

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



CALIDAD DE VIDA ORAL EN ADOLESCENTES DE TRES MUNICIPIOS DE  
NUEVO LEÓN, MÉXICO Y SU RELACIÓN CON ICON Y CPO'S.

POR

NATALIA BARBA BORREGO

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
EN EL ÁREA DE ODONTOPEDIATRÍA

OCTUBRE 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



CALIDAD DE VIDA ORAL EN ADOLESCENTES DE TRES MUNICIPIOS DE  
NUEVO LEÓN, MÉXICO Y SU RELACIÓN CON ICON Y CPO'S.

POR:

NATALIA BARBA BORREGO  
MÉDICO ESTOMATOLOGO  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES  
2012

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
EN EL ÁREA DE ODONTOPEDIATRÍA

2015

## ÍNDICE

|                                      | <b>Página</b> |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>1. Resumen .....</b>              | <b>3</b>      |
| <b>2. Introducción .....</b>         | <b>5</b>      |
| <b>3. Antecedentes .....</b>         | <b>7</b>      |
| <b>4. Materiales y Métodos .....</b> | <b>18</b>     |
| <b>5. Resultados .....</b>           | <b>22</b>     |
| <b>6. Discusión .....</b>            | <b>32</b>     |
| <b>7. Conclusiones .....</b>         | <b>35</b>     |
| <b>8. Bibliografía .....</b>         | <b>36</b>     |
| <b>9. Anexos .....</b>               | <b>41</b>     |
| <b>I. Hoja de COHIP padres .....</b> | <b>41</b>     |
| <b>II. Hoja de COHIP hijos .....</b> | <b>43</b>     |
| <b>III. Hoja de ICON .....</b>       | <b>45</b>     |
| <b>IV. Evaluación Estética.....</b>  | <b>46</b>     |

## RESUMEN

M.E Natalia Barba Borrego

Fecha de Graduación: Julio 2015

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Odontología

Posgrado de Odontopediatría

**Título de Tesis:** CALIDAD DE VIDA ORAL EN ADOLESCENTES DE TRES MUNICIPIOS DE NUEVO LEÓN, MÉXICO Y SU RELACIÓN CON ICON Y CPO'S.

### **Resumen:**

En el presente trabajo se relacionó la percepción de la calidad de vida oral de padres e hijos junto con la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Objetivos: Analizar la apariencia estética y su relación con la calidad de vida oral, a través de los indicadores de ICON COHIP y CPO's. Materiales y Métodos: se examinaron 411 adolescentes de Santa Catarina, Montemorelos y Apodaca, del estado de Nuevo León a través de la encuesta de COHIP , ICON, CPO's. Resultados: Se encontró que la percepción de la calidad de vida oral de los adolescentes es buena, el 40% de los adolescentes estudiados requieren tratamiento de ortodoncia según el índice ICON. El promedio CPO's encontrado fue de 4.6, la percepción de la calidad de vida oral de los padres es baja. Conclusiones. Se encontró una relación directa del índice de CPO's y el ICON. Además se encontró que cuando los padres tienen una buena percepción de la calidad de vida oral COHIP de los niños, afecta de manera directa positivamente. Se encontró que a menor edad, menor necesidad de atención ortodóntica. En la autoevaluación de la necesidad de tratamiento de Ortodoncia, los adolescentes consideraban no tener problemas estéticos, solo el 7% percibió algún problema estético.

## **ABSTRACT**

In this paper we studied the perception of the relation of the quality of oral life of parents and children with the need for orthodontic treatment. Objectives: To analyze the aesthetic appearance and its relationship to quality of life oral, through ICON COHIP indicators and CPOs. Materials and Methods: 411 adolescents from three different municipalities in the state of Nuevo Leon through COHIP survey, ICON, CPOs were examined. Results: We found that the perception of the quality of life of adolescents oral is good, 40% of teens surveyed require orthodontic treatment according to the ICON index. CPOs found the average was 4.6, the perception of quality of life oral parents is low. Conclusions. A direct relationship of the ICON index CPO'sy found. It was also found that when parents have a good perception of quality of life oral COHIP of children directly affects positive way. It was found that the younger, less need for orthodontic care need. In the self-evaluation of the need for orthodontic treatment, adolescents have not considered aesthetic problems, only 7% perceived any aesthetic problem.

## INTRODUCCIÓN

La mal oclusión es una oclusión anormal donde los dientes no están en alineación o en posición adecuada en relación con los dientes adyacentes tanto del mismo maxilar como de la mandíbula cuando éste este en cierre o reposo. (1)

Existen estudios importantes de índices de mal oclusiones como el IOTN (Índice de Necesidad de Tratamiento de Ortodoncia) aplicados a diferentes regiones étnicas y/o países, para poder determinar la prevalencia y severidad de la maloclusión.

El ICON (Índice de la necesidad, complejidad, y resultado de tratamiento de Ortodoncia) está formado por dos componentes : El estético que valora una escala analógica visual, y el componente de salud Oral que valora el sobre mordida horizontal (overjet), Dientes Ausentes, Mordida cruzada, desplazamiento de los puntos de contacto, sobre mordida vertical (overbite), Dientes Supernumerarios y la presencia o no de labio fisurado y paladar hendido. (2)

La maloclusión y la caries dental afectan a los niños y adolescentes en su calidad de vida. Se postula, además, que las normas étnicas, culturales y sociales son determinantes importantes relacionados con la salud bucal de la calidad de vida oral en los niños y sus padres.(3)

Si el joven tiene alguna maloclusión va a provocar que posteriormente se desencadenen problemas en la masticación, fonación, autoestima, como consecuencia, la presencia de estos factores hará que en un futuro los padres requieran hacer un gasto para restablecer la salud oral, viéndose afectada la economía familiar y la salud integral del adolescente.

La caries es la enfermedad con mayor prevalencia en la cavidad oral, es por eso que se han facilitado la elaboración de índices que permiten la medición adecuada de esta enfermedad, como el CPO's, (Cariadas, Perdidas y Obturadas) que busca determinar el número de superficies afectadas en dentición permanente, dentro de una comunidad.(4)

Cuando el adolescente tiene un alto índice de caries, encontraremos un gran número de bacterias en boca, que consecuentemente se podrán convertir en infecciones y producir lesiones peri apicales, si estas no se tratan se podrá llegar a tener una celulitis o problemas mayores.

COHIP (Calidad de vida oral) es un cuestionario de 14 preguntas diseñado para medir la percepción subjetiva funcional, limitación, malestar y las discapacidades atribuidas a las condiciones de salud oral, se deriva de una versión extendida de 49 preguntas, sobre la base de un modelo teórico, desarrollado por la OMS, adaptado para la salud bucal por Locker, en este modelo las consecuencias de las enfermedades bucodentales son jerárquicamente vinculadas desde un nivel biológico del deterioro a un nivel de comportamiento a la limitación funcional, el malestar, la discapacidad y por ultimo el nivel social. El COHIP a pesar de ser un cuestionario corto ha demostrado ser fiable, sensible a los cambios y tiene una consistencia intercultural adecuada. (5)

Mediante una encuesta, se evaluó la calidad de vida oral de jóvenes de 11 a 17 años de edad, que viven en Apodaca, Santa Catarina, y Montemorelos N,L. México; Se valoraron las percepciones de los padres y de los niños sobre el impacto de la maloclusión y de la calidad de vida oral y que perciba la necesidad de un tratamiento de ortodoncia.

Se determinó la maloclusión y la caries que afecta a la salud integral del niño en la zona Rural y Urbana de Nuevo León según ICON.

Se logró identificar la presencia de maloclusiones en adolescentes mexicanos de 11 a 17 años de edad. Se evaluó la apariencia estética y su relación con la salud bucal y su calidad de vida oral.

Se propusieron los siguientes objetivos:

**OBJETIVO GENERAL:**

Analizar la apariencia estética y su relación con la calidad de vida oral, a través de los indicadores de ICON COHIP y CPO's.

**OBJETIVO ESPECIFICO:**

1. Aplicar el ICON en adolescentes de 11 a 17 años de los municipios Santa Catarina, Apodaca, Montemorelos, Nuevo León.
2. Aplicar el COHIP a padres de adolescentes de 11 a 17 años de los municipios Santa Catarina, Apodaca, Montemorelos, Nuevo León.
3. Realizar CPO's a adolescentes de 11 a 17 años de los municipios Santa Catarina, Apodaca, Montemorelos, Nuevo León.
4. Relacionar ICON, COHIP, CPO'S de los adolescentes de 11 a 17 años de los municipios Santa Catarina, Apodaca, Montemorelos, Nuevo León.

