



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE
7- 11 AÑOS CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019.**

AUTOR:

BALLADARES CAMPOS LUIS ALEJANDRO

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

TUTORA:

JIMÉNEZ TIGREROS ZAYRA NATHALY

Guayaquil, Ecuador

11 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Balladares Campos Luis Alejandro**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTORA

f. _____
Jiménez Tigreros Zayra Nathaly

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia

Guayaquil, 11 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Balladares Campos Luis Alejandro**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años Clínica UCSG, semestre A-2019**, previo a la obtención del título de **odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2019

EL AUTOR

f. _____
Balladares Campos Luis Alejandro



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Balladares Campos Luis Alejandro**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años Clínica UCSG, semestre A-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 de septiembre del 2019

EL AUTOR:

f. _____
Balladares Campos Luis Alejandro

[←](#) [→](#) [🔍](#) [🌟](#) [🏠](#) [📄](#) [📑](#) [🔖](#) [🔗](#) [🔒](#) [🔧](#) [🔍](#) [🔖](#) [🔗](#) [🔒](#) [🔧](#)

Documents: **EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7 AÑOS** (p0506068)

Presentado por Zayra Hathaly Jimenez Tigreiros (zayra.jimenez@ou.uctg.edu.ec)

Recibido: zayra.jimenez.uctg@analyst.unkund.com

de estas 3 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

URKUND

Probó la nueva interfaz Unkund. Zayra Hathaly Jimenez Tigreiros (zayra.jimenez@ou.uctg.edu.ec)

Categoría: **Enlace/nombre de archivo**

Tesis: [LIBRO DE ASIGNACIONES EBAJADINAS A 2019.docx](#)

EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7 años

Fuentes alternativas

[Vistas Leídas: 0/005](#)

<https://www.ortodontia.unpublika.com/2001/06/21/>

<https://nuevo.iss.fundacion.org/consulta/Articulo?ID=54771867&ID=6000100008>

<https://www.ortodontia.unpublika.com/2001/06/21/>

64%

EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7-11 AÑOS CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019 EFFECTIVNESS OF EXPANSION DEVICES IN CHILDREN BETWEEN 7-11 YEARS OLD CLINIC UCSG, SEMESTER A-2019 Balaides Campos Luis A.1, Jimenez Tigreiros Zayra 2.1 Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

RESUMEN: Introducción: La expansión del maxilar es uno de los procedimientos actuales de mayor eficacia en el campo ortodóncico, consiste en el incremento del arco por medio de la separación de la sutura palatina media, a continuación el la base apical y el espacio disponible para los dientes, lo cual nos permite corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior.

Objetivo: Determinar la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica.

Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, semestre B-2018 y A-2018. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, ambispectivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 52 pacientes seleccionados de

64%

EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7-11 AÑOS CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019 EFFECTIVNESS OF EXPANSION DEVICES IN CHILDREN BETWEEN 7-11 YEARS OLD CLINIC UCSG, SEMESTER A-2019 Balaides Campos Luis A.1, Jimenez Tigreiros Zayra 2.1 Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

RESUMEN: Introducción: La expansión del maxilar es uno de los procedimientos actuales de mayor eficacia en el campo ortodóncico, consiste en el incremento del arco por medio de la separación de la sutura palatina media, a continuación el la base apical y el espacio disponible para los dientes, lo cual nos permite corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior.

Objetivo: Determinar la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica.

Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, semestre B-2018 y A-2018. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, ambispectivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 52 pacientes seleccionados de

Unkund Report - E...pdf

Mostrar todo

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecerle a Dios porque sin ÉL nada de esto podría haber sido posible, gracias a mis padres, Leticia Mariana Campos Mancero y Luis Jesús Balladares Contreras por su apoyo incondicional, a mi hermana Emily por siempre estar ahí ayudandome en lo que más puede, aunque peleamos, sé que siempre va a estar para mi.

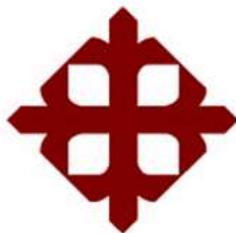
A mi abuelita, mi mami Carmelita, le agradezco por todo su cariño, por sus consejos y todo su amor. Otro pilar fundamental, Mathias Balladares, mi superheroe, porque todo lo que soy y seré es para él. No podía faltar dar las Gracias a Vanessa Loayza Pizarro, has sido compañera, mejor amiga y esposa, que desde un principio estuvo conmigo en los buenos y mas aún en los malos momentos, ¡Lo logramos!

Le agradezco a mi tutora y a los docentes que llegaron a ser mis amigos y formaron parte este proceso.

DEDICATORIA

Este trabajo y todo mi esfuerzo es dedicado a mi familia, a mi madre que nunca dejo de orar por mi y hizo hasta lo imposible para que yo cumpliera esta meta, que tambien era suya y lo logramos gracias a DIOS.

Gracias mamá



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

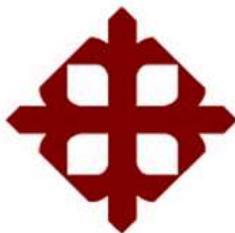
Dra. Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. José Fernando Pino Larrea
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Gabriela Velasquez Solorzano
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTORA:

f. _____

Dra. Zayra Nathaly Jiménez Tigreros

EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7- 11 AÑOS CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019

EFFECTIVINESS OF EXPANSION DEVICES IN CHILDREN BETWEEN 7-11 YEARS OLD CLINIC UCSG, SEMESTER A-2019

Balladares Campos Luis A.¹, Jiménez Tigreros Zayra ²

1 Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

2 Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

RESUMEN:

Introducción: La expansión del maxilar es uno de los procedimientos actuales de mayor eficacia en el campo ortodóntico, debido a que aumenta el perímetro del arco por medio de la separación de la sutura palatina media, seguido del aumento de la base apical y el espacio disponible para los dientes, lo que permite corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior. **Objetivo:** Determinar la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, semestre B-2018 y A-2019. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, ambispectivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 50 pacientes seleccionados de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en la que se evaluó el tipo y tiempo de uso del aparato ortodóntico, el tipo de maloclusión antes y después del tratamiento, la presencia de hábitos orales deformantes, y la distancia intermolar. **Discusión:** Respecto al análisis de paciente por género, en el estudio de Caraballo y colaboradores (2007) el más predominante fue el femenino representado por un 52.52%. Mientras que el masculino obtuvo un porcentaje de 47.73%. Similar al presente estudio, en el cual 23 pacientes (46%) fueron masculinos y 27 (54%) fueron femeninos. **Resultados:** En un universo de 52 pacientes, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se evaluaron los modelos pre tratamiento y post tratamiento de los mismos, dando como resultado que 23 pacientes (46%) fueron masculinos y 27 (54%) fueron femeninos. **Conclusión:** La distancia intermolar evaluada en los pacientes que hicieron uso de aparatos expansores mostró un aumento en la distancia después del tratamiento, por lo cual se concluye que el uso de estos si es un tratamiento eficaz para incrementar la distancia intermolar.

