



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

TEMA:

Prevalencia de patrón esqueletal en pacientes con succión digital,
periodo lectivo 2014-2015 UCSG

AUTOR (A):

Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth

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

TUTOR:

Bustamante Sánchez, José Julián

Guayaquil, Ecuador

2016



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontólogo**.

TUTOR

f. _____
Bustamante Sánchez, José Julián

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, Prevalencia de patrón esquelético en pacientes con succión digital, periodo lectivo 2014-2015 UCSG 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, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Prevalencia de patrón esquelético en pacientes con succión digital, periodo lectivo 2014-2015 UCSG, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de Septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios en primer lugar, a mi abuela y a mi abuelo quienes son mi mayor ejemplo. A mi mamá y a mi hermana, quien me apoya en todos los momentos.

Agradezco a mis amigos y a todas las personas que me han rodeado a lo largo de mi formación y mi carrera, a quienes me han ayudado no solo en este trabajo de titulación o en mis estudios, sino a quienes me han ayudado a seguir adelante y ser cada día mejor, mención especial a Daniela, Joel, Kevin, Kiyoko, Cristhian, Mercy, Maggie, Karen y Carlos.

Agradezco a mis maestros, en especial a mi tutor, Dr. José Julián Bustamante por aceptar guiarme en cada corrección de mi trabajo y brindarme su tiempo y paciencia, a la Dra. María Angélica Terreros, por su ayuda en la parte metodológica; y al Ing, Ángel Catagua por su ayuda en la parte estadística de esta investigación.

Stefanie Chávez Izquierdo

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis abuelos y mi hermana, pues fueron ellos quienes me impulsaron, no dejaron que me rinda, por todos su consejos y su motivación, espero un día ser su orgullo.

A mi Mama, que me guía y me llena de fuerzas.

A Daniela y mis amigos cercanos quienes han sido mi mano derecha durante este proceso, les agradezco su desinteresada ayuda y por darme una mano cuando siempre la necesité.

Este proyecto no fue fácil, pero cada uno de ustedes fueron mis pilares, se mantuvieron motivándome y ayudándome.

Papas, abuelos, hermana, amigos, este logro también es de ustedes.

Con mucho amor,

Stefanie Chávez Izquierdo



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

José Julián Bustamante Sánchez
TUTOR

f. _____

Geoconda María Luzardo Jurado
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Gabriela Nicole Landívar Ontaneda
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



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

CALIFICACION

f. _____

José Julián Bustamante Sánchez
PROFESOR GUIA O TUTOR

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE.....	ix
ÍNDICE DE FIGURA	xii
INDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XV
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVI
RESUMEN	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
1 Introducción	1
1.1 Justificación	2
1.2 Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivo general	2
1.2.2 Objetivos específicos	3
1.3 Variables.....	3
2 Marco Teórico	5
2.1 Habito	5
2.1.1 Succión digital	5
2.1.2 Tipos de succión digital	5
2.1.3 Factores agravantes.....	7
2.1.4 Problemas dentales causados por el mal hábito	7
2.2 Cefalometría	9
2.2.1 Análisis Cefalométricos	9

2.2.2	Puntos cefalométricos	10
2.2.3	Planos Cefalométricos	16
2.2.4	Clases esqueléticas	20
2.3	Análisis de Ricketts.....	23
2.3.1	Biotipofacial.....	23
2.3.2	Norma y desviación.....	23
2.3.3	Mesofacial	26
2.3.4	Dolicofacial.....	26
2.3.5	Braquifacial	27
2.4	Análisis de Steiner	27
2.4.1	Definición	27
2.4.2	Planos Cefalométricos	27
2.4.3	Norma y desviación.....	30
2.5	Análisis de valoración de Wits	31
2.5.1	Definición	31
2.5.2	Norma y desviación.....	31
3	MATERIALES Y MÉTODOS	32
3.1	Materiales	32
3.1.1	Lugar de la Investigación	32
3.1.2	Periodo de la Investigación	32
3.1.3	Recursos Empleados	33
3.1.4	Universo	33
3.1.5	Muestra	33
3.2	Métodos:.....	34
3.2.1	Tipo de Investigación	34
3.2.2	Diseño de la Investigación	34
4	RESULTADOS	35