## ANTECEDENTES

Existe la necesidad por parte de la población para conocer un índice de necesidad de tratamiento ortodóntico válido y fácil de reproducir. Teniendo dos componentes; el primero que es la salud oral y la segunda que es la estética causada por la maloclusión. Se realizó en dos muestras con una población de 11 y 12 años. Se obtuvieron resultados favorables ya que se demostró que tiene una manera sencilla de ejecutarse. Se utilizó el coeficiente Kappa. (2)

Realizaron un estudio para comprobar si el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico es fiable en el tiempo, se realizó en una población sin tratamiento previo de ortodoncia ni extracciones. Se midió los cambios mediante la prueba Mc Nemar entre los componentes del IOTN, resultando que en conjunto es poca la diferencia en el tiempo; por separado, el componente estético mejora con el paso del tiempo, el componente de salud oral es confiable aunque se presentan cambios oclusales propios de la edad.(6)

De Oliveira analizó el impacto del tratamiento ortodóntico en la salud oral relacionado a la calidad de vida en los adolescentes de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Bauru, São Paulo, Brasil. El estudio fue llevado a cabo en una muestra de 1675 adolescentes de 15 a 16 años, encontrando que el 38.5% de adolescentes examinados, que no recibían tratamiento, clínicamente necesitaban tratamiento ortodóntico de acuerdo al criterio del IOTN. Se concluyó que los adolescentes que habían completado el tratamiento de ortodoncia tenían una mejor calidad de vida y salud oral que los que aun no recibían tratamiento.(7)

Mugonzibwa y cols. realizaron un estudio del índice de la necesidad de tratamiento ortodóntico en una población de entre 3 y 16 años de edad. Encontraron que para el componente de salud dental y su necesidad de tratamiento fue un 16 a 36% y para el componente estético encontraron una necesidad de 5 a 15%; Utilizando el IOTN. Concluyen que estos datos pueden ser útiles para el servicio de salud pública de Tanzania ya que se pueden priorizar los casos como parte del cuidado de la salud oral infantil en dicho país. (8)

Magenson y col. compararon la utilización del componente estético del IOTN con el cuestionario de percepción de niños CPQ, en la necesidad de tratamiento ortodóntico en niños entre 10 y 12 años de 10 escuelas públicas seleccionadas al azar. El estudio se realizó en 204 niños entre 10 y 12 años del Reino Unido. Se obtuvo como resultado que el CPQ obtuvo puntuaciones más bajas que el componente estético del IOTN, concluyendo así que ambos índices no son similares en su aplicación al utilizar la correlación de Spearman, Chi cuadrado, Wilcoxon y Mann-Whitney para diferencias significativas con un nivel de confianza del 95%.<sup>(9)</sup>

En otro estudio, realizado por Alahija y Al-Nimbri se tenía como objetivo, analizar la necesidad de tratamiento ortodóntico en la población de niños de 12 a 14 años de edad matriculados en escuelas públicas del Distrito de Irbid, Jordania, que figuran en la lista del Director de Educación del Distrito. La muestra consistió en un total de 1002 estudiantes (386 varones ,616 mujeres) seleccionados al azar de 2 escuelas de cada una de las 5 áreas geográficas de Irbid. El examen fue clínico y también por modelos de estudio, se aplicaron ambos componentes del IOTN, dando como resultado una demanda del 34% de necesidad definida de tratamiento ortodóntico, dentro de este grupo el 73.5% presentaba necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente de salud oral del IOTN, el 23.5 necesidad media según el componente de salud oral del IOTN y el 3% necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN. Se utilizó el coeficiente Kappa para validar la reproducibilidad de los resultados de cada examinador. <sup>(10)</sup>

Drummond evaluó la prevalencia y severidad de maloclusiones y la necesidad de tratamiento ortodóntico en niños sudafricanos de 12 años utilizando el Dental Aesthetic Index (DAI), además de evaluar la relación entre maloclusión y ciertas variables socio demográficas.

Mediante la muestra de 6918 escolares de 8 distritos de Sud África, Drummond mostró que más del 52.1% presentaron maloclusiones identificables, con un puntaje del DAI de 26 y de estos, el 21.2% tenían una maloclusión definida, el 14.2% tenían maloclusión severa y el 16.89% tenían una muy severa maloclusión. Mediante las

pruebas de Chi cuadrado intentaron establecer diferencias significativas entre los diversos grupos raciales. (11)

Otros autores, Johansson y Follin evaluaron si la mayoría de ortodoncistas en Suecia concuerdan con el ranking de fotografías del componente estético del IOTN y su clasificación de necesidad de tratamiento, en una muestra de 219 miembros activos de la Asociación Sueca de Ortodoncistas. El ranking estético realizado por ortodoncistas fue comparado con el componente estético original, y se encontró que el ranking de las fotografías de la 2 a la 9 variaba grandemente entre los ortodoncistas, pero estaban casi completamente de acuerdo en las fotografías 1 y 10. Los ortodoncistas suecos no están de acuerdo con el ranking de 10 fotografías del Componente Estético del IOTN. (12)

Existe un estudio que se llevó a cabo por Alkhatib, en grupos étnicos minoritarios para determinar la prevalencia de necesidad y compararla con la población blanca, en 3500 niños de 14 escuelas de Harrow y Hillingdon, también se comparó la necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético y según el componente de salud dental del IOTN utilizando el coeficiente Kappa. El estudio fue realizado en 2788 niños, de ellos el 16% ya usaba aparatología ortodóntica o habían terminado el tratamiento, de los restantes, el 15% tenía necesidad definida para el tratamiento según el componente de salud dental del IOTN, no hubo una variación significativa entre los grupos étnicos y su necesidad de tratamiento, sin embargo todos los grupos étnicos necesitan tratamiento según el componente estético del IOTN.(13)

Souames y Bassigny utilizaron el IOTN para determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares de 12 colegios de 7 distritos franceses de 9 a 12 años. De la muestra de 511 niños que no tenían tratamientos ortodónticos previos, el 21% presentaban necesidad de tratamiento ortodóntico. El 28% tenían overjet incrementado y el 28% tenía apiñamiento. Además hallaron que el estado de maloclusión de los escolares era menor que el registrado en estudios epidemiológicos de niños europeos. Se utilizaron coeficientes de correlación y Chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%. (14)

Diouf, y Ngnom, en África realizaron una investigación donde evaluaron la necesidad, el conocimiento y la demanda de tratamiento de ortodoncia en escolares de 12-13 años de edad en Senegal, la muestra consistió en 665 niños de diferentes estratos

socioeconómicos y étnicos tomados al azar. La necesidad de tratamiento de ortodoncia se evaluó usando el componente de salud dental y el componente estético del Índice de Necesidad de tratamiento de ortodoncia (IOTN) y el Índice de la complejidad ICON. El conocimiento y la demanda de tratamiento de Ortodoncia se evaluó mediante un cuestionario se obtuvo que el 42.6% presentaba necesidad de tratamiento según el componente de salud oral del IOTN, el 8.7% necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN y el 44.1% con una necesidad definida para el tratamiento de ortodoncia según el ICON. Según la prueba de Chi cuadrado (confiabilidad del 95% y grado de libertad 10) no hubo diferencias étnicas o de género con respecto a la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Sólo el 10% de los niños tenía algún conocimiento de la ortodoncia, y no hubo diferencias de género significativas con respecto a esta demanda de tratamiento. (15)

Diferentes investigaciones, como la que realizó Kaselo donde el objetivo fue investigar signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares así como su relación con maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico, se llevó a cabo en una muestras de 40 pacientes, con una edad media de 35 años, 18 presentaban clase I y 22 clase II, se usó el índice de disfunción de Helkimo y el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN). No se encontró relación significativa entre maloclusión, índice de disfunción de Helkimo e IOTN según la prueba t y Chi cuadrado, el 100% de la muestra presentó necesidad de tratamiento ortodóntico.(16)

Hedayati, en India, tuvo como objetivo determinar la necesidad de tratamiento ortodóntico de la población escolar entre 11 y 14 años de Shiraz, empleando el IOTN en un total de 2000 niños de 11 a 14 años de edad (1200 varones y 800 niñas), fueron seleccionados al azar de diversas partes de la ciudad. Se obtuvo que el 18.9% de la población tenía necesidad grave y muy grave según el componente de salud dental del IOTN, los niños más que las niñas según la prueba de Chi cuadrado realizada con un nivel de confiabilidad del 99%, y el 4.11% presentaba necesidad de tratamiento ortodóntico según el componente estético del IOTN. (17)

Puertes- Fernández determinó la necesidad de tratamiento ortodóntico de 655 escolares de escuelas públicas de la comunidad de Valencia entre 12 y 15 a 16 años utilizando como instrumento el IOTN, analizaron la relación de la necesidad de

tratamiento con el género y la edad. La muestra fue de 112 alumnos de 12 años y 108 escolares de 15 a 16 años que no tengan o hayan recibido tratamiento ortodóntico. Según el componente de salud bucal del IOTN presentaron necesidad de tratamiento el 21.8% de los niños de 12 años y el 17.1%, los niños de 15 a 16 años; y con el componente estético del IOTN fue del 4.4 y 2.4, respectivamente. Teniendo en cuenta ambos componentes en conjunto presentaron el 23.5% de necesidad definitiva los niños de 12 años y un 18.5% los niños de 15 a 16 años. No hallaron diferencias respecto al género.(18)

Ertugay realizó un estudio donde se evaluaron la necesidad de tratamiento de 250 escolares entre 11 y 14 años y en 250 adolescentes de la misma edad que tenían indicación de tratamiento ortodóntico, utilizaron el IOTN para ambos grupos, encontrando una mayor necesidad de tratamiento en la población con indicación de tratamiento al utilizar las pruebas de Chi cuadrado y prueba Z con niveles de confianza del 95%, siendo el componente de salud dental (DHC) del IOTN el que presentó una mayor necesidad en dicha población. El componente estético también era una necesidad mucho más alta en este grupo, concluyendo que los caninos ectópicos eran el factor que conducía a la indicación de tratamiento ortodóntico. No se encontraron diferencias significativas entre género y necesidad de tratamiento ortodóntico.(19)

Investigadores brasileños, evaluaron la necesidad de tratamiento ortodóntico, en una población de 6684 niños entre 9 y 12 años de escuelas públicas de Nova Friburgo, Río de Janeiro, Brasil, de los cuales se tomaron como muestra 407 escolares tanto en dentición mixta tardía como en permanente temprana y sus factores asociados. Todos los niños fueron evaluados por los dos componentes del Índice de necesidad de tratamiento ortodóntico (IOTN), presentando clara necesidad de tratamiento el 34.2% según el componente de salud dental del IOTN y el 11.3% según el componente estético. Se concluyó que cerca de un tercio de los niños evaluados había una clara necesidad de un tratamiento de ortodoncia. Esta necesidad fue mayor en la dentición permanente, enfatizando así la importancia de una detección precoz de las maloclusiones y la remisión oportuna de los pacientes para su tratamiento. La correlación entre el componente de salud dental y el componente estético se consideró importante según pruebas estadísticas de regresión múltiple con un nivel de confiabilidad del 95%. (20)