PALABRAS CLAVES: Aparatos expansores, niños, ortodoncia, expansión maxilar, hábitos orales deformantes.

SUMMARY

Introduction: The expansion of the maxilla is one of the most effective current procedures in the orthodontic field, it increases the perimeter of the arch through the separation of the middle palatal suture, followed by the increase of the apical base and the space available for the teeth, which allows correcting, without surgical intervention, the anomalies of the transverse diameter of the upper arch. **Objective:** To determine the effectiveness of expander devices in children between 7 and 11 years of the Dental Clinic of the Universidad Católica Santiago De Guayaquil, semester B-2018 and A-2019. **Materials and methods:** A descriptive, observational, Ambispective and cross-sectional study was carried out, the sample consisted of 52 patients in which the type and time of use of the orthodontic device was evaluated, the type of malocclusion before and after treatment, the presence of deforming oral habits, and intermolar distance. **Discussion:** Regarding the analysis of the patient by gender, in the study by Caraballo et al. (2007), the most predominant was the female affected by 52.52%. While the male obtained a percentage of 47.73%. Similar to the present study, in which 23 patients (46%) were male and 27 (54%) were female. Results: in a universe of 52 patients, after applying the inclusion and exclusion criteria, their treatment and post-treatment models were evaluated, resulting in 23 patients (46%) being male and 27 (54%) were Female **Conclusion:** The intermolar distance selected in patients who made use of selected expansion devices an increase in distance after treatment, therefore concludes that the use of it is an effective treatment to expand the intermolar distance.

KEY WORDS: Expanders, children, orthodontics, maxillary expansion, deforming oral habits.

INTRODUCCIÓN

La expansión del maxilar es uno de los procedimientos actuales de mayor eficacia en el campo ortodóntico, ya que permite corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior,⁴ esta técnica es muy común para normalizar maxilares estrechos, después de la expansión del maxilar, se deposita nuevo hueso, restableciendo su integridad en 3 a 6 meses, adquiriendo, por tanto, el aspecto de un callo de fractura.¹

Inicialmente se creó para tratar problemas nasales en el siglo XIX por Emerson Angell, siendo de los primeros en conseguir la separación de la sutura para crear espacio, utilizando una barra transpalatina con tuerca, tornillo y bandas en los premolares. Posteriormente el procedimiento fue realizado con distintos grados de éxito por diversos investigadores. Sin embargo, no fue hasta 1961 que Haas publicó en su investigación, un estudio en animales de laboratorio y clínico, que este procedimiento se consolidó.²

El expansor tipo hyrax, se fabrica solamente de acero inoxidable, las bandas se colocan en los primeros molares maxilares. El tornillo de expansión se localiza en el paladar, en estrecha proximidad con el contorno palatino, se incorporan alambres de apoyo linguales y bucales para aumentar la rigidez del aparato, el cual es dentosoportado (no incluye una porción de acrílico), y distribuye la fuerza a la maxila por medio de la aplicación de la fuerza a los dientes de anclaje.^{1,4}

La expansión lenta del maxilar (EML) consiste en un procedimiento terapéutico que aumenta la distancia transversal del arco por un cambio en la inclinación de los molares y premolares, aplica una fuerza de 400 a 500gr, se realiza en pacientes en pre pico y pico de crecimiento, logrando un ajuste y reconstitución fisiológica en un periodo de 30 días, por otro lado la expansión rápida del maxilar (ERM) tiene el mismo fin que la EML; pero generando la separación de la sutura media palatina, con una fuerza 1400 a 4500 gr. El EML se asocia a un procedimiento fisiológicamente estable con menor potencial de recidiva que la ERM.^{4,5}

La importancia de los disyuntores radica en que permiten corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior, que están relacionadas con un defecto de la base esquelética. La expansión rápida del maxilar conlleva a un aumento en las dimensiones transversales de la maxila principalmente, por alteraciones esqueléticas asociadas con alteraciones dentarias, las cuales se pueden manifestar de distintas formas dependiendo de la resistencia sutural, la cual aumenta a medida que la persona madura. Esta debe ser menor a la fuerza de activación para poder producir la rotura de la sutura palatina media.³

Por consiguiente, con los antecedentes expuestos, en la siguiente investigación se va dar a conocer los efectos producidos por el uso de aparatos expansores en los pacientes que acuden a control a la cátedra de Ortodoncia III de la clínica UCSG, SEMESTRE B-2018 A-2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, observacional, ambispectivo y transversal, que se llevó a cabo en pacientes atendidos en la cátedra Ortodoncia III de

la Clínica Odontológica UCSG Semestre B-2018 y A-2019. Se trabajó con un total de muestra de 50 pacientes para lo cual se utilizaron diferentes criterios de inclusión, tales como:

- Pacientes de 7 a 11 años de edad.
- Pacientes que hicieron uso de aparatos ortodónticos expansores.
- Pacientes voluntarios que fueron atendidos en la clínica de Ortodoncia III en la UCSG en el Semestre B-2018 y A-2019.
- Pacientes cuyo consentimiento informado fuese firmado por los representantes.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con dentición permanente.

Se pidió los respectivos permisos para ingresar a la cátedra de ortodoncia III en el horario de 7am a 1pm los días jueves, procediendo a la selección de los pacientes, a quienes se les explicó el tema y los objetivos del estudio, se firmó el consentimiento informado, seguido a esto, elaboré una hoja de registro, la misma que contenía número de historia clínica, fecha, y los datos completos del paciente como: edad, género y nombre. Ejecutamos una encuesta al padre, madre o representante para registrar información como el tipo y tiempo de uso de la aparatología y el hábito bucal presentado, luego la inspección intraoral al paciente bajo las medidas de bioseguridad para registrar el tipo de maloclusión según la clasificación de Angle, y la revisión de los modelos pre y postratamiento.

En el análisis clínico de cada paciente determinamos el tipo de maloclusión según la clasificación de Angle:

- Clase I cuando la cúspide del primer molar permanente superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior.
- Clase II cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye mesial al surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior:
- Clase III cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior ocluye distal al surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior.

Mediante modelos pretratamiento y postratamiento se evaluó la distancia intermolar del paciente la cual es la dimensión lineal entre fosa mesial del primer molar derecho al molar izquierdo en sus caras oclusales, medida en milímetros, la que será aumentada cuando sea mayor a 35.5mm, y disminuida cuando la distancia intermolar sea menor a este.