4.1	Distribución de muestra por hábito de succión digital y frecuencia	35
4.1.1	Distribución de muestra con presencia de hábito de succión digital y no presencia de hábito	35
4.2	Distribución de muestra por edad y género:	36
4.2.1	Distribución de muestra por edad.....	36
4.2.2	Distribución de muestra por género	37
4.3	Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts, Steiner y Wits. 38	
4.3.1	Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts	38
4.3.2	Distribución de muestra mediante análisis de Steiner.....	39
4.3.3	Distribución de pacientes mediante análisis de Wits.....	40
4.4	Distribución y comparación entre Ricketts y Steiner, Steiner y Wits, Ricketts y género.	41
4.4.1	Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner.	41
4.4.2	Distribución y comparación de análisis de Ricketts con género	42
4.4.3	Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Wits	43
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
5.1	Conclusiones	44
5.2	Recomendaciones	45
6	Referencias Bibliográficas.....	46
7	Anexos.....	54
	Tabla consolidada de datos.....	54

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Succion digital.....	5
Figura 2 Cayo por succion del dedo pulgar	6
Figura 3 Cayo por succión del dedo indice.	6
Figura 4 Mordida abierta.....	8
Figura 5 Cefalometria	8
Figura 6 Analisis de Ricketts.....	10
Figura 7 Silla Turca.....	10
Figura 8 Punto Nasion	11
Figura 9 Punto Basion	11
Figura 10 Punto Porion	11
Figura 11 Punto Orbitario.....	12
Figura 12 Punto Pterigoideo	12
Figura 13 Espina nasal anterior	13
Figura 14 Punto A.....	13
Figura 15 Punto B.....	13
Figura 16 Punto Prementalis.....	14
Figura 17 Punto Pogonion	14
Figura 18 Punto Mentoniano.....	14
Figura 19 Punto Gnation Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009	15
Figura 20 Punto Gonion.....	15
Figura 21 Punto Dc.....	16
Figura 22 Centro de la rama mandibular	16
Figura 23 Línea Ba-Na.....	17
Figura 24 Línea horizontal de Frankfurt y línea vertical pterigoidea.....	17
Figura 25 Plano Facial	18
Figura 26 Plano mandibular	18
Figura 27 Plano oclusal	19
Figura 28 Eje facial	19
Figura 29 Eje condilar, Eje del cuerpo mandibular y línea ENA-Xi	20
Figura 30 Rx Clase I	21

Figura 31 Rx Clase II	22
Figura 32 Rx Clase III	23
Figura 33 Medidas y valores normales del Analisis de Ricketts	26
Figura 34 Angulo SNA.	28
Figura 35 Angulo SNB.	29
Figura 36 Angulo ANB.	30
Figura 38 Análisis de Wits.	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de variables.....	4
Tabla 2 Norma y desviación del eje facial.....	24
Tabla 3 Norma y desviación Profundidad Facial.....	24
Tabla 4 Norma y desviación ángulo del plano mandibular.....	25
Tabla 5 Norma y desviación de altura facial inferior	25
Tabla 6 Norma y desviación ángulo del arco mandibular	26
Tabla 7 Norma y desviación de Steiner	30
Tabla 8 Norma y desviación de Witts.....	31
Tabla 9 Cronograma de ejecución de la investigación.....	33
Tabla 10 Distribución de pacientes.....	35
Tabla 11 Distribución de muestra por edad	36
Tabla 12 Distribución de muestra por género	37
Tabla 13 Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts	38
Tabla 14 Distribución de muestra mediante análisis de Steiner	39
Tabla 15 Distribución de muestra mediante análisis de Witts.....	40
Tabla 16 Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner	41
Tabla 17 Distribución y comparación de análisis de Ricketts con género....	42
Tabla 18 Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Wits ...	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de muestra por hábito de succión digital	36
Gráfico 2 Distribución de muestra por edad.....	37
Gráfico 3 Distribución de muestra por género	38
Gráfico 4 Distribución de muestra mediante el análisis de Ricketts.....	39
Gráfico 5 Distribución de muestra mediante análisis de Steiner	40
Gráfico 6 Distribución de muestra mediante análisis de Wits	41
Gráfico 7 Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner	42
Gráfico 8 Distribucion y comparacion de analisis de Ricketts con género.....	43
Gráfico 9 Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Witts..	44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Tabla consolidada de Datos	54
--	----

RESUMEN

Introducción: Debido al alcance, significación y consecuencias del hábito de succión digital es primordial determinar su prevalencia caracterizando el patrón esquelético en nuestra población y así identificar los factores asociados que permitan en el futuro prevenir, tratar y controlar el hábito.

Objetivo: Determinar el tipo de patrón esquelético en los pacientes con succión digital, atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago Guayaquil en los archivos del periodo lectivo 2014-2015.