Un programa de atención dental sistemática y bien organizada para cualquier población objetivo en una comunidad requiere un poco de información básica, como la prevalencia de la condición que deben evaluarse . Por lo tanto , los objetivos de este estudio fueron determinar la prevalencia de la maloclusión entre predominantemente adolescentes del estado de Rivers, y comparar los resultados con otros autores. La muestra que fue seleccionada al azar de siete escuelas secundarias compuesto 620 escolares, con una edad media de 16 años . Los niños fueron examinados por rasgos oclusales que incluían el antero-posterior relación oclusal (clasificación Angles ) , resalte, sobremordida , mordida abierta , mordida cruzada , el espaciamiento y el hacinamiento. El Índice de Complejidad, Resultado y Necesidad protocolo (ICON) se empleó en sus clases utilizando abate lenguas, y sondas ortodóntica, bajo iluminación natural. Ninguno de los sujetos había sido sometido a ningún tipo de tratamiento de ortodoncia .Los resultados mostraron que alrededor del 11,8 % tenían oclusiones normales , el 80,3 % tenían maloclusiones Clase I , 6.3 % tienen maloclusiones clase II ( Diva 1 , 3,9 % ; Div 11 , 2,4%) y 1,6 % tienen maloclusiones clase III . Alrededor del 70 % tenían overjet normales , overbite normal se observa en alrededor del 56 % , mientras que en el arco superior 14,4 % había hacinamiento y el 60 % de espacio. Mordida abierta estaba presente en el 7,1% , mientras que la mordida cruzada se encontró en el 17,1% . Se encontraron diferencias significativas de género para sobremordida , el resalte y clasificación Angles (  $P < 0,05$  ) Se concluyó que los ángulos de maloclusión clase I es el patrón oclusal predominante entre estos estudiantes. Este hallazgo se compara favorablemente con otros estudios realizados en otras partes del Nigeria(21)

En la actualidad, hay cinco tipos de índices oclusales, diagnóstico , epidemiología , necesidad de tratamiento ortodóntico, el resultado del tratamiento de ortodoncia , y los índices de complejidad del tratamiento. Los Índices de necesidad de tratamiento de ortodoncia se utilizan para clasificar la maloclusión . Ellos fueron ideados para reducir al mínimo la subjetividad asociada a la evaluación del diagnóstico , la remisión y la complejidad del tratamiento. Algunos también son multifuncionales y se utiliza para evaluar el resultado del tratamiento de ortodoncia . Estos índices son el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico ( IOTN ) , el Índice de Estética Dental

(DAI ) , el índice de desviación del perjuicio del Labio - Lingual, y el Índice de Complejidad, Necesidad de Tratamiento de ortodoncia. (ICON)

Se han hecho varios estudios de la efectividad del ICON (22)(23)(24)(25), en países como Nigeria,(23)(21), Suecia (24) , China (25). Sin embargo, en México no se han registrado ningún estudio epidemiológico con el índice de ICON.

Aikins evaluó el índice de (ICON) en una población 612 de adolescentes de Nigeria seleccionados al azar de entre 12 y 18 años.

El 38,1% de la población tiene la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Los grados de complejidad de la población correspondían a un 21,6% para muy difícil y difícil, 7,5% moderado, y 70,9% fáciles. Leve. Poco más de un tercio de los adolescentes estudiados tiene una necesidad de tratamiento, aproximadamente una cuarta parte de ellos se encontró que tenían grados de complejidad difíciles y muy difíciles que indican la necesidad de atención especializada.(22)

El objetivo del estudio que realizo Utomi, fue evaluar la necesidad de un tratamiento de ortodoncia y complejidad en un importante centro de ortodoncia en Nigeria. Se utilizaron los modelos de estudio de 150 pacientes y fueron evaluados con ICON. Obteniendo como resultado; que el (38%) de la población necesita tratamiento de ortodoncia, De los cuales el (16.7%) de los casos fueron clasificados como difícil o muy difícil, 14,7% moderada y el 68,6% pertenecían a las categorías fáciles / leves.

No diferencias significativas entre edad y genero. Si hubo una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la necesidad de tratamiento y la clase social, entre mayor sea la clase social, menor es el índice de necesidad de tratamiento de ortodoncia, y viceversa. (23)

En Suecia, Bjerklin, estudió 96 adolescentes de 15 años (73,3%; 45 niños y 51 niñas) y 82 adolescentes de 20 años (62,6%; 47 hombres y 35 mujeres), En total, 39 (40,6%) de los jóvenes de 15 años y 38 (46,3%) de los jóvenes de 20 años habían sufrido o estaban experimentando actualmente un tratamiento de ortodoncia. El noventa y uno por ciento de los jóvenes de 15 años y el 84% de los jóvenes de 20 años consideran que los objetivos del tratamiento de ortodoncia habían sido plenamente o casi plenamente alcanzados. Dos de los jóvenes de 15 años y dos de los jóvenes de 20 años actualmente

querían tratamiento de ortodoncia. Esto indica una demanda de tratamiento residual de aproximadamente 2%.(24)

El tratamiento de ortodoncia y su impacto en la calidad bucal relacionada con la salud de la vida en adolescentes brasileños. Este estudio se llevo a cabo en las escuelas secundarias publicas y privadas en Brasil, 1675 adolescentes entre 15 y 16 años, fueron examinados con IOTN y COHIP 14, para estudiar la relación de los impactos sobre la salud oral. Los adolescentes que habían completado el tratamiento de ortodoncia tenían una mejor calidad oral comparada con los adolescentes que nunca tuvieron tratamiento.(7)

Bernabé tuvo como objetivo evaluar el efecto en adolescentes de los tratamientos de ortodoncia sobre la calidad de vida. 279 adolescentes brasileños con antecedentes de tratamiento de ortodoncia tenían menos probabilidades de tener efectos físicos, psicológicos y sociales en su vida cotidiana, en comparación con aquellos que no tienen antecedentes de tratamiento de ortodoncia y presentan alguna maloclusion. (26)

Por otra parte, Mandall obtuvo una muestra de 434 adolescentes entre 14-15 años de edad, en Manchester, Reino Unido. Se recogió información sobre la auto percepción del componente estético y por medio de un cuestionario se interrogó acerca de sus tratamientos previos y/o actuales de Ortodoncia. Dicho componente estético se incorporó al IOTN. Los niños con mayor necesidad de tratamiento de ortodoncia se perciben a sí mismos en peores condiciones que sus padres con menor necesidad . Siendo que los niños que tienen problemas para incorporarse a la sociedad y de autoestima, aquellos que tienen una percepción mala de la estética de su boca, coincidiendo con el IOTN.(27)

Esa y Razak estudiaron 1519 adolescentes en Malasia, donde se analizó el estrato socioeconómico, grupo étnico, y se realizaron preguntas sobre necesidad de Índice de Necesidad de tratamiento de Ortodoncia, de acuerdo a su función y su estética.

La mayoría de los adolescentes (62,6%) no requieren tratamiento de ortodoncia. La maloclusión, tal como se define en este estudio, se encontró que se asociaron significativamente con el sexo y área de residencia de los adolescentes. No existieron diferencias significativas en las puntuaciones del componente estético para los malayos, chinos y los niños indígenas. Se hallaron asociaciones significativas entre las

puntuaciones del componente estético y la percepción de necesidad de tratamiento de ortodoncia.(28)

Ottuyemi se dedicó a medir la distribución, prevalencia, la gravedad de la maloclusión, y la necesidad de tratamiento de ortodoncia en adolescentes Nigerianos de 12 a 18 años utilizando el componente estético de ICON. El 77% de la población requiere tratamiento de ortodoncia, un poco más del 13% estuvo en el rango de que el tratamiento de ortodoncia sería opcional, sin embargo el 9.2 % de la población tenía graves problemas de maloclusión. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre edad, sexo, y nivel socioeconómico. (29) Existe una relación importante entre el componente estético y la calidad de vida oral. (30)

La calidad de vida oral, es el resultado, de la interacción entre la salud oral y el contexto y el impacto social que tiene en el individuo (31), por lo tanto debe ser sensible a los efectos de la maloclusión. Genderson nos dice que el COHIP tiene un papel muy importante en la investigación epidemiológica, ya que al aplicarla podemos tener un reflejo de cómo es que el paciente come, duerme y como se desarrolla con la sociedad, así como también su autoestima, y poder asociarlo o no a su salud oral.(32)

Los instrumentos de medición de la calidad de vida oral para relacionarlo con la salud oral, están diseñados para adultos. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar y evaluar el CPQ (11-14). Hablamos de un valor que es dado por la persona a estudiar de 11 a 14 años, como una introspección de las condiciones de su salud oral. Se recaudó información por medio de revisión literaria y entrevistas con profesionales de la salud, padres de familia y pacientes. De estas 36 variables, se seleccionaron los que fueron más frecuentes y más molestos por los entrevistados, y se estudiaron 83 niños para realizar el estudio CPQ 11- 14. Las pruebas de validez hablaban de una nueva muestra de 123 niños, teniendo una fiabilidad de un subgrupo de (n=65).

Las puntuaciones medias CPQ fueron: de manera alta 23,3 pacientes de anomalías orofaciales. De menor grado con 31,4 pacientes de ortodoncia, y el más bajo fue para Odontopediatría.

Hubo asociaciones significativas entre las puntuaciones de CPQ (11-14) y las calificaciones globales de la salud oral ( $p < 0,05$ ) y del bienestar general ( $p < 0,01$ ).

