalencia de gingivitis y factores asociados en niños chilenos de cuatro años*. [En línea]. Consultado: [25, julio, 2014] Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852012000100005&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852012000100005&script=sci_arttext)

Anexos.

Anexo 1.

**Cuadro 18.**

**Distribución presupuestaria.**

Materiales.	Cantidad.	Unidad de medida.	Precio unitario.	Costo total.
Espejos Bucales.	30	Unidad.	\$2.50	\$75.00
Exploradores.	20	Unidad.	\$1.70	\$34.00
Solución Desinfectante.	1	Unidad.	\$7.50	\$7.50
Gasas.	4	Paquete.	\$2.00	\$8.00
Alambre de cobre.	1	Metros.	\$1.00	\$5.00
Baberos - Campos.	5	Paquete (10).	\$1.20	\$6.00
Compas.	15	Unidad.	\$1.00	\$15.00
Mascarillas.	1	Caja (50).	\$4.50	\$4.50
Guantes.	4	Caja (50).	\$7.50	\$30.00
Fotocopias.	150	Unidad.	\$0.02	\$3.00

Sonda.	5	Unidad.	\$7.00	\$35.00
Regla Milimetrada.	5	Unidad.	\$5.00	\$1.00
Viáticos.		1 Persona.	\$30.00	\$30.00
SUBTOTAL:				\$224.00
Imprevistos:	10%			22.40
Total:				\$246.40

*Nota:* Presupuesto correspondiente a la elaboración del proyecto de esta tesis. pp. 77 y 78.  
Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 2.

**Cuadro 19.**

**Cronograma de actividades.**

Actividad.	Horas.	Fecha.
Taller de titulación.	120 Horas.	10 junio – 16 septiembre del 2013.
Trabajo con los especialistas del área de competencia del proyecto.	80 Horas.	25 octubre 2013 (30 días).
Entrega de proyectos.	-----	05-20 diciembre del 2013.
Revisión de proyectos por lectores.	2 Horas.	2-10 enero 2014 (15 días).
Sustentación de proyectos.	1 Hora.	13-14 de enero del 2014 (2 días).
Correcciones.	10 Horas.	14 enero al 28 febrero de 2014 (30 días).
Discrepancia miembros dirime directos carrera (Aprobación).	-----	03-05 de marzo del 2014 (72 horas).
Entrega de proyecto final.	-----	. 05-06 de marzo del 2014.
Oficios aprobación proyectos.	-----	24 -25- 26 febrero 2014.
Designación tutor.	-----	1 día 06-07 marzo del 2014.
Acompañamiento al desarrollo de tesis.	50 horas (10 horas semanales, 2 presenciales y 8 autónomas).	Del lunes, 10 de marzo hasta el viernes, 06 de junio del 2014.
Entrega de borradores de tesis.	-----	Lunes, 09 de junio del 2014.
Designación de lectores.	-----	Miércoles, 11 de junio del 2014.
Entrega de oficios y tesis a los lectores.	-----	Viernes, 13 de junio del 2014.
Revisión de tesis por parte de lectores.	2 horas.	Desde el lunes, 16 de junio al viernes, 18 de julio del 2014.
Entrega de informe de lectores.	-----	Lunes, 21 de julio del 2014.

Predefensa de tesis.	1 Hora.	Desde el martes, 22 de julio hasta el viernes, 01 de agosto del 2014.
Entrega de borradores de tesis corregidas.	-----	Desde el miércoles, 23 de julio hasta el miércoles, 06 de agosto del 2014.
Revisión gramatical y control antiplagio.	1 Hora.	Desde el lunes, 11 de agosto hasta el viernes, 22 de agosto del 2014.
Entrega de carpeta con documentación.	-----	Desde el lunes, 18 de agosto hasta el viernes, 22 de agosto del 2014.
Sustentación de tesis.	1 Hora.	Desde el lunes, 25 de agosto hasta el viernes, 05 de septiembre del 2014.
Incorporación.	-----	Sábado, 13 septiembre del 2014.

*Nota:* Cronograma correspondiente a la elaboración del proyecto de esta tesis. pp. 79 y 80.  
Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 3.

**Cuadro 20.**

**Matriz de operacionalización de las variables.**

Variable.	Tipo.	Escala.	Definición.	Indicadores.
Edad.	Cuantitativa. discreta.	15 a 18	Años cumplidos al momento de la encuesta.	Media. Mediana. Desviación estándar.
Sexo.	Cualitativa nominal.	Femenino.  Masculino.	Inspección del género.	Frecuencia absoluta.  Porciento.
Apiñamiento Dental.	Cualitativa ordinal.	Leve. Moderado. Severo.	2mm.  4mm a 7mm.  9mm.	Frecuencia absoluta.
Localización.	Cualitativa nominal.	Maxilar.  Mandíbula.  Combinado.	-Denominado también maxila o maxilar superior.  -Denominado anteriormente maxilar inferior.  -Ambos maxilares.	Frecuencia absoluta.  Porciento.

Caries.	Cualitativa ordinal.	Clase I.	-Se desarrolla en la superficie dentaria. (Hoyos, surcos, fosas, fisuras).	Frecuencia absoluta.
		Clase III.	-Afecta superficies interproximales debajo del punto de contacto.	
		Clase IV.	-Afecta la superficie interproximal y el ángulo de la línea incisiva.	
		Clase V.	-Destrucción en el borde gingival.	
Gingivitis.	Cualitativa nominal.	0	No presenta gingivitis.	Frecuencia absoluta.
		1	Si presenta gingivitis.	Porcentaje.
Periodontitis.	Cualitativa ordinal.	0	No presenta.	Frecuencia absoluta.
		1	Si presenta.	