Se registró si el paciente presentaba algún hábito deformante entre succión digital, deglución atípica, respiración bucal.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron registrados en la tabla de tabulación, para posterior a esto realizar el análisis estadístico de las variables cualitativas tabulando los datos en Microsoft Excel. En este análisis se utilizó el software estadístico IBM SPSS y Microsoft Excel para realizar los gráficos estadísticos y se realizó la prueba del chi cuadrado.

RESULTADOS

En un universo de 52 pacientes, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se evaluaron los modelos pre tratamiento y post tratamiento de los mismos, dando como resultado que 23 pacientes (46%) fueron del género masculino y 27 (54%) fueron del género femenino. (Gráfico 1)

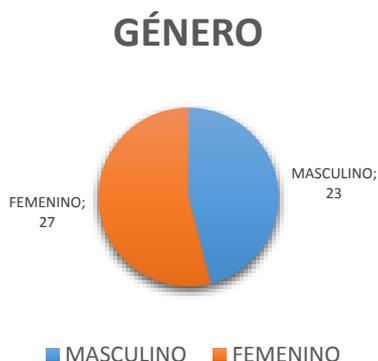


Gráfico 1: Cuadro descriptivo de género.

Fuente: Autor.

Al evaluar el tipo de aparato disyuntor usado en los pacientes se reconoció que 24 pacientes (48%) usaron una placa Schwartz removible, 9 pacientes (18%) placa Schwartz activa con tornillo de expansión y 17 (34%) Hyrax. (Gráfico 2)

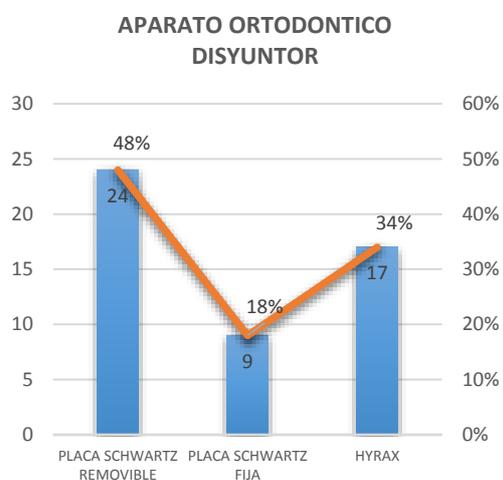


Gráfico 2: Cuadro descriptivo del tipo de aparato disyuntor.

Fuente: Autor.

El tiempo de uso de los aparatos fue medido en semanas, en este estudio dio como resultado que 30% de los pacientes los usaron por 4 semanas, 20% por 8 semanas, 36% por 12 semanas y un 14% de los pacientes no hizo uso de los mismos. (Gráfico 3)

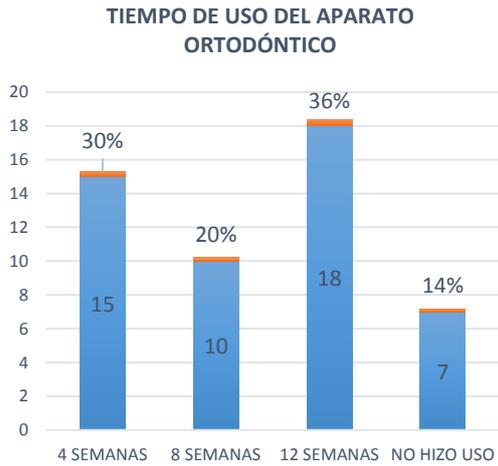


Gráfico 3: Cuadro descriptivo del tiempo de uso.

Fuente: Autor.

También se evaluaron las maloclusiones presentes en los pacientes pre y post tratamiento, las cuales dieron como resultado que al pre- tratamiento se encontraron 22 pacientes (44%) Clase I, 26 pacientes (56%) Clase II y 2 pacientes (4%) Clase III. (Gráfico 4)

MALOCLUSIONES PRE-TRATAMIENTO

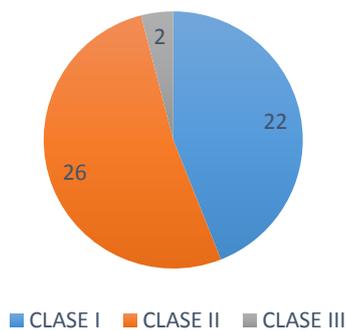
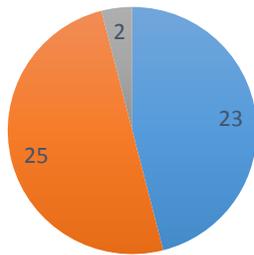


Gráfico 4: Cuadro descriptivo de las maloclusiones pretratamiento.

Fuente: Autor.

En cambio, al medir las maloclusiones post-tratamiento existieron 23 pacientes (46%) Clase I, 25 pacientes (50%) Clase II y 2 pacientes (4%) Clase III. (Gráfico 5)

MALOCLUSIONES POST-TRATAMIENTO



■ CLASE I ■ CLASE II ■ CLASE III

Gráfico 5: Cuadro descriptivo de las maloclusiones pretratamiento.

Fuente: Autor.

De los hábitos orales deformantes estudiados se obtuvo como resultado que 21 pacientes (42%) padecían de succión digital, 1 paciente (2%) deglución atípica, 6 pacientes (22%) eran respiradores bucales y 22 pacientes (44%) no presentaban hábitos. (Gráfico 6)

HÁBITOS ORALES DEFORMANTES

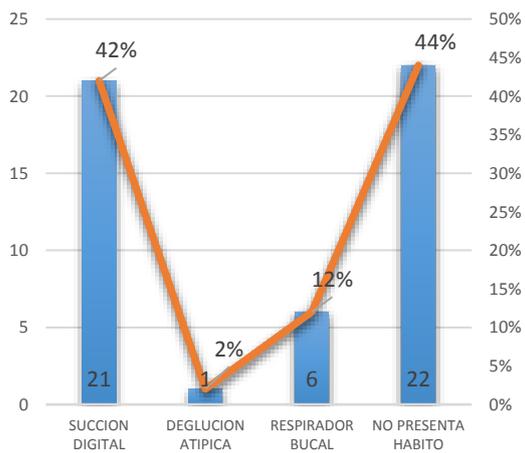


Gráfico 6: Cuadro descriptivo de los hábitos orales deformantes

Fuente: Autor.