El coeficiente Alfa y la correlación del coeficiente de interclase para el CPQ (11-14) fueron de 0,91 y 0,90, respectivamente. Estos resultados fueron viables y seguros.(33)

Se estudiaron a adolescentes entre 11 y 12 años de edad en Tailandia, con el fin de obtener la relación entre la necesidad del índice de tratamiento y la calidad de vida oral. Los adolescentes fueron categorizados de acuerdo con la gravedad de su condición había: 7.2% tenían graves, 10,3% moderada 22.0% leve teniendo un menor impacto en su calidad de vida oral.

Otro estudio realizado en Tailandia, por Sheiham, se demostró que el COHIP tiene la característica, que puedes involucrar muchos aspectos de la salud oral, como poder tener un criterio acerca de su índice de caries, (CPO's). Así como también algo subjetivo como la satisfacción del paciente, y el estado de animo, y autoestima, relacionada con su salud oral.(34)

El instrumento para medir la calidad de vida oral, fue el COHIP (5) que ha sido aplicado en diferentes localidades, y se ha comprobado su eficacia, por los numerosos estudios que se ha utilizado este instrumento.(3)(35)(36)(37)

Hay estudios que dicen que la educación oral de los padres afecta o beneficia a la calidad de vida oral en adolescentes. Es por eso la importancia de la medición de ambos criterios, tanto del padre, como del hijo, y poder así hacer una correlación en dichos resultados. (37)

En Canadá existe una investigación donde existían diferencias socioeconómicas entre los grupos de niños y estas diferencias estaban reflejadas en la calidad de vida oral, es decir: los niños de familias de bajos ingresos tienen una calidad de vida oral más pobre que los niños de familias de alto ingresos, lo que indica una disparidad socio-económica importante, y que existe una relación entre el estrato socioeconómico y la calidad de vida oral. (38)

Existe una relación entre las características clínicas orales como afectan su calidad de vida oral, se encontró que dicha calidad esta mediada por factores personales, sociales y ambientales aunado a características físicas del individuo, y es lo que nos da una respuesta a la calidad de vida oral (39)

Es difícil hablar de una calidad de vida oral sin tener un conteo o un historial de caries, por eso decidimos involucrar el índice de CPO's (4)(40).

Un estudio se llevó a adolescentes entre 7-15 años de edad en Bangalore. Total de 738 niños fueron incluidos en el estudio. Se recogió información general sobre prácticas de higiene oral y los hábitos personales de los niños en edad escolar. Posteriormente, el examen se realizó bajo dos los ajustes para grabar caridos, perdidos y se llenó el instrumento de medición de CPO's.

Li y Zhi mostraron que tanto los ajustes (clínicos y epidemiológicos) y los índices de diagnóstico, podrían influir en la detección de lesiones de caries.

La elección del índice de diagnóstico y las condiciones de examen (epidemiológica y clínica) son importantes para la detección de caries. (40)

Asgari y Ahmady en China se estudió una población preescolar a niños de 3 a 4 años de edad donde se contabilizó caries de la infancia según el índice ECOHIS donde se realizaron preguntas del estado socioeconómico del niño y acerca de su calidad de vida oral. Donde se concluyó que solo tenía relación el índice de caries y la calidad de vida oral, encontrándose sin significancia los factores demográficos, socioeconómicos. (41)

Gherunpong en uno de sus estudios en Tailandia, encontró que existía un gran número de niños con caries, pero al hacer un estudio de calidad de vida oral demostró que la caries no está relacionada directamente con la calidad de vida oral.(42)

Broder realizó una investigación en adolescentes donde nos dice que el factor de la autopercepción estética y la salud oral está relacionada con la calidad de vida oral únicamente en adolescentes que viven en zonas urbanas.(43)

Huntington demostró que en las familias donde existía un niño con caries, no afectaba la salud oral del resto de la familia, quedando la enfermedad en solamente la persona afectada sin alterar la calidad de vida oral del resto.(44)

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en el mes de Enero del 2014 a Marzo del 2014, en las escuelas secundarias técnicas: “Profesor Agustín Basave” ubicada en Portal de Huinala # 407 , Misión de Huinala, en el municipio de Apodaca Nuevo León; en la secundaria “Técnica #23” Ubicada en la calle Manuel Acuña #239 en el municipio de Montemorelos Nuevo León; y en la escuela secundaria “Bernardo A. Grousset, ubicada en la Calle Júpiter , Puerta del Sol “ en Santa Catarina, Nuevo León. En donde se estudiaron a 650 jóvenes, de zonas rurales y urbanas de 12 a 16 años de edad, de los cuales se eliminaron 240 adolescentes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

En un solo instrumento de evaluación que consta del COHIP de padres, y de hijos, el ICON, y el CPO’S.

Se inició el estudio entregando con anterioridad encuestas a los padres de familia donde se pudiera recabar la información sobre la perspectiva del COHIP de los padres hacia los hijos; posteriormente a cada alumno se entregó una encuesta para obtener la información acerca de su COHIP, se dieron indicaciones orales y por escrito, si los alumnos tuviesen alguna duda acerca de cómo llenar el cuestionario, se le explicaba, hasta que lo comprendiera por completo. Para finalizar se procedió a la revisión de cavidad oral, con espejo de exploración desechable, guantes, cubre boca y se registraron los resultados en la hoja de captura de datos del, ICON, IOTN, de CPO’s y de COHIP.

El contenido del cuestionario del COHIP, constaba de 20 preguntas dentro de las cuales reunía respuestas para determinar su autoimagen, (Self-image; SE), salud oral (Oral Health; OH), bienestar funcional (Functional Well-Being; FWB), bienestar socio - emocional (Social Emotional Well- being; SEWB), y el ambiente escolar (School- Environment; SE).( ANEXO 1 )

Una vez obteniendo el cuestionario de COHIP se ejecutó la segunda parte de la examinación, que fue realizada con espejos desechables intraorales, guantes de látex, cubre bocas, hojas, lápices, tablas de apoyo, borradores, y laminillas de apoyo del componente estético del ICON.

Este apartado, era una autoevaluación por parte del adolescente, el componente estético consta de una escala que incluye 10 fotografías en color que muestran diferentes niveles de atractivo dental en varios maloclusiones . El atractivo dental de los posibles pacientes se puede valorar con referencia a esta escala. Primera fotografía representa los arreglos más atractivas de los dientes y décimo fotografía representa el menos atractivo . La puntuación refleja el deterioro estético dental.



A partir de esta sección del instrumento, solamente el evaluador previamente calibrado podía realizar la examinación. Este índice tiene 5 componentes , todos los cuales se anotó como por el método que se ha descrito a continuación:

- 1.- **Estético:** es útil para la evaluación de la estética dental, se utiliza el instrumento del índice de IOTN. Una vez obtenida la puntuación , se multiplica por la ponderación de 7 .
2. **Apiñamiento /Espaciamiento:** la suma de la medida mesio - distal de las coronas, se compara con la circunferencia de la arcada. En caso de ausencia, se considero un promedio de premolares y caninos inferiores y caninos superiores. Una vez obtenida la puntuación , se multiplica por la ponderación de 5 .
- 3.**Mordida Cruzada:** Cuando una mordida cruzada estaba presente en los segmentos posteriores o anteriores o ambos, se le dio el puntaje bruto de 1 , que se multiplica por la ponderación de 5. En ausencia de este rasgo, que se puntuó como 0 .

**4.Overjet- Overbite** : Este rasgo incluía tanto la mordida abierta y mordida profunda . El más alto puntaje bruto de puntuación se contó en los casos en que ambos rasgos estaban presentes . El puntaje bruto se multiplicó con una ponderación de 4 .

**5.Relación Molar:** La zona de puntuación incluidos los caninos , premolares y molares. La relación de las cúspides antero-posterior se puntuó de acuerdo con el protocolo que fue dada para cada lado , a su vez . Se sumarán los puntajes brutos de ambos lados y luego se multiplicaron por ponderación de 3 . (45)

Estos puntajes brutos se multiplican por los respectivos pesos para obtener una puntuación ponderada. La suma de la puntuación ponderada fue la puntuación ICON para el caso .

Para la medición de CPO's se obtuvo mediante el conteo, en cavidad bucal, el número de caras dañadas por caries, éstas incluyendo obturaciones. Cuando existía alguna extracción por causa de caries se contaban cinco caras como con caries.

La calibración de sujetos para medir el instrumento de evaluación fue realizada en el mes de Noviembre de 2013, por la Universidad de California, San Francisco. Teniendo una segunda calibración en el mes de Enero del 2014 en el posgrado de odontopediatría en la Facultad de Odontología, en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Al terminar, se recogían las hojas de captura y se les entregaba un cepillo y pasta dental como agradecimiento. Se analizaron y estudiaron los resultados con los siguientes métodos:

- 1.- Chi cuadrada para correlacionar, el genero las edades y el grupo control.
- 2.- Kappa para encontrar la relación entre los adolescentes y el odontopediatría.

### **Criterios de Inclusión**

Estudiantes adolescentes con dentición permanente de 11 a 17 años de edad.

### **Criterios de Exclusión**

Adolescentes con tratamiento ortodóntico previo, tratamiento de ortodoncia actual, presencia de dentición mixta, jóvenes con algún tipo de síndrome, retraso mental, labio y paladar hendido.

## Determinación del Tamaño de la muestra

Por las condiciones de la variable a evaluar del tipo cualitativa (Necesidad de tratamiento) donde además, se trata de una población infinita se estima el tamaño de la muestra con la aplicación de la siguiente fórmula general:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

La muestra se calculó para el proyecto con los siguientes valores con base a los resultados del artículo “*the relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life*” y que serán aplicados para determinar el tamaño de la muestra:

$z = 1.96$  para 95% confiabilidad

$p = 0.549$

$e = 0.047$

Para obtener el tamaño de la muestra se sustituyen los valores y se obtiene que:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} \quad n = \frac{(1.96)^2 (0.549)(451)}{(0.047)^2} \quad n = 431$$

De aquí se obtiene que el número total de adolescentes para el estudio será de 431, los cuales fueron elegidos considerando los criterios de inclusión, exclusión y eliminación definidos en el estudio.