Métodos y materiales: Estudio es de tipo descriptivo analítico en 37 radiografías de niños, edades comprendidas entre los 5 a 11 años, pertenecientes a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, se realizaron trazados cefalométricos a fin de hallar una prevalencia en pacientes con succión digital.

Resultados: El 7% del total de la muestra de estudio presentó succión digital, de estos destacándose la edad de 5-7 años con un 43%, de los cuales, el 65% era femenino y 35% masculino. Se observó mediante análisis cefalométricos que el biotipo mesofacial (46%), El patrón esquelético con mayor prevalencia fue Clase II según el análisis de Steiner con un 95%, y el 51% son Clase I mediante análisis de Wits.

Conclusión: En el grupo de estudio se observó que el género más prevalente fue el femenino, se presentó mayor prevalencia en el biotipo mesofacial, en Steiner la mayor incidencia fue de Clase II y en Wits la clase I.

Palabras clave: Patrón esquelético, succión digital, cefalometrías

ABSTRACT

Introduction: Because of the scope, significance and consequences of the habit of finger sucking is essential to determine its prevalence characterizing the skeletal pattern in our population and identify associated factors that allow in the future prevent, treat and control the habit.

Objective: Determine the type of skeletal pattern in digital suction patients treated at the Dental Clinic of the UCSG in the archives of the academic year 2014-2015.

Materials and methods: Study is analytical descriptive in 37 radiographs of children aged 5 to 11 years, belonging to the Dental Clinic of UCSG, traced cephalometric were performed in order to find a prevalence in patients with digital suction.

Results: 7% of the total study sample presented finger sucking, these highlighting the age of 5-7 years with 43%, of which 65 % were female and 35 % male. It was observed through cephalometric analysis that the mesofacial biotype (46 %), the skeletal pattern was most prevalent Class II according to Steiner analysis with 95 %, and 51% are Class I by Wits analysis.

Conclusion: In the study group it found that the most prevalent was the female gender, higher prevalence in mesofacial biotype, in Steiner had the highest incidence was in Class II and Wits was in Class I.

Keywords: Skeletal pattern, sucking thumbs, cephalometrys

1 Introducción

Maloclusión es una alteración de desarrollo craneofacial que puede afectar sobre todo a los músculos faciales, articulaciones (ATM), nivel dental y la mandíbula durante la infancia y la adolescencia, y puedes estar involucrados con hábitos nocivos de la primera infancia. ¹

Su etiología representa una tendencia secular que atribuye a la interacción de la genética y los factores ambientales. ¹

El hábito es una práctica que se adquiere por la repetición de una determinada actividad, que se produce conscientemente en un primer momento, luego, inconscientemente. ¹⁻³

Los hábitos orales son comportamientos parafuncionales que pueden ser normales en determinado momento de la vida y si duran más allá de cierta edad pueden conducir al desarrollo de una maloclusión, y los tejidos circundantes orales. Pero un hábito también depende de ciertos factores como la duración del hábito por día, el grado y la frecuencia de este. ^{2,3}

Existen diferentes tipos de hábitos que se presentan en los niños en un 70,8%, como son: Morderse las uñas (Onicofagia), respiración bucal, succión, empuje lingual, interposición labial, bruxismo. Siendo más frecuente el hábito de succión de dedo en un 45.6% ¹⁻⁵

El hábito de succión digital se considera normal en los lactantes pero desaparece entre 1 a 3 años, su persistencia puede llegar a afectar el sistema estomatognático. La succión digital presenta 2 tipos: succión nutritiva y la succión no nutritiva. La succión nutritiva se refiere a la lactancia materna, la alimentación con biberón o combinación de ambas. ^{3,4}

El hábito de succión no nutritiva se menciona a los niños que se chupan el pulgar o los demás dedos, si no dejan de hacerlo hasta antes de los 5 años. La succión digital proporciona al niño sensaciones de bienestar infantil, protección, confort, y la satisfacción, tanto emocional como psicológica. Si persisten pueden provocar potencialmente anomalías dentoalveolares y por lo tanto puede constituir

un problema de salud pública dental. Por lo tanto, los hábitos requieren un enfoque multidisciplinario para facilitar atención integral a pacientes infantiles. El objetivo de este estudio es investigar la prevalencia asociada a los pacientes con succión digital. ⁴⁻⁶

Debido al alcance, significación y consecuencias del hábito de succión digital es primordial determinar su prevalencia caracterizando el patrón esquelético en nuestra población y así identificar los factores asociados que permitan en el futuro prevenir, tratar y controlar el hábito. ^{1,5}

1.1 Justificación

La presente investigación es trascendental debido a que no se han llevado a cabo estudios para medir la prevalencia del patrón esquelético en pacientes con succión digital; conociendo que esta afección podría predisponer a ausencia o presencia de las enfermedades orales que incluye los aspectos psicosociales de la salud oral y su influencia en la calidad de vida.