Al análisis de la distancia intermolar, se obtuvo que antes del tratamiento en 50 pacientes (100%) la distancia intermolar se encontraba normal, luego del tratamiento en 45 pacientes (95%) esta aumentó y en 5 pacientes (5%) la distancia permaneció igual. (Gráfico 7)

DISTANCIA INTERMOLAR

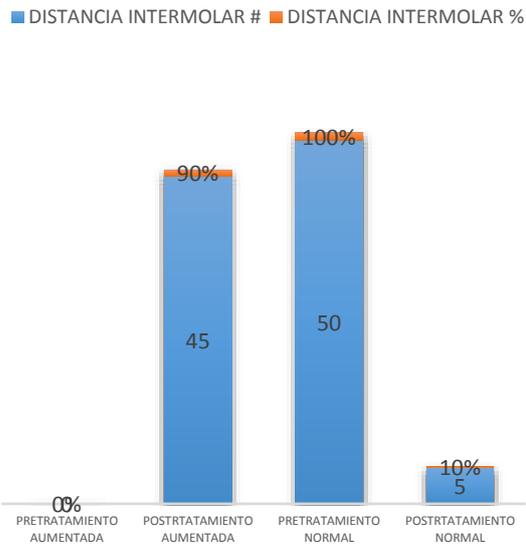


Gráfico 7: Cuadro descriptivo de la distancia intermolar.

Fuente: Autor.

Por último, se realizó una relación entre el promedio de la distancia intermolar antes y después del tratamiento y esto resultó en un 43.54 mm pre- tratamiento y en un 46.62 mm post – tratamiento, lo cual denota un incremento de la distancia. (Gráfico 8)

PROMEDIO DE DISTANCIA INTERMOLAR PRE Y POST TRATAMIENTO

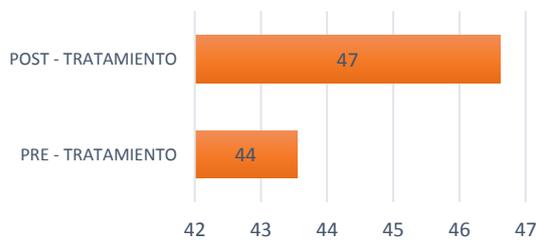


Gráfico 8: Cuadro descriptivo del promedio de la distancia intermolar pre- post tratamiento

Fuente: Autor.

Como resultado del análisis estadístico el chi cuadrado el valor de chi cuadrado es 34.13, lo cual está por encima de 16.919, por lo tanto, el valor de p es menor al 5%. Esto dice que las diferencias entre los valores observados son estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Respecto al análisis de paciente por género, en el estudio de *Caraballo, et al, 2017*, el más predominante fue el femenino representado por un 52.52%. Mientras que el masculino obtuvo un porcentaje de 47.73%.⁸ Similar al presente estudio, en el cual 23 pacientes (46%) fueron masculinos y 27 (54%) fueron femeninos.⁸

En relación al tipo de aparato de expansión usado, en este estudio se evaluaron pacientes que usaron placas Schwartz removible y fija, y Hyrax, a diferencia de otros estudios como *Awuapara, Meneses, 2009*, en el cual se evaluaron solo pacientes con Hyrax y aparato de Haas.¹

En este estudio se denotó que hubo una mayor cantidad de pacientes con una maloclusión Clase II antes y después del tratamiento, lo cual se diferencia del estudio de *Murrieta et al, 2005*, cuyos resultados fueron un mayor número de pacientes con maloclusión Clase I, caracterizados en su mayoría por desplazamientos dentarios.¹⁰

Respecto a los hábitos orales deformantes, el estudio de *Paredes y Paredes, 2005*, se dio como resultado que los hábitos que se presentaron con mayor frecuencia de mayor a menor fueron: deglución atípica, respiración bucal, y succión digital.¹³ En el estudio de *Mendoza et al, 2014*, el hábito de mayor prevalencia fue el de interposición lingual, en segundo lugar, succión labial, en tercer lugar, onicofagia y por último, respiración bucal.¹¹ En el estudio de *Alvarez et al, 2016*, la deglución atípica y la onicofagia fueron los hábitos practicados con mayor frecuencia.⁶ Estos tres estudios difieren de este ya que el orden de hábitos presentes fueron succión digital, respiración bucal, deglución atípica y una mayor cantidad no presentaba hábitos.

Según *Caraballo, et al, 2017*, la distancia intermolar es la distancia lineal entre la fosa mesial del molar derecho al molar izquierdo en sus caras oclusales. Al analizar la distancia intermolar pre tratamiento concluyeron que en el género masculino el ancho intermolar maxilar en un 38% estuvo disminuido, el ancho intermolar mandibular masculino en un 48% estuvo disminuido, y la distancia intermolar se mantuvo dentro de los valores estándar para las niñas en la mandíbula.⁸ En relación a la distancia intermolar de los pacientes evaluados en este estudio, se observó que antes del tratamiento la distancia intermolar se encontró disminuida en el 100% de los pacientes y después del tratamiento la distancia intermolar incremento en un 90% de los pacientes. Según *Awuapara, Meneses, 2009*, no se encontraron diferencias significativas al analizar los pacientes tratados por aparato disyuntor o al comparar los distintos patrones faciales analizados.¹

CONCLUSIÓN

La distancia intermolar evaluada en los pacientes que hicieron uso de aparatos de expansión mostró un aumento en la distancia después del tratamiento, lo cual concluye que el uso de aparatos expansores si es un tratamiento eficaz para expandir la distancia intermolar.

RECOMENDACIÓN

Este estudio científico de análisis de la efectividad de los aparatos expansores en niños como tratamiento será valioso para futuros estudios y análisis, de esta manera, ayudará a realizar un mejor entendimiento de las distintas patologías ortodónticas que afecta a muchos pacientes tratados en clínicas de pre-grado.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA**

PROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TITULO:

**EFFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN NIÑOS ENTRE 7-
11 AÑOS CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019**

AUTOR:

LUIS ALEJANDRO BALLADARES CAMPOS

TUTORA:

DRA. ZAYRA JIMENEZ

GUAYAQUIL, ECUADOR

2018

TEMA

1. EFECTIVIDAD DE APARATOS EXPANSORES EN PACIENTES CONTROL DE LA CATEDRA DE ORTODONCIA III, CLINICA UCSG, SEMESTRE A-2019

2. INTRODUCCIÓN

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los procedimientos más utilizados en la práctica ortodóncica, por su eficiencia y previsibilidad es la expansión rápida del maxilar. Esta es una técnica muy común para normalizar maxilares estrechos, la cual aumenta el perímetro de arco por medio de la separación de la sutura palatina media, seguido del aumento de la base apical y el espacio disponible para los dientes; después de la disyunción del maxilar, se deposita nuevo hueso, restableciendo su integridad en 3 a 6 meses, adquiriendo, por tanto, el aspecto de un callo de fractura.¹