## RESULTADOS

**Tabla 1**

|              |           | <b>N</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------|-----------|----------|-------------------|
| <b>Total</b> | Femenino  | 215      | 49.9              |
|              | Masculino | 216      | 50.1              |

La población estudiada fue de 431 adolescentes, correspondiendo el 49.9% del sexo Femenino, y el 50.1% del sexo Masculino.

**Tabla 2**

| <b>Tabla 2. Distribución del Municipio y COHIP del Adolescente</b> |         |       |              |       |           |       |                |       |       |       |
|--|---------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------|-------|-------|-------|
|  | Apodaca |       | Montemorelos |       | Monterrey |       | Santa Catarina |       | Total |       |
|  | n       | %     | n            | %     | n         | %     | n              | %     | n     | %     |
| <b>Muy Buena</b>   | 1       | 0.94  | 17           | 11.97 | 0         | 0.00  | 0              | 0.00  | 18    | 4.18  |
| <b>Buena</b>   | 67      | 63.21 | 43           | 30.28 | 12        | 60.00 | 102            | 62.58 | 224   | 51.97 |
| <b>Media</b>   | 36      | 33.96 | 61           | 42.96 | 7         | 35.00 | 59             | 36.20 | 163   | 37.82 |
| <b>Baja</b>  | 1       | 0.94  | 19           | 13.38 | 1         | 5.00  | 2              | 1.23  | 23    | 5.34  |
| <b>Muy Baja</b>  | 1       | 0.94  | 2            | 1.41  | 0         | 0.00  | 0              | 0.00  | 3     | 0.70  |
| <b>Total</b>   | 106     | 100   | 142          | 100   | 20        | 100   | 163            | 100   | 431   | 100   |

**X<sup>2</sup>=83.66, p=0.0001**

No existe relación entre el grado de la percepción de cada uno de los municipios, la mayor parte se concentro en que presenta una buena percepción equivaliendo el 51% de la muestra. Y el municipio de Apodaca, presentó el mas alto porcentaje de Buena percepción con un 63.21 %.

Solo el 4.18% del total de los municipios tuvo una percepción Muy Buena.

**Tabla 3**

| <b>Tabla 3. Distribución del Municipio y CPO'S</b> |         |       |              |       |           |       |                |       |       |       |
|--|---------|-------|--------------|-------|-----------|-------|----------------|-------|-------|-------|
| <b>Superficie<br/>Afectada</b>                     | Apodaca |       | Montemorelos |       | Monterrey |       | Santa Catarina |       | Total |       |
|  | n       | %     | n            | %     | n         | %     | n              | %     | n     | %     |
| <b>0</b>   | 22      | 20.75 | 28           | 19.72 | 7         | 35.00 | 35             | 21.47 | 92    | 21.35 |
| <b>1 a 4</b>                                       | 34      | 32.08 | 51           | 35.92 | 10        | 50.00 | 66             | 40.49 | 161   | 37.35 |
| <b>5 a 9</b>                                       | 29      | 27.36 | 35           | 24.65 | 2         | 10.00 | 43             | 26.38 | 109   | 25.29 |
| <b>10 a 14</b>                                     | 15      | 14.15 | 19           | 13.38 | 1         | 5.00  | 14             | 8.59  | 49    | 11.37 |
| <b>15 a 19</b>                                     | 2       | 1.89  | 6            | 4.23  | 0         | 0.00  | 3              | 1.84  | 11    | 2.55  |
| <b>20 a 24</b>                                     | 4       | 3.77  | 2            | 1.41  | 0         | 0.00  | 1              | 0.61  | 7     | 1.62  |
| <b>25 a 29</b>                                     | 0       | 0.00  | 1            | 0.70  | 0         | 0.00  | 1              | 0.61  | 2     | 0.46  |
| <b>Total</b>                                       | 106     | 100   | 142          | 100   | 20        | 100   | 163            | 100   | 431   | 100   |
| <b>X<sup>2</sup>=60.55, p=0.757</b>                |         |       |              |       |           |       |                |       |       |       |

**Distribución de CPO's por Municipio**

La prevalencia de caries en la población es de 79.65% , siendo el municipio de Monterrey el que presenta un 35% de niños libres de caries, por lo contrario el municipio de Apodaca, el cual presenta un 27.36% en el intervalo de 5 a 9 caras afectadas.

**Tabla 4**

| <b>Tabla 4. Municipio y necesidad de tratamiento de ortodoncia</b> |           |          |           |          |              |          |
|--|-----------|----------|-----------|----------|--------------|----------|
| <b>Municipio</b>   | <b>No</b> |          | <b>Si</b> |          | <b>Total</b> |          |
|  | <b>n</b>  | <b>%</b> | <b>n</b>  | <b>%</b> | <b>n</b>     | <b>%</b> |
| <b>Apodaca</b>   | 44        | 19.05    | 62        | 31.00    | 106          | 24.59    |
| <b>Montemorelos</b>  | 91        | 39.39    | 51        | 25.50    | 142          | 32.95    |
| <b>Monterrey</b>   | 13        | 5.63     | 7         | 3.50     | 20           | 4.64     |
| <b>Santa Catarina</b>  | 83        | 35.93    | 80        | 40.00    | 163          | 37.82    |
| <b>Total</b>   | 231       | 100      | 200       | 100      | 431          | 100      |
| <b><math>X^2=20.41, p=0.002</math></b>                             |           |          |           |          |              |          |

No existe relación entre el índice de ICON y el municipio, sin embargo el municipio que presento mayor necesidad de tratamiento de Ortodoncia fue Santa Catarina con un 40% de necesidad, según el índice de ICON. El 46% de la población total SI necesita tratamiento de Ortodoncia, según ICON.

**Tabla 5**

| <b>Tabla 5. Autoevaluación y necesidad de tratamiento de ortodoncia</b> |     |       |     |       |       |       |
|---|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
|   | No  |       | Si  |       | Total |       |
|   | n   | %     | n   | %     | n     | %     |
| <b>No</b>   | 221 | 95.67 | 179 | 89.50 | 400   | 92.81 |
| <b>Si</b>   | 10  | 4.33  | 21  | 10.50 | 31    | 7.19  |
| <b>Total</b>  | 231 | 100   | 200 | 100   | 431   | 100   |
| <b>X<sup>2</sup>=6.78, p=0.034</b>                                      |     |       |     |       |       |       |

La presente tabla se observa que de las personas que no necesitaban tratamiento el 95.67% consideran que no tienen problemas estéticos y el 4.33% consideró percibirse con algún problema estético.

De los pacientes que si necesitaban tratamiento de ortodoncia el 89.50% no percibía en ellos ninguna necesidad, mientras que el 7.19% si se percibió con algún tipo de problema estético

**Tabla 6**

| <b>Tabla 6. Genero y CPO'S</b>   |                 |          |                  |          |              |          |
|----------------------------------|-----------------|----------|------------------|----------|--------------|----------|
| <b>Superficies<br/>Afectadas</b> | <b>Femenino</b> |          | <b>Masculino</b> |          | <b>Total</b> |          |
|                                  | <b>n</b>        | <b>%</b> | <b>n</b>         | <b>%</b> | <b>n</b>     | <b>%</b> |
| <b>0</b>                         | 44              | 20.47    | 48               | 22.22    | 92           | 21.35    |
| <b>1 a 4</b>                     | 75              | 34.88    | 86               | 39.81    | 161          | 37.35    |
| <b>5 a 9</b>                     | 59              | 27.44    | 50               | 23.15    | 109          | 25.29    |
| <b>10 a 14</b>                   | 24              | 11.16    | 25               | 11.57    | 49           | 11.37    |
| <b>15 a 19</b>                   | 10              | 4.65     | 1                | 0.46     | 11           | 2.55     |
| <b>20 a 24</b>                   | 1               | 0.47     | 6                | 2.78     | 7            | 1.62     |
| <b>25 a 29</b>                   | 2               | 0.93     | 0                | 0.00     | 2            | 0.46     |
| <b>Total</b>                     | 215             | 100      | 216              | 100      | 431          | 100      |

**$X^2=34.89$ ,  $p=0.049$**

No existe relación entre el género y el CPO's, sin embargo el sexo masculino presenta el mayor porcentaje de caras afectadas de 1 a 4, con un 39% .

**Tabla 7**

| <b>Tabla 7. Distribución de Edad y CPO'S</b> |   |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       |       |       |  |
|--|---|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|----|-------|-------|-------|--|
| <b>Superficies</b>                           | 9 |       | 11 |       | 12  |       | 13  |       | 14  |       | 15 |       | Total |       |  |
| <b>Afectadas</b>                             | n | %     | n  | %     | n   | %     | n   | %     | n   | %     | n  | %     | n     | %     |  |
| <b>0</b>                                     | 0 | 0.00  | 1  | 50.00 | 28  | 27.72 | 31  | 17.61 | 20  | 19.23 | 12 | 26.09 | 92    | 21.35 |  |
| <b>1 a 4</b>                                 | 0 | 0.00  | 1  | 50.00 | 39  | 38.61 | 72  | 40.91 | 33  | 31.73 | 16 | 34.78 | 161   | 37.35 |  |
| <b>5 a 9</b>                                 | 1 | 50.00 | 0  | 0.00  | 25  | 24.75 | 44  | 25.00 | 30  | 28.85 | 9  | 19.57 | 109   | 25.29 |  |
| <b>10 a 14</b>                               | 1 | 50.00 | 0  | 0.00  | 8   | 7.92  | 17  | 9.66  | 15  | 14.42 | 8  | 17.39 | 49    | 11.37 |  |
| <b>15 a 19</b>                               | 0 | 0.00  | 0  | 0.00  | 1   | 0.99  | 5   | 2.84  | 4   | 3.85  | 1  | 2.17  | 11    | 2.55  |  |
| <b>20 a 24</b>                               | 0 | 0.00  | 0  | 0.00  | 0   | 0.00  | 6   | 3.41  | 1   | 0.96  | 0  | 0.00  | 7     | 1.62  |  |
| <b>25 a 29</b>                               | 0 | 0.00  | 0  | 0.00  | 0   | 0.00  | 1   | 0.57  | 1   | 0.96  | 0  | 0.00  | 2     | 0.46  |  |
| <b>Total</b>                                 | 2 | 100   | 2  | 100   | 101 | 100   | 176 | 100   | 104 | 100   | 46 | 100   | 431   | 100   |  |
| <b><math>X^2=92.48, p=0.939</math></b>       |   |       |    |       |     |       |     |       |     |       |    |       |       |       |  |

No existe relación entre la edad y el promedio de CPO's los adolescentes de 13 años fueron los que presentaron un mayor índice de caries.