Aftas Bucales.	Cualitativa ordinal.	Aftas menores.  Aftas mayores.	Si presenta.  No presenta.	Frecuencia absoluta.
Maloclusión.	Cualitativa ordinal.	Clase I.  Clase II.  Clase III.	Oclusión normal.  Oclusión distal.  Oclusión mesial.	Frecuencia absoluta.

*Nota:* Matriz de operacionalización de las variables de esta tesis. pp. 81 – 82 – 83.  
Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 4.

**UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO.**



**COLEGIO NACIONAL PORTOVIEJO.**

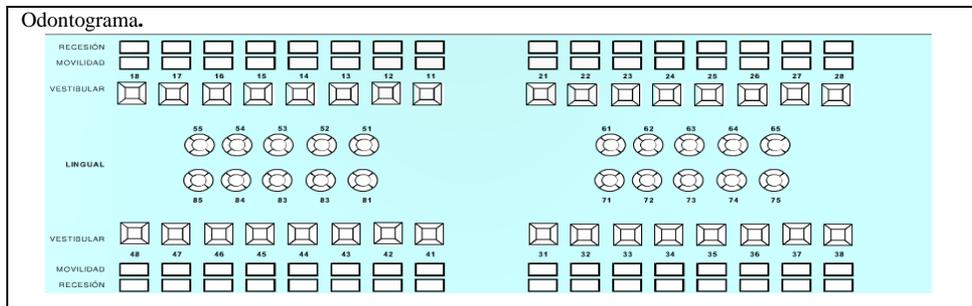
Ficha de observación dirigida a los adolescentes que cursen el quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí.

Nombres..... Fecha.....

Apellidos..... N° Ficha.....

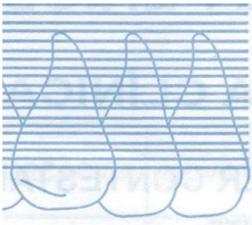
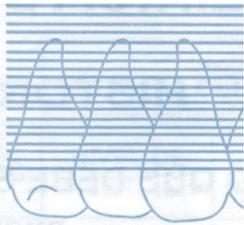
Edad.	Sexo.	Espacio Necesario							Espacio Disponible.			Espacio Necesario.							Espacio Disponible.		
		13	12	11	21	22	23	Total:	Arc. Sup.	Dif. Sup.	Tipo. Apiñ.	33	32	31	41	42	43	Total:	Arc. Sup.	Dif. Sup.	Tipo. Apiñ.

Niveles de:	13	12	11	21	22	23		33	32	31	41	42	43
Placa. 0-1-2-3													
Calculo.0-1-2-3													



Maloclusión.	Derecha.	Izquierdo.	Mordida cruzada.	
Molar.			Mordida profunda.	
Canino.			Mordida abierta.	

Sondaje.

		
Nº De pieza.	13    12    11	21    22    23
Vestibular.		
Palatino.		

		
Nº De pieza.	43    42    41	31    32    33
Vestibular.		
Lingual.		

Presencia de enfermedades.	Si.	No.
Gingivitis.		
Periodontitis.		
Aftas bucales.		

*Nota:* Ficha observación para la recolección de datos de esta tesis. pp. 84 y 85.  
Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 5.

**Planilla de consentimiento informado.**

Yo, el abajo firmante.

Con residencia en:

Acepto formar parte en este estudio titulado “Enfermedades bucales en adolescentes estudiantes de quinto bachillerato del Colegio Nacional Portoviejo del cantón Portoviejo provincia de Manabí, que presentan apiñamiento dental anterior en el periodo marzo – agosto 2014”.

El investigador del presente estudio me ha informado exhaustivamente acerca de las características objetivos y duración del estudio. He tenido la oportunidad de hacer al investigador preguntas acerca de todos los aspectos del estudio.

Después de consultarlo, accedo a cooperar con el investigador. En caso de notar algo inusual durante la investigación se lo hare saber inmediatamente. Me consta que así lo deseo puedo interrumpir mi participación en cualquier momento y que esto no afectara mi perfil profesional en lo adelante. Estoy de acuerdo con que mis datos personales y médicos que se deriven de esta investigación pasen a formar parte de los registros computarizados del autor principal de la investigación. Me consta que puedo ejercer mi derecho acceder y a corregir esta información. La identidad no será revelada en ningún medio y la información relacionada conmigo será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada directamente por los representantes de las autoridades universitarias y por los miembros del equipo de investigación participantes. Accedo a poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

Firma del Estudiante.

Firma de la Entrevistador.

-----

-----

*Nota:* Plantilla de consentimiento de esta tesis. p. 86.  
Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 6.

**Fotografías realizadas en el Colegio Nacional Portoviejo.**



*Gráfico No. 17.* Charla con los adolescentes. Foto realizada por la auxiliar de la autora de la tesis.



*Gráfico No. 18.* Material utilizado. Foto realizada por la auxiliar de la autora de la tesis.



*Gráfico No. 19.* Inspección, medición de la cavidad bucal. Foto realizada por la auxiliar de la autora de la tesis.