Inicialmente se creó para tratar problemas nasales en el siglo XIX por Emerson Angell, siendo de los primeros en conseguir la separación de la sutura para crear espacio, utilizando una barra transpalatina con tuerca, tornillo y bandas en los premolares. Posteriormente el procedimiento fue realizado con distintos grados de éxito por diversos investigadores. Sin embargo, no fue hasta 1961 que Haas publicó en su investigación, un estudio en animales de laboratorio y clínico, que este procedimiento se consolidó.^{1,2}

La importancia de los disyuntores radica en que permiten corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior, que están relacionadas con un defecto de la base esquelética. La expansión rápida del maxilar conlleva a un aumento en las dimensiones transversales de la maxila principalmente, por alteraciones esqueléticas asociadas con alteraciones dentarias, las cuales se pueden manifestar de distintas formas dependiendo de la resistencia sutural, la cual aumenta a medida que la persona madura. Esta debe ser menor a la fuerza de activación para poder producir la expansión de la sutura palatina media.³

Por consiguiente con los antecedentes expuestos, en la siguiente investigación se va dar a conocer los efectos producidos por el uso de aparatos expansores en los pacientes controles que acudan a la cátedra de Ortodoncia III de la clínica UCSG, SEMESTRE B-2018 A-2019.

EPIDEMIOLOGIA

La frecuencia de las maloclusiones transversales oscila entre 1 a 23% en las clínicas dentales, según diversos estudios.² Estudios realizados en Cuba, demuestran que la cifra de afectados por maloclusiones oscila entre 27 y 66 %, según con prevalencia del sexo femenino (52,6 %), y de las maloclusiones se ha determinado que aproximadamente el 50 % de los niños tienen algún tipo de maloclusión que requiere tratamiento ortodóncico.⁶ La frecuencia de las mordidas cruzadas en las clínicas dentales oscila entre

1 y 23%, según diferentes estudios. La más frecuente es la mordida cruzada de un solo diente entre 6 a 7%, le sigue en frecuencia las mordidas cruzadas unilaterales entre un 4-5%, y por último nos encontramos las mordidas cruzadas bilaterales entre un 1,5-3,5%. La frecuencia de las mordidas cruzadas no está influenciada ni por sexo, ni edad.⁷ Estudios epidemiológicos han mostrado que la maloclusión se presenta con tasas de prevalencia considerablemente altas, ya que, se desarrolla en más del 60% de la población.⁸

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica UCSG, SEMESTRE B-2018 y A-2019?

1.3. PREGUNTAS ESPECIFICOS

1. ¿Qué tipo de aparato expansor fue usado en el grupo de estudio?
2. ¿Qué tiempo usó el aparato expansor el grupo de estudio?
3. ¿Qué tipo de maloclusión pretratamiento y postratamiento presenta el grupo de estudio?
4. ¿Qué hábitos orales presenta el grupo de estudio?
5. ¿Ha sido efectiva la recuperación de la dimensión transversal maxilar luego del uso del aparato expansor en el grupo de estudio??

1.4 OBJETIVO GENERAL

Determinar la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica UCSG, SEMESTRE B-2018 y A-2019

1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el tipo de aparato expansor usado en el grupo de estudio.
2. Registrar el tiempo de uso del aparato expansor en el grupo de estudio.
3. Determinar el tipo de maloclusión pretratamiento y postratamiento que presenta el grupo de estudio.
4. Determinar el hábito oral que presenta el grupo de estudio.
5. Evaluar la recuperación de la dimensión transversal maxilar antes y después del uso del disyuntor en el grupo de estudio

1.5 JUSTIFICACION

La ortodoncia moderna se centra en la obtención de las mejores relaciones oclusales posibles en el contexto de una estética facial aceptable, es por ello la necesidad de conocer todo lo relacionado al empleo de expansores palatinos, los efectos del uso de estos sobre la oclusión están detalladamente analizados en la literatura.

Para ello este trabajo permitirá determinar los efectos que producen el uso de expansores palatinos en pacientes controles que acuden a la cátedra de

ortodoncia III de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y así colaborar con evidencia científica que apoye su empleo.

1.6 VIABILIDAD

Este trabajo es posible debido a la gran cantidad de evidencia bibliográfica que nos brinda la biblioteca virtual de la UCSG y a los pacientes niños y padres de familia que acuden al área de Ortodoncia de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el semestre A-2018.

Además, se cuenta con los recursos materiales, económicos y humanos para llevar a cabo el presente trabajo de investigación

1.7 HIPOTESIS

Se alcanzará el diámetro ideal con el correcto uso de aparatos expansores palatinos en niños.

VARIABLES

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
VARIABLE DEPENDIENTE				
EXPANSIÓN PALATINA	disyunción o expansión rápida procedimiento terapéutico que aumenta la separación de ambas hemiarcadas a nivel de la sutura media del paladar, con lo que, secundariamente, aumenta la base apical y el espacio disponible para los dientes.			Mata ,J.; Zambrano,F.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D.; Ortiz, Mónica. "EXPANSIÓN RÁPIDA DE MAXILAR EN MALOCCLUSIONES TRANSVERSALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009. Obtenible en: .https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-24/
VARIABLES INDEPENDIENTES				
APARATO ORTODONCICO EXPANSION	Aparato que se adapte y consiga expansión rápida del maxilar superior abriendo la sutura palatina media.	<p>Placa con tornillo de expansión bilateral removible: Placa de acrílico fotopolimerizable removible, que consiste en la expansión transversal del maxilar y de la mandíbula.</p> <p>Placas activas con tornillos de expansión fijos: Placa de acrílico fotopolimerizable con bandas cementadas a los primeros molares permanentes, que consiste en la expansión transversal del maxilar y de la mandíbula.</p> <p>Hyrax: El tornillo tipo Hyrax se suelda a las bandas de los primeros premolares y molares, con una porción de</p>	<p>Placa con tornillo de expansión bilateral removible <input type="checkbox"/></p>  <p>Placas activas con tornillos de expansión fijos <input type="checkbox"/></p>  <p>Hyrax <input type="checkbox"/></p> 	Mata ,J.; Zambrano,F.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D.; Ortiz, Mónica. "EXPANSIÓN RÁPIDA DE MAXILAR EN MALOCCLUSIONES TRANSVERSALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009. Obtenible en: .https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-24/