**Tabla 8**

| <b>Tabla 8. Coeficiente de correlación</b> |             |        |       |               |
|--|-------------|--------|-------|---------------|
|  |             | Edad   | CPO's | ICON<br>Score |
| <b>Edad</b>                                | Correlación | 1      | .051  | -,112*        |
|  | Valor p     |        | .287  | .022          |
| <b>CPO's</b>                               | Correlación | .051   | 1     | ,099*         |
|  | Valor p     | .287   |       | .043          |
| <b>ICON<br/>Score</b>                      | Correlación | -,112* | ,099* | 1             |
|  | Valor p     | .022   | .043  |               |

Se correlaciona edad con CPO's y la edad con ICON, de manera simultanea se relacionan los tres componentes entre ellos. Obteniendo el valor de CPO's que esta relacionado con la edad, nos arroja un valor no significativo, en contraste con la relación con el ICON que si presenta relación significativa.

**Tabla 9**  
**Correlacion COHIP adolescente con CPO's**

| <b>Correlaciones</b> |                         | <b>COHIP</b> | <b>CPO's</b> |
|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| <b>COHIP</b>         | <b>Correlación</b>      | <b>1</b>     | <b>.101</b>  |
|                      | <b>Pearson</b>          |              |              |
|                      | <b>Sig. (Bilateral)</b> |              | <b>.036</b>  |
|                      | <b>N</b>                | <b>431</b>   | <b>431</b>   |
| <b>CPO's</b>         | <b>Correlación</b>      | <b>.101</b>  | <b>1</b>     |
|                      | <b>Pearson</b>          |              |              |
|                      | <b>Sig. (Bilateral)</b> | <b>.036</b>  |              |
|                      | <b>N</b>                | <b>431</b>   | <b>431</b>   |

La calidad de vida oral esta relacionada directamente con el índice de CPOS's.

**Tabla 10**  
**Comparación de CPO's en adolescentes de diferente estrato socioeconómico**

| <b>Municipio</b>      | <b>Promedio Cpo's</b> | <b>Personas</b> | <b>Estrato</b>    |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Apodaca</b>        | <b>5.41</b>           | <b>105</b>      | <b>Medio</b>      |
| <b>Santa Catarina</b> | <b>4.4</b>            | <b>163</b>      | <b>Medio Bajo</b> |
| <b>Montemorelos</b>   | <b>5.2</b>            | <b>142</b>      | <b>Bajo</b>       |

La relación que existe entre la prevalencia de caries y el estrato social no es significativa, no existe diferencia significativa ( $p=.5982$ )

## DISCUSIÓN

De las 410 personas que se analizaron, 325 tienen caries, que equivale a un 79% que padecen de esta enfermedad, quedando sanos solamente el 21% que representa 85 adolescentes.

El municipio que mostró un menor índice de caries fue Santa Catarina, (estrato socioeconómico medio bajo) con un promedio de 4.4 de lesiones por persona, Mientras que el municipio de mayor índice de caries fue Apodaca (estrato socioeconómico medio) con un promedio de 5.41 lesiones por adolescente. (Tabla 10).

La relación que existe entre la prevalencia de caries y el estrato social no es significativa, no existe diferencia significativa ( $p=.5982$ )

El índice de CPO's ha disminuido en los municipios de Nuevo León.

El nivel de complejidad de tratamiento de ortodoncia según ICON, en Monterrey arrojó una menor complejidad de tratamiento, teniendo más del 60% en el rango de fácil a muy fácil. Dejando solo un 40% en el rango de moderado, difícil y muy difícil. Lo que quiere decir que el nivel socioeconómico es un factor determinante para la complejidad del tratamiento de ortodoncia.

Cuando se analizó el número de pacientes que tienen la necesidad de recibir tratamiento de Ortodoncia según el índice ICON, obtuvimos un resultado de 46% , que se iguala al estudio que se realizó por De Oliveira en Sao Paulo donde dice que el 38.5% de los adolescentes necesitarían tratamiento coincidiendo con la presente investigación.(7)

Teniendo un resultado similar al estudio de Mugonzibwa, en Tanzania, donde encontraron que el componente de la necesidad de tratamiento de ortodoncia fue de 36%, coincidiendo con los resultados obtenidos en esta investigación.(8)

Existen numerosos estudios como el de Diouf, originario de Senegal donde se encontró la misma necesidad de tratamiento de ortodoncia , teniendo un resultado de 42%, siendo ésta investigación la que arrojó los resultados más similares al presente estudio.(13)

Sin embargo, en Jordania se encontró un 34% que está por debajo de los resultados encontrados en la presente investigación. (10)

Cuando se analizaron los resultados describiendo cada una de las variables, nos encontramos que en nuestro estudio no se encontró diferencia significativa entre en género y la necesidad de tratamiento de Ortodoncia, teniendo en cuenta el estudio realizado por Puertes-Fernández, en Valencia España (16) donde se encontró que la necesidad del tratamiento fue de 23.5% y no encontraron diferencias entre genero. En Nigeria (27) encontró que el 77% requiere tratamiento de ortodoncia, y que el 13% esta en un rango de ortodoncia seria.

Hay estudios que dicen que la educación oral de los padres afecta o beneficia a la calidad de vida oral en adolescentes. (37) Es por eso la importancia de la medición de ambos criterios, tanto del padre, como del hijo, y poder así hacer una correlación en dichos resultados. Nuestros resultados nos arrojan una relación del 20% en el COHIP realizado a los padres de familia, en relación con el COHIP realizado a los adolescentes. Solo el 4.18% del total de los municipios tuvo una percepción Muy Buena, la calidad de vida oral esta relacionada directamente con el indice de CPOS's.

Existe una relación entre las características clínicas orales en como afectan la calidad de vida oral, y se encontró que dicha calidad esta mediada por factores personales, sociales y ambientales aunado a características físicas del individuo, y es lo que nos da una respuesta a la calidad de vida oral (39). Sin embargo, no existe relación entre el grado de la percepción de cada uno de los municipios , la mayor parte se concentro en que presenta una buena percepción equivaliendo el 51% de la muestra; Entonces los resultados arrojados en la investigación no concuerdan con la literatura estudiada.

En China se estudió una población preescolar a niños de 3 a 4 años de edad donde se contabilizó caries de la infancia según el índice ECOHIS donde se realizaron preguntas del estado socioeconómico del niño y acerca de su calidad de vida oral. Donde se concluyó que solo tenia relación el índice de caries y la calidad de vida oral, encontrándose sin significancia los factores demográficos, socioeconómicos. (41)

El promedio de incide de CPO's por grupo de edad y sexo ,de 6 - 19 años, el promedio nacional es de 5.3 según datos del SIVEPAB 2011, coincidiendo con los resultados obtenidos por esta investigación.

Chi nos dice, que cuando existe un nivel socioeconómico bajo, los niños tienen un mayor índice de caries, cosa contraria a los resultados que obtuvimos. (46)

Sin embargo, reportes han informado que existe una poca relación entre los índices de caries, y la calidad de vida oral , por lo tanto afirma y refuerza los resultados obtenidos en esta investigación. (31)(30)(42)(43)(44)

## CONCLUSIONES

Después de revisar los resultados se llegaron a las siguientes conclusiones:

I.- Una tercera parte de la población estudiada tiene necesidad de atención ortodóntica según el índice de ICON y que va de diferentes grados.

II.-La percepción de salud bucal que tienen los adolescentes en la población estudiada dice que tienen una buena percepción en relaciona su salud bucal.

III.-Los padres tienen una baja percepción de la salud bucal de sus hijos, según el índice de COHIP.

IV.-Si aumenta la edad disminuye la necesidadde atencion ortodontica según ICON, y por el contrario , a menor edad mayor necesidad de atencion ortodontica según ICON.

V.-El CPO's influye el 10% sobre la necesidad de atencion ortodontica de manera directa, cuando aumenta e indice de caries, aumenta la necesidad de tratamiento Ortodontico.

VI.- A mejor percepcion del COHIP del padre, la percepcion de calidad de vida oral del niño esta influenciada positivamente en un 20%.

VII.- No existe diferencia significativa en la necesidad de tratamiento de ortodoncia en todos los municipios en los que se realizó la investigación.

VIII.- La percepción de calidad de vida oral COHIP en los adolescentes en general, es buena, solo en un municipio fue muy buena.