Además, los resultados obtenidos en esta investigación formarán parte de estudios epidemiológicos para saber en nuestra ciudad, provincia y país, el porcentaje del patrón esquelético con respecto al hábito de succión digital.

Por lo mencionado, un conocimiento más detallado de la prevalencia del patrón esquelético, junto con el análisis de varios factores asociados, puede llevar a mejorar el monitoreo de los pacientes, intervención temprana y subsecuente prevención.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar el tipo de patrón esquelético en los pacientes con succión digital, atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago Guayaquil en los pacientes del periodo lectivo, 2014-2015.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de succión digital en los pacientes atendidos en el periodo lectivo, 2014 - 2015.
2. Establecer que género es más prevalente en el hábito de succión digital
3. Establecer el biotipo facial según el análisis de Vert de Ricketts en pacientes con succión digital.
4. Determinar el tipo de patrón esquelético según el análisis de Steiner
5. Analizar la prevalencia de la relación maxilo mandibular según la valoración de Wits en pacientes con succión digital.

1.3 Variables

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DE LA DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE			
Clase esquelética	Posición de los maxilares en relación a la base del cráneo		
VARIABLE INDEPENDIENTE			
Análisis de Vert según Ricketts	Determinación del Biotipo facial.		Mesofacial: - 0.5 / +0.5 Dolicofacial: - 0.5 / -2 Braquifacial: +0.5 / +2

<p>Análisis de Steiner</p>	<p>Indica la relación anteroposterior entre el maxilar y la mandíbula)</p> <p>Es el ángulo formado por los planos N-A y N-B.</p>	<p>Norma SNA: 82°</p> <p>Norma SNB: 80°</p> <p>Norma ANB: 2 °</p>	<p>Clase I: $X > 0 < 2$</p> <p>Clase II: $X > 2 (+/-2)$</p> <p>Clase III: $X < 0$</p>
<p>Análisis Witts</p>	<p>Define el grado de desarmonía entre las bases apicales.</p> <p>Es la distancia entre AO y BO.</p>	<p>Norma: 2mm</p>	<p>Clase I: $X > 0 < 2$</p> <p>Clase II: $X > 2$</p> <p>Clase III: $X < 0$</p>
<p>VARIABLE INTERVINIENTES</p>			
<p>Sexo</p>	<p>Condición orgánica que distingue a hombres y mujeres</p>	<p>Femenino</p> <p>Masculino</p>	<p>0: Femenino</p> <p>1: Masculino</p>

Tabla 1 Tabla de variables

2 Marco Teórico

2.1 Habito

2.1.1 Succión digital

Los hábitos orales de succión digital consisten en el chupeteo de cualquier dedo que es un fenómeno común y parte del comportamiento infantil que considera normal hasta los 3 o 4 años.^{7,8} Los niños pueden presentar enfoques psicopatológicos que normalmente se relacionan con los estímulos físicos y emocionales tales como el placer oral, el hambre, la ansiedad, el estrés, hiperactividad, la tristeza y diversos tipos de discapacidad.^{6,9-13}



Figura 1 Succion digital

Fuente: Tanaka O, 2016

2.1.2 Tipos de succión digital

Existen dos tipos de succión: Succión nutritiva, ocurre en la semana 29 de gestación y se ve comúnmente en la lactancia materna ya que proporciona nutrientes esenciales, la alimentación con biberón y los picos es a los 18 a 21 meses de edad.^{11,12} La nutrición no nutritiva es el más frecuente de los hábitos orales con una incidencia de 13% al casi 100%. Es adaptado por los bebés en respuesta a frustraciones y satisfacer su urgencia y necesidad de contacto, proporciona una sensación de bienestar sentimiento, calidez y sensación de seguridad.^{13,14}

El hábito de chuparse el dedo se considera normal en los primeros años y luego disminuye con la edad, si después de los 3 o 4 años el hábito persiste pueden causar un daño permanente la oclusión y el sistema esquelético orofacial.^{11,15,16}

1. Succión del pulgar: Los músculos activos en este hábito tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral.^{9,11,17} La mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo, aumentando el espacio intraoral y creando una presión negativa. Los músculos de los labios se contraen impidiendo que el paso del aire rompa el vacío formado. ¹⁸



Figura 2 Cayo por succión del dedo pulgar

Fuente: Diwanji A, 2013

2. Succión del dedo índice: Puede originar mordida abierta unilateral, o protrusión de uno o más dientes del sector anterior.¹¹
3. Succión del dedo índice y medio: Puede originar una mordida abierta, o la protrusión de uno o más dientes del sector anterior.¹¹



Figura 3 Cayo por succión del dedo indice.