		alambre que recorre la cara lingual de los sectores laterales.		
TIEMPO DE USO DE APARATOS ORTODONTICOS	Término de días que se efectivizó la disyunción	Hizo uso de aparato 4 semanas Hizo uso de aparato 8 semanas Hizo uso de aparato 12 semanas No hizo uso del aparato	Hizo uso de aparato 4 semanas <input type="checkbox"/> Hizo uso de aparato 8 semanas <input type="checkbox"/> Hizo uso de aparato 12 semanas <input type="checkbox"/> No hizo uso del aparato <input type="checkbox"/>	Mata ,J.; Zambrano,F.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D.; Ortiz, Mónica. "EXPANSIÓN RÁPIDA DE MAXILAR EN MALOCLUSIONES TRANSVERSALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009. Obtenible en: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-24/
MALOCLUSIONES DENTALES	La maloclusión dental es la alineación incorrecta de los dientes, clasificada por Angle.	CLASE I Cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye con el surco bucal del primer molar inferior CLASE II Cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior División 1, cuando los incisivos superiores están inclinados labialmente, creando una sobremordida horizontal significativa. División 2: los incisivos centrales superiores están inclinados lingualmente y los incisivos laterales están labialmente inclinados en la maloclusión CLASE III Cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye más posterior que el surco bucal del primer molar inferior	CLASE I <input type="checkbox"/>  DIV 1 <input type="checkbox"/>  DIV 2 <input type="checkbox"/>  CLASE III 	SATURNO, L. D'E. Características de la oclusión de 3630 escolares del área metropolitana de Caracas. Acta Odontológica Venezolana 1980; 2: 237-263
HABITOS BUCALES	Los hábitos bucales deformantes obstaculizan en el patrón regular de crecimiento facial y suelen	DEGLUCIÓN ATÍPICA: Es una variante alimentaria causada por ruptura en la coordinación de los movimientos musculares faciales que origina anomalías dentomaxilares y foniatricas. SUCCIÓN DIGITAL:	DEGLUCIÓN ATÍPICA <input type="checkbox"/>  SUCCIÓN DIGITAL <input type="checkbox"/>	Álvarez M, Pérez A, Martínez I, García M, Suárez R. Hábitos bucales deformantes y maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años. Matanzas, 2006. Rev. Med. Electrón 2014 ; 36(4): 396-407 [citado 2017 Nov 25]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000400002&lng=es

	<p>provocar anomalías dentomaxilofaciales, rompen el equilibrio entre las fuerzas musculares y la forma de los maxilares</p>	<p>Se conoce como succión digital al hábito que consiste en introducir un dedo (generalmente el pulgar) en la cavidad oral. Éste es el más frecuente de los hábitos orales patológicos que pueden presentar los niños y generalmente implica una contracción activa de la musculatura perioral</p> <p>RESPIRACIÓN BUCAL: falta de desarrollo del área nasomaxilar de carácter obstructivo, mal hábito respiratorio, hiperlaxitud ligamentosa y va acompañada con alteraciones en la postura</p>	 <p>RESPIRACIÓN BUCAL <input type="checkbox"/></p> 							
DISTANCIA INTERMOLAR	<p>Dimensión de la distancia intermolar, medida en milímetros.</p>	<p>Será aumento cuando la distancia intermolar sea mayor a 35- 36.6mm</p> <p>Se medirá la distancia intermolar antes y después del uso de la aparatología ortodóntica</p> <p>Será disminución cuando la distancia intermolar sea menor a 35mm</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ANTES</th> <th>DESPUES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/>  </td> <td> DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/>  </td> </tr> <tr> <td> DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/>  </td> <td> DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/>  </td> </tr> </tbody> </table>	ANTES	DESPUES	DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 	<p>REF: CARABALLO Y., REGNAULT Y., SOTILLO L., QUIRÓS O., FARIAS M., MATA M.; ORTIZ, M. ANÁLISIS TRANSVERSAL DE LOS MODELOS: ANCHO INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DEL DIPLOMADO DE ORTODONCIA INTERCEPTIVA UGMA 2007 Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica Mayo 2009. Obtenible en: https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-9/</p>
ANTES	DESPUES									
DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 									
DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 									
VARIABLE INTERVINIENTE	DEFINICION DE LA VARIABLES	DIMENSION DE LA VARIABLE	INDICADORES							
EDAD DEL PACIENTE	<p>Cantidad de años cumplidos de una persona desde el nacimiento o hasta su muerte</p>	<p>Mediante las historias clínicas podemos verificar el rango de edad en años de los pacientes</p>	<p>7 años <input type="checkbox"/></p> <p>8 años <input type="checkbox"/></p> <p>9 años <input type="checkbox"/></p> <p>10 años <input type="checkbox"/></p> <p>11 años <input type="checkbox"/></p>							

GENERO DEL PACIENTE	Genero se refiere a los roles socialmente construido, los comportamientos, actividades y atributos que una sociedad considera apropiados para hombres y mujeres	Mediante las historias clínicas podemos identificar el genero del paciente Masculino: genero gramatical, propio del hombre Femenino: genero gramatical, propio de la mujer	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
---------------------	---	--	---

11.- MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales:

Materiales de Escritorio:

1. Hoja papel bond tamaño A4
2. Bolígrafos
3. Lápiz a Mina 0.5
4. Borrador
5. Grapadora
6. Regla flexible

Implementos de Bioseguridad:

1. Mandil Blanco de puño
2. Gorro Quirúrgico
3. Mascarilla
4. Gafas de Protección
5. Guantes de diagnostico
6. campos desechables

Implementos Odontológicos:

1. espejo
2. explorador
3. sonda periodontal

LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.- El estudio se llevará a efecto en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.- La investigación se realizará en el Semestre A-2019.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Revisión bibliográfica	x	x	x	X
Actividad de prueba piloto	x			
Examen clínico	x	x		
Registro y tabulación de datos			X	
resultados				X
Entrega de trabajo				X

RECURSOS EMPLEADOS.-

Recursos humanos:

- Investigador: Luis Alejandro Balladares Campos
- Tutor del Trabajo de titulación: Dra. Zayra Jimenez
- Tutor Metodológico: Dra. María Angélica Terreros
- Asesor estadístico
- Pacientes que asistan a la clínica de Ortodoncia

Recursos Físicos:

- Mascarilla
- Gorro
- Mandil
- Gafas protectoras
- Cámara fotográfica
- Carpetas de historias Clínicas
- Hoja de registro
- Consentimiento informado
- Bolígrafos.
- Regla milimétrica flexible

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Ambispectivo Transversal

Será ambispectivo por que se observará el diámetro intermolar pre y post tratamiento al uso del aparato expansor.

Será transversal porque se observará al paciente por una sola ocasión donde se explicará el objetivo de la investigación, firma del consentimiento informado, inspección clínica, encuesta y registro de datos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Descriptivo observacional

Se realizará una investigación clínica de tipo descriptiva porque se observará los efectos producidos por el uso de aparatos expansor ortodónticos en niños

Será observacional por que se realizará una investigación correlacional, donde se observará los efectos del uso de aparatos expansores ortodonticos y la maloclusión en niños.