IX.- En la autoevaluación de la necesidad de tratamiento de Ortodoncia, los adolescentes consideraban no tener problemas estéticos, solo el 7% percibió algún problema.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Davies SJ. Malocclusion--a term in need of dropping or redefinition? *Br Dent J.* 2007 May 12;202(9):519–20.
2. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD, Brook P, Stephens CD. Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards. *Br Dent J.* 1991 Feb 9;170(3):107–12.
3. Ravaghi V, Ardakan MMM, Shahriari S, Mokhtari N, Underwood M. Comparison of the COHIP and OHIP- 14 as measures of the oral health-related quality of life of adolescents. *Community Dent Health.* 2011 Mar;28(1):82–8.
4. Knutson JW. Effective and practical preventive procedures. *Int Dent J.* 1974 Mar;24(1):66–78.
5. Dunlow N, Phillips C, Broder HL. Concurrent validity of the COHIP. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Aug;35 Suppl 1:41–9.
6. Cooper S, Mandall NA, DiBiase D, Shaw WC. The reliability of the Index of Orthodontic Treatment Need over time. *J Orthod.* 2000 Mar;27(1):47–53.
7. De Oliveira CM, Sheiham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Dec;31(6):426–36.
8. Mugonzibwa EA, Kuijpers-Jagtman AM, van 't Hof MA, Kikwilu EN. Need for orthodontic treatment among Tanzanian children. *East Afr Med J.* 2004 Jan;81(1):10–5.
9. Kok YV, Mageson P, Harradine NWT, Sprod AJ. Comparing a quality of life measure and the Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in assessing orthodontic treatment need and concern. *J Orthod.* 2004 Dec;31(4):312–8; discussion 300–1.
10. Abu Alhajja ESJ, Al-Nimri KS, Al-Khateeb SN. Orthodontic treatment need and demand in 12-14-year-old north Jordanian school children. *Eur J Orthod.* 2004 Jun;26(3):261–3.
11. Van Wyk PJ, Drummond RJ. Orthodontic status and treatment need of 12-year-old children in South Africa using the Dental Aesthetic Index. *SADJ J South Afr Dent Assoc Tydskr Van Suid-Afr Tandheelkd Ver.* 2005 Sep;60(8):334–6, 338.
12. Johansson AM, Follin ME. Evaluation of the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need by Swedish orthodontists. *Eur J Orthod.* 2005 Apr;27(2):160–6.
13. Alkhatib MN, Bedi R, Foster C, Jopanputra P, Allan S. Ethnic variations in orthodontic treatment need in London schoolchildren. *BMC Oral Health.* 2005 Sep 27;5:8.
14. Souames M, Bassigny F, Zenati N, Riordan PJ, Boy-Lefevre ML. Orthodontic treatment need in French schoolchildren: an epidemiological study using the Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod.* 2006 Dec;28(6):605–9.
15. Diouf JS, Ngom PI, Fadiga MS, Badiane A, Diop-Ba K, Ndiaye M, et al. [In Process Citation]. *Int Orthod Collège Eur Orthod.* 2014 Dec;12(4):443–57.

16. Kaselo E, Jagomägi T, Voog U. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in patients with temporomandibular dysfunction. *Stomatol Issued Public Inst Odontol Stud Al.* 2007;9(3):79–85.
17. Hedayati Z, Fattahi HR, Jahromi SB. The use of index of orthodontic treatment need in an Iranian population. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007 Mar;25(1):10–4.
18. Puertes-Fernández N, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Manzanera D. Orthodontic treatment need in a 12-year-old population in the Western Sahara. *Eur J Orthod.* 2011 Aug;33(4):377–80.
19. Uçüncü N, Ertugay E. The use of the Index of Orthodontic Treatment need (IOTN) in a school population and referred population. *J Orthod.* 2001 Mar;28(1):45–52.
20. Dias PF, Gleiser R. Orthodontic treatment need in a group of 9-12-year-old Brazilian schoolchildren. *Braz Oral Res.* 2009 Jun;23(2):182–9.
21. Aikins EA, Onyiaso CO. Prevalence of malocclusion and occlusal traits among adolescents and young adults in Rivers State, Nigeria. *Odonto-Stomatol Trop Trop Dent J.* 2014 Mar;37(145):5–12.
22. Aikins EA, Dacosta OO, Onyiaso CO, Isiekwe MC. Orthodontic Treatment Need and Complexity among Nigerian Adolescents in Rivers State, Nigeria. *Int J Dent.* 2011;2011:813525.
23. Utomi IL, Onyiaso CO. Orthodontic treatment complexity and need in a Nigerian teaching hospital. *Oral Health Dent Manag.* 2014 Sep;13(3):562–7.
24. Bjerklin K, Lindsten R, Tunge JS, Sjövall C. Orthodontic treatment need, outcome and residual treatment need in 15- and 20-year-olds. *Swed Dent J.* 2012;36(3):157–65.
25. Liao Z-Y, Jian F, Long H, Lu Y, Wang Y, Yang Z, et al. Validity assessment and determination of the cutoff value for the Index of Complexity, Outcome and Need among 12-13 year-olds in Southern Chinese. *Int J Oral Sci.* 2012 Jun;4(2):88–93.
26. Bernabé E, de Oliveira CM, Sheiham A. Comparison of the discriminative ability of a generic and a condition-specific OHRQoL measure in adolescents with and without normative need for orthodontic treatment. *Health Qual Life Outcomes.* 2008;6:64.
27. Mandall NA, McCord JF, Blinkhorn AS, Worthington HV, O'Brien KD. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian children in greater Manchester. *Eur J Orthod.* 2000 Apr;22(2):175–83.
28. Esa R, Razak IA, Allister JH. Epidemiology of malocclusion and orthodontic treatment need of 12-13-year-old Malaysian schoolchildren. *Community Dent Health.* 2001 Mar;18(1):31–6.
29. Otuyemi OD, Ogunyinka A, Dosumu O, Cons NC, Jenny J. Malocclusion and orthodontic treatment need of secondary school students in Nigeria according to the dental aesthetic index (DAI). *Int Dent J.* 1999 Aug;49(4):203–10.
30. Calis EM, Geels LM, Prah-Andersen B, Zentner A. Oral health-related quality of life and dental esthetics in Amsterdam schoolchildren. *J Dent Child Chic Ill.* 2009 Aug;76(2):130–5.
31. Locker D, Jokovic A, Tompson B. Health-related quality of life of children aged 11 to 14 years with orofacial conditions. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am*

- Cleft Palate-Craniofacial Assoc. 2005 May;42(3):260–6.
32. Genderson MW, Sisco L, Markowitz K, Fine D, Broder HL. An Overview of Children's Oral Health-Related Quality of Life Assessment: From Scale Development to Measuring Outcomes. *Caries Res.* 2013;47(0 1):13–21.
  33. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res.* 2002 Jul;81(7):459–63.
  34. Gherunpong S, Sheiham A, Tsakos G. A sociodental approach to assessing children's oral health needs: integrating an oral health-related quality of life (OHRQoL) measure into oral health service planning. *Bull World Health Organ.* 2006;84(1):36–42.
  35. Asgari I, Ahmady AE, Broder H, Eslamipour F, Wilson-Genderson M. Assessing the oral health-related quality of life in Iranian adolescents: validity of the Persian version of the Child Oral Health Impact Profile (COHIP). *Oral Health Prev Dent.* 2013;11(2):147–54.
  36. Gilchrist F, Rodd H, Deery C, Marshman Z. Assessment of the quality of measures of child oral health-related quality of life. *BMC Oral Health.* 2014;14(1):40.
  37. Malden PE, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Changes in parent-assessed oral health-related quality of life among young children following dental treatment under general anaesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008 Apr;36(2):108–17.
  38. Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Oct;35(5):348–56.
  39. Barbosa TS, Gavião MBD. Oral health-related quality of life in children: part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008 May;6(2):100–7.
  40. Jain SK, Pushpanjali K, Reddy SK, Gaikwad R, Deolia S. Comparison of different caries diagnostic thresholds under epidemiological and clinical settings among 7-15 year old school children from Bangalore city. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2013;3(2):85–91.
  41. Li MY, Zhi QH, Zhou Y, Qiu RM, Lin HC. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life of preschool children. *Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* 2015 Mar;16(1):65–72.
  42. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. *Community Dent Health.* 2004 Jun;21(2):161–9.
  43. Broder HL, McGrath C, Cisneros GJ. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the Child Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Aug;35 Suppl 1:8–19.
  44. Huntington NL, Spetter D, Jones JA, Rich SE, Garcia RI, Spiro A. Development and validation of a measure of pediatric oral health-related quality of life: the POQL. *J Public Health Dent.* 2011;71(3):185–93.
  45. Asgari I, Ahmady AE, Yadegarfar G, Eslamipour F. Evaluation of orthodontic treatment need by patient-based methods compared with normative method. *Dent Res J.* 2013 Sep;10(5):636–42.
  46. Chi DL, Rossitch KC, Beeles EM. Developmental delays and dental caries in low-income preschoolers in the USA: a pilot cross-sectional study and preliminary explanatory model. *BMC Oral Health.* 2013;13:53.

## Apéndices

### Anexos de Hojas de captura de datos:

#### I.-Hoja de captura de COHIP de hijos:

¡Hola!

Gracias por ayudarnos . Estamos haciendo este estudio para entender mejor lo que opinan los jóvenes sobre sus dientes y sobre sí mismos.

Por favor lee con cuidado cada pregunta y escoge la respuesta que mejor describe lo que has sentido o pensado **con relación a tus dientes, boca o cara durante los últimos tres meses.** No hay respuestas correctas o incorrectas. Solamente queremos saber lo que tu piensas y como te sientes.

#### Algunas cosas que debes tener presente:

- Contesta las preguntas lo más honestamente que puedas.
- No hables con nadie sobre las preguntas mientras las estás contestando.
- Antes de contestar, pregúntate a ti mismo/a:
  - “¿Me está pasando esto debido a mis dientes, boca o cara?”
- Escoge la contestación que mejor describe lo que ha ocurrido en los últimos 3 meses.

Nombre:

Edad:

Genero:

Escuela:

Grupo:

Colonia:

|   | <u>Nunca</u>             | Casi<br><u>Nunca</u>     | A<br><u>veces</u>        | Con<br><u>frecuencia</u> | Casi todo el<br><u>tiempo</u> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1. ¿Has sentido <u>dolor</u> en los dientes/dolor de muelas?  | <input type="checkbox"/>      |
| 2. ¿Se te han <u>girado los dientes</u> o has tenido <u>espacios entre los dientes</u> ?                    | <input type="checkbox"/>      |
| 3. ¿Has tenido <u>llagas o áreas adoloridas</u> en la boca o alrededor de la boca?                          | <input type="checkbox"/>      |
| 4. ¿Has tenido <u>mal aliento</u> ?   | <input type="checkbox"/>      |
| 5. ¿Te han <u>sangrado las encías</u> ?   | <input type="checkbox"/>      |
| 6. ¿Te has <u>sentido triste</u> ?  | <input type="checkbox"/>      |
| 7. ¿Has <u>faltado a la escuela debido al dolor de dientes o muelas</u> ?                                   | <input type="checkbox"/>      |
| 8. ¿Te has sentido <u>seguro</u> de ti mismo debido a tus dientes, boca o cara?                             | <input type="checkbox"/>      |
| 9. ¿Se te dificulta <u>comer las comidas</u> que te gustan?   | <input type="checkbox"/>      |
| 10. ¿Te has sentido <u>preocupado/a</u> o <u>ansioso/a</u> ?  | <input type="checkbox"/>      |
| 11. ¿Se te ha hecho <u>difícil poner atención en la escuela</u> ?   | <input type="checkbox"/>      |
| 12. ¿Has evitado <u>sonreír o reírte cuando</u> estás con otros niños?                                      | <input type="checkbox"/>      |
| 13. ¿Se te ha hecho <u>difícil dormir</u> debido a tus dientes, boca o cara?                                | <input type="checkbox"/>      |
| 14. ¿Otros niños <u>te han embromado, amenazado</u> o se han <u>burlado</u> de tí?                          | <input type="checkbox"/>      |
| 15. ¿Sientes que <u>eres bonita/guapo</u> o <u>atractiv@</u> ?  | <input type="checkbox"/>      |
| 16. ¿Sientes que <u>te ves distinto/a</u> a otros niño/as?  | <input type="checkbox"/>      |
| 17. ¿Otras personas han tenido <u>dificultad en entender</u> lo que tu dices?                               | <input type="checkbox"/>      |
| 18. ¿Se te ha hecho <u>difícil mantener tus dientes limpios</u> ?   | <input type="checkbox"/>      |
| 19. ¿Has <u>estado preocupado/a</u> por <u>lo que otra gente piensa</u> acerca de tus dientes, boca o cara? | <input type="checkbox"/>      |

## **II.- Hoja de captura de datos de COHIP padres:**

Gracias por ayudarnos con nuestro estudio. Estamos haciendo este estudio para entender mejor lo que opinan ustedes sobre los dientes de sus hijos.

Por favor lea con cuidado cada pregunta y escoja la respuesta que mejor describa a su niño **durante los últimos tres meses con relación a sus dientes, boca o cara.** No hay respuestas correctas o incorrectas. Solamente deseamos saber lo que usted piensa sinceramente.

Nombre y Firma :

Nombre del hijo (a) :

Grado y Grupo :

**Colonia:**

Escuela:

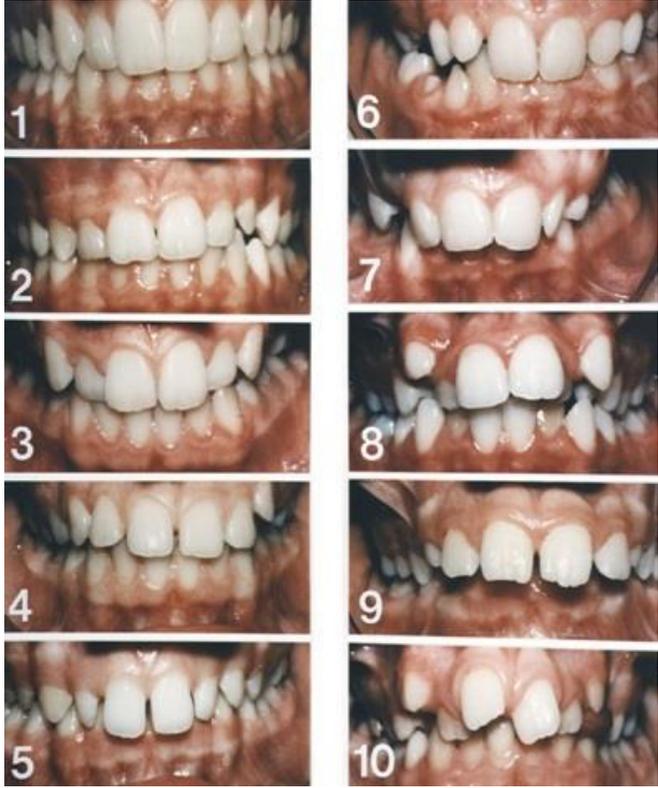
|   | <u>Nunca</u>             | Casi<br><u>nunca</u>     | A<br><u>veces</u>        | Con<br><u>frecuencia</u> | Casi todo el<br><u>tiempo</u> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1. ¿Ha sentido <u>dolor</u> en los dientes/dolor de muelas?   | <input type="checkbox"/>      |
| 2. ¿Se le han <u>girado los dientes</u> o ha tenido espacios entre los dientes?                                     | <input type="checkbox"/>      |
| 3. ¿Ha tenido <u>llagas o áreas adoloridas</u> en la boca o alrededor de la boca?                                   | <input type="checkbox"/>      |
| 4. ¿Ha tenido <u>mal aliento</u> ?  | <input type="checkbox"/>      |
| 5. ¿Le han <u>sangrado las encías</u> ?   | <input type="checkbox"/>      |
| 6. ¿Se ha <u>sentido triste</u> debido a sus dientes, boca o cara?  | <input type="checkbox"/>      |
| 7. ¿Ha <u>faltado a la escuela</u> por alguna razón?  | <input type="checkbox"/>      |
| 8. ¿Se ha <u>sentido confiado/seguro</u> debido a sus dientes, boca o cara?   | <input type="checkbox"/>      |
| 9. ¿Se le ha <u>hecho difícil comer</u> las comidas que le gustan?  | <input type="checkbox"/>      |
| 10. ¿Se ha <u>sentido preocupado/a o ansioso/a</u> debido a sus dientes, boca o cara?                               | <input type="checkbox"/>      |
| 11. ¿Se le ha <u>hecho difícil prestar atención en la escuela</u> debido a sus dientes, boca o cara?                | <input type="checkbox"/>      |
| 12. ¿Ha <u>evitado sonreír o reír cuando</u> está con otros niños debido a sus dientes, boca o cara?                | <input type="checkbox"/>      |
| 13. ¿Se le ha hecho <u>difícil dormir</u> debido a sus dientes, boca o cara?  | <input type="checkbox"/>      |
| 14. ¿Otros niños lo han <u>molestado, amenazado o se han burlado</u> de él/ella debido a sus dientes, boca o cara?  | <input type="checkbox"/>      |
| 15. ¿Ha <u>sentido que es bonita/guapo</u> debido a sus dientes, boca o cara?                                       | <input type="checkbox"/>      |
| 16. ¿Sentido que <u>se ve distinto/a</u> a otros niño/as debido a sus dientes, boca o cara?                         | <input type="checkbox"/>      |
| 17. ¿Otras personas han <u>tenido dificultad en entender</u> lo que el/ella dice debido a sus dientes, boca o cara? | <input type="checkbox"/>      |
| 18. Se le ha <u>hecho difícil mantener sus dientes limpios</u> ?  | <input type="checkbox"/>      |
| 19. ¿Ha estado <u>preocupado/a por lo que otra gente piensa</u> acerca de sus dientes, boca o cara?                 | <input type="checkbox"/>      |

### **III.- Hoja de captura de datos de ICON**

| Componente                           | 0                         | 1                       | 2                  | 3                            | 4                      | 5                  | Subtotal |  |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|--------------------|----------|--|
| 1 Estético                           | 1-10                      |                         |                    |                              |                        |                    |          |  |
| 2<br>Apilamiento Superior            | <2mm                      | 2.1-5 mm                | 5.1-9mm            | 9.1- 13 mm                   | 13.1-17 mm             | >17mm              |          |  |
|                                      | Espaciamiento Superior    | <2mm                    | 2.1 -5 mm          | 5.1-9mm                      | >9mm                   | Dientes impactados |          |  |
| 3 Mordida Cruzada                    | NO                        | SI                      |                    |                              |                        |                    |          |  |
| 4<br>Mordida Abierta Anterior        | Cúspide a cúspide         | <1mm                    | 1.1-2mm            | 2.1-4mm                      | >4mm                   |                    |          |  |
|                                      | Mordida Profunda Anterior | <1/3 cubierto           | 1/3 a 2/3 cubierta | 2/3 a completamente cubierta | Completamente cubierta |                    |          |  |
| 5<br>Segmento Bucal Antero Posterior | Clase I, II o III         | Involucrada una cúspide | Cúspide a cúspide  |                              |                        |                    |          |  |
|                                      | Derecha                   |                         |                    |                              |                        |                    |          |  |
|                                      | Izquierda                 |                         |                    |                              |                        |                    |          |  |

**IV.- Tabla estética**

Autoevaluación: \_\_\_\_\_



## RESUMEN BIOGRÁFICO

Natalia Barba Borrego  
Candidato para el Grado de  
Maestro en Ciencias Odontológicas con Orientación en Odontopediatría

Tesis: Calidad de vida oral en adolescentes de tres municipios de Nuevo León, México y su relación con ICON y CPO's.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Datos Personales: Nacido en Aguascalientes, Aguascalientes el 18 de Marzo de 1988, hija de José de Jesús Barba Suarez del Real y María del Pilar Borrego Estrada.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, grado obtenido Médico Estomatólogo en 2012.

Experiencia Profesional: Consulta Privada desde 2012.