Universo:

El universo de este estudio se conformaría por 112 pacientes de 7 a 11 años atendidos en Ortodoncia III de la Clínica Odontológica UCSG Semestre B-2018 y A-2019

Muestra:

Cuya muestra consta de 50 pacientes con los siguientes criterios de inclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 7 a 11 años de edad.
- Pacientes que hicieron uso de aparatos ortodónticos expansores
- Pacientes voluntarios que fueron atendidos en Ortodoncia III en la Clínica Odontológica UCSG en el Semestre B-2018 y A-2019
- Pacientes cuyo consentimiento informado fuese firmado por los Representantes

Criterios de exclusión:

- Pacientes pediátricos que no se encontraron en el rango de edad de 7 a 11 años.
- Pacientes con presencia de enfermedades sistémicas o síndromes.
- Pacientes que no tengan el consentimiento informado firmado por su representante.

PROCEDIMIENTOS

1. Se pedirá la autorización al docente a cargo de la cátedra de Ortodoncia III en clínica para realizar el estudio.
2. Se procederá a la selección de los pacientes los cuales cumplan adecuadamente con los criterios de inclusión para el estudio, los cuales deberán ser atendidos en la Clínica Odontológica UCSG en el Semestre A-2018.

3. Se informará a los padres de familia sobre el estudio que estamos realizando, solicitando cordialmente el consentimiento informado.
4. Previo proceso de bioseguridad y bioética se procederá al examen clínico.
5. Se realizaría el llenado de datos de la hoja de registro diseñada para el estudio
6. Se realizaría resultados de los datos mediante cuadros estadísticos
7. Se elabora las conclusiones y recomendaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Awuapara, S., Meneses, A. Evaluación de los cambios esqueléticos verticales posttratamiento ortodóntico de la expansión maxilar rápida con aparato de Haas y Hyrax. Rev Estomatol Herediana. 2009; 19(1):12-17. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539351003.pdf>
2. Mata, J.; Zambrano, F.; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D.; Ortiz, Mónica. "EXPANSIÓN RÁPIDA DE MAXILAR EN MALOCLUSIONES TRANSVERSALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-24/>
3. Acevedo, K., Belussi, K., Figueira, K. Estudio descriptivo de prevalencia de las causas de Maloclusiones en el Servicio de Odontología del Hospital San Juan de Dios Feb-Mar 2013. Revista Latinoamericana ortodoncia y odontopediatria.. disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-17/>
4. Ricardo Reyes Manuela, Comas Mirabent Raquel Bibiana, Martínez Ramos Maira Raquel, Mok Barceló Paula. Expansión rápida del maxilar con el tornillo Hyrax en un adolescente. MEDISAN [Internet]. 2015 Mar [citado 2018 Nov 18]; 19(3): 417-421. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000300014&lng=es.
5. Alemán, PC, González D, Concepción R. Anomalías dentomaxilofaciales y sus factores de riesgo. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2015;14(2):179-187. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2018]. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180438823007>
6. Álvarez, Y., González, Y., Ureña, M., Rodríguez, Y. Prevalencia de hábitos deformantes bucales en escolares de seis a nueve años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 2];41(8):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/843>
7. Balseca, A. ESTANDARIZACION DE MEDIDAS TRANSVERSALES EN MODELOS DE MAXILARES CON NORMOCLUSION DE UN CENTRO EDUCATIVO DE CARTAGENA. Revista Colombiana de Investigación en Odontología, [S.l.], v. 1, n. 2, sep. 2010. ISSN 2145-7735. Disponible en: <https://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/8/14>. Fecha de acceso: 07 nov. 2018 doi:<http://dx.doi.org/10.25063/21457735.8>.
8. Caraballo Y., Regnault Y., Sotillo L., Quirós O., Farias M., Mata M.; Ortiz, M. ANÁLISIS TRANSVERSAL DE LOS MODELOS: ANCHO INTERMOLAR E INTERCANINO EN PACIENTES DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD DEL DIPLOMADO DE ORTODONCIA INTERCEPTIVA UGMA 2007 Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica Mayo 2009. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-9/>
9. Castañer, A. Ortodoncia interceptiva: Necesidad de diagnóstico y tratamiento temprano en las mordidas cruzadas transversales. Med. oral patol. oral cir.bucal

- (Internet) [Internet]. 2006 Abr [citado 2018 Nov 03]; 11(2): 210-214. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200022&lng=es.
10. Murrieta, J., Cruz, P., López, J., Marques, M. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTALES EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES MEXICANOS Y SU RELACIÓN CON LA EDAD Y EL GÉNERO. *Acta Odontologica*. VOLUMEN 45 Nº 1 / 2007. Disponible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/maloclusiones_dentales.asp
 11. Mendoza L, Meléndez A, Ricardo Ortiz, Fernández A. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista Mexicana de Ortodoncia* Volume 2, Issue 4, October–December 2014, Pages 220-227. [Fecha de consulta: 16 de febrero de 2018]. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300381>
 12. Suarez, E., Salas, W., Villalobos, G., Villalobos, K., Quirós, O. Estudio de las Maloclusiones asociadas a hábitos deformantes en niños entre 5 a 11 años de edad de la población Añu de la Escuela Laguna de Sinamaica, Municipio Páez, Estado Zulia. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Año 2012. Consultado el: 1/12/2018. Obtenible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-25/>
 13. Paredes, V., Paredes, C. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. Centro de Salud Serreria. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina y Odontología de Valencia. España. *An Pediatr (Barc)* 2005;62(3):261-5 Consultado el: 1/12/2018. Obtenible en: <http://www.analesdepediatria.org/es-pdf-13071842>
 14. Aguilar, N., Taboada, O. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. Vol. 70, Septiembre-Octubre 2013 DISPONIBLE EN: www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi135e.pdf
 15. Buitrago López, A., Gómez Mancilla, J., Salazar Sandoval, S., Morón Cotes, L., Perilla Reyes, J., & Barrera Chaparro, J. (2013). ASOCIACIÓN ENTRE MALOCLUSIONES Y Hábitos Orales en Niños de 4 a 11 Años. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología*, 4(10), 43-55. doi:<http://dx.doi.org/10.25063/21457735.120>
 16. Tokunaga, S., Katagiri, M., Elorza, H. Prevalencia de las maloclusiones en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Revista Odontológica Mexicana*. Vol. 18, Núm. 3 Julio-Septiembre 2014 pp 175-179. DISPONIBLE EN: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-articulo-prevalencia-las-maloclusiones-el-departamento-S1870199X14720683>
 17. Reyes, D., Etcheverry, E., Antón, J., Muñoz, G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev. Tamé*, 2014; 2 (6):175-179
 18. Burgos, D. Prevalencia de Maloclusiones en Niños y Adolescentes de 6 a 15 Años en Frutillar, Chile. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2014 Abr [citado 2018 Dic 10]; 8(1): 13-19. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000100002>
 19. Ourens, M., Celeste, R., Hilgert, J., Lorenzo, S. Prevalencia de maloclusiones en adolescentes y adultos jóvenes del interior del Uruguay. *Relevamiento nacional de salud bucal 2010-2011*. *Odontoestomatología* [Internet]. 2013 Jun [citado 2018 Dic 10]; 15(spe): 47-57. Disponible en:

- http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392013000200006&lng=es.
20. Díaz H., Ochoa, B., Paz, L., Casanova, K. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. *Medisur* [Internet]. 2015 Ago [citado 2018 Dic 10]; 13(4): 494-499. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400005&lng=es.
 21. Hermont, A. P., Martins, C. C., Zina, L. G., Auad, S. M., Paiva, S. M., & Pordeus, I. A. Breastfeeding, Bottle Feeding Practices and Malocclusion in the Primary Dentition: A Systematic Review of Cohort Studies. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2015, 12(3), 3133–3151. [citado 2017 Nov 25]. Disponible en: <http://doi.org/10.3390/ijerph120303133>
 22. Gutý. Anormalias dentomaxilofaciales. Clasificación. UVS Fajardo 2014. [citado 2018 Ene 20]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/31-anomalias-dentomaxilofaciales-clasificacion>.
 23. Campos, C., Scavone J., Gamba D., Cotrim F., Ferreira I., Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *J. Appl. Oral Sci.* 2011 Apr [cited 2018 Feb 15]; 19(2): 161-168. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572011000200013&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678->



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Fecha:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

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

Este trabajo de investigación está a cargo del estudiante Luis Alejandro Balladares Campos de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Carrera de Odontología. El objetivo de este estudio es conocer los efectos producidos por el uso de aparatos disyuntores ortodónticos en niños de 7 a 11 años en la clínica UCSG, SEMESTRE A-2019 Si usted autoriza que su representado participe de este estudio, se le pedirá los datos de filiación para la hoja de registro y el tipo de maloclusión dental en el paciente, revisión de la historia clínica y preguntas al tutor del paciente.

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

Yo, _____, con C.I.: _____ representante legal de _____ participe voluntariamente en esta investigación. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto, en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguna.

REPRESENTANTE

TUTOR

INVESTIGADOR



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Fecha:

Historia Clínica:

Edad:

Género: **Masculino**

Femenino

- ¿Qué APARATO ORTODONTICO FUE UTILIZADO POR EL PACIENTE?
Placa con tornillo de expansión bilateral removible
Placas activas con tornillos de expansión fijos
Hyrax
- ¿QUÉ TIEMPO EL PACIENTE USO DEL APARATO ORTODONTIVO?
Hizo uso de aparato 4 semanas
Hizo uso de aparato 8 semanas
Hizo uso de aparato 12 semanas
No hizo uso del aparato
- ¿QUÉ CLASIFICACION DE MALOCLUSION PRESENTA EL PACIENTE PRETRATAMIENTO?
CLASE I CLASE II CLASE III
- ¿QUÉ CLASIFICACION DE MALOCLUSION PRESENTA EL PACIENTE POSTRATAMIENTO?
CLASE I CLASE II CLASE III
- ¿QUÉ HABITO BUCAL PRESENTA EL PACIENTE?
DEGLUCION ATIPICA SUCCION DIGITAL

RESPIRACION BUCAL NO PRESENTA HABITOS
- ¿HUBO RECUPERACIÓN DE LA DISTANCIA INTERMOLAR ?
DISTANCIA INTERMOLAR PRETRATAMIENTO _____mm
DISTANCIA INTERMOLAR POSTRATAMIENTO _____mm
SI ___
NO ___

ANTES	DESPUES
DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR AUMENTADA <input type="checkbox"/> 
DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 	DISTANCIA INTERMOLAR DISMINUIDA <input type="checkbox"/> 

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Balladares Campos Luis Alejandro**, con C.C: **#0929714871** autor del trabajo de titulación: **Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7-11 años Clínica UCSG, semestre A-2019**, previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de septiembre de 2019

f. _____

Balladares Campos Luis Alejandro

C.C:0929714871

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Efectividad de aparatos expansores en niños entre 7- 11 años Clínica UCSG, semestre A-2019		
AUTOR(ES)	BALLADARES CAMPOS LUIS ALEJANDRO		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	ZAYRA NATHALY JIMÉNEZ TIGREROS		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	CIENCIAS MÉDICAS		
CARRERA:	ODONTOLOGÍA		
TÍTULO OBTENIDO:	ODONTÓLOGA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre del 2019	No. DE PÁGINAS:	24
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ortodoncia, ortopedia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Aparatos expansores, niños, ortodoncia, expansión maxilar, hábitos orales deformantes.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: La expansión del maxilar es uno de los procedimientos actuales de mayor eficacia en el campo ortodóntico, debido a que aumenta el perímetro del arco por medio de la separación de la sutura palatina media, seguido del aumento de la base apical y el espacio disponible para los dientes, lo que permite corregir, sin intervención quirúrgica, las anomalías del diámetro transversal de la arcada superior.</p> <p>Objetivo: Determinar la efectividad de los aparatos expansores en niños entre 7 a 11 años de la clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, semestre B-2018 y A-2019. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, ambispectivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 50 pacientes seleccionados de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en la que se evaluó el tipo y tiempo de uso del aparato ortodóntico, el tipo de maloclusión antes y después del tratamiento, la presencia de hábitos orales deformantes, y la distancia intermolar. Discusión: Respecto al análisis de paciente por género, en el estudio de Caraballo y colaboradores (2007) el más predominante fue el femenino representado por un 52.52%. Mientras que el masculino obtuvo un porcentaje de 47.73%. Similar al presente estudio, en el cual 23 pacientes (46%) fueron masculinos y 27 (54%) fueron femeninos. Resultados: En un universo de 52 pacientes, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se evaluaron los modelos pre tratamiento y post tratamiento de los mismos, dando como resultado que 23 pacientes (46%) fueron masculinos y 27 (54%) fueron femeninos. Conclusión: La distancia intermolar evaluada en los pacientes que hicieron uso de aparatos expansores mostró un aumento en la distancia después del tratamiento, por lo cual se concluye que el uso de estos si es un tratamiento eficaz para incrementar la distancia intermolar.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-959633448	E-mail: alejandro994@hotmail.es	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando		
	Teléfono: +593-0962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			