Fuente: Furuki K, 2010

4. Succión del dedo medio y anular: Puede originar una mordida abierta unilateral, protrusión de uno o más dientes del sector anterior, intrusión o retroinclinación de los incisivos anteroinferiores.^{12,19}

5. Succión de varios dedos: Originan problemas similares y va a depender del número de dedos utilizados, la frecuencia y la intensidad de la succión.^{11,20}

2.1.3 Factores agravantes

El tipo de maloclusión que puede presentar el succionador de pulgar depende de un conjunto de factores:^{11,16,21,22}

- La frecuencia del hábito
- Duración del hábito
- La intensidad de la succión: Que músculos están involucrados, si es de día o de noche,
- El número de dedos
- Posición en el cual se introduce

Características relacionadas con el crecimiento facial como la relación de los arcos dentales, y el estado de salud del niño son los factores eficaces en el desarrollo de problemas dentales y esqueléticos.^{23,24}

2.1.4 Problemas dentales causados por el mal hábito

Como consecuencia obtendremos problemas de articulación, cambios en los maxilares asociados con el hábito,^{25,26} protrusión que es la inclinación hacia delante de los incisivos superiores lo que provoca un prognatismo alveolar superior por lo tanto el paciente desarrollara una mordida abierta anterior o mordida cruzada en el sector posterior, aumenta la longitud de arco maxilar, colocación anterior de la base apial maxilar, aumento del ángulo Silla- Nasion punto A y disminución del arco palatino.^{27,28}



Figura 4 Mordida abierta

Fuente: Furuki K, 2010

Alteración sobre la mandíbula influyen la inclinación de los incisivos inferiores, aumenta la distancia intermolar y la disminución del ángulo Silla – Nasion.^{27,28}



Figura 5 Cefalometria

Fuente: Tanaka O, 2016

Otras alteraciones dentales pueden ser: un incremento de resalte, disminución de la sobremordida y en el sector posterior mordida cruzada. La respuesta a los cambios en la inclinación axial de los incisivos es la rotación anterior del punto de oclusión. Los mecanismos subyacentes de la mala oclusión son la presión directa de la cifra y la reducción de la presión intraoral producida por la succión.^{27,29}

2.2 Cefalometría

La cefalometría es una herramienta sumamente importante al momento de dar un diagnóstico ortodóncico, nos muestra las estructuras óseas, tejidos blandos y dentales características del paciente.³⁰

La radiografía cefalométrica nos brinda referencias anatómicas que nos guía al momento de dar un mejor diagnóstico con el fin de ser crítico y descriptivo. En la clínica práctica, es útil para analizar los ángulos y medidas lineales.^{28,31,32}

2.2.1 Análisis Cefalométricos

Análisis cefalométrico se ha utilizado como una herramienta para la evaluación de la ortodoncia para cada paciente.²⁸

La cefalometría consiste en medir la totalidad de la cabeza, incluyendo el tejido blando circundante.³³

El análisis cefalométrico tradicional está preformado mediante el trazado de puntos de referencia radiográfica en una hoja de acetato y el uso de los puntos de referencia para medir la lineal deseada y los valores angulares.^{34,35}

En radiografías nos ayuda detenidamente al estudio de los patrones de crecimiento, las discrepancias existentes entre los maxilares, discrepancias dentoalveolares y dentoesqueléticas, clase esquelética e inclinaciones de los dientes anteriores tanto superior como inferior.³⁶⁻³⁹

También, se ha ganado cada vez más importancia en la evolución de cirugía ortognática.⁴⁰

Se han propuesto muchos métodos de clasificación para el análisis cefalométrico como son el análisis de Ricketts propuesto en 1982, el análisis de Steiner propuesto en 1953 que son los más usados en la actualidad. También tenemos el análisis de Downs propuesto en 1948, el análisis de Tweed propuesto en 1954, el análisis de Sassouni propuesto en 1955. Estos permiten localizar, analizar, pronosticar, comparar y planificar para el tratamiento adecuado.^{28,30,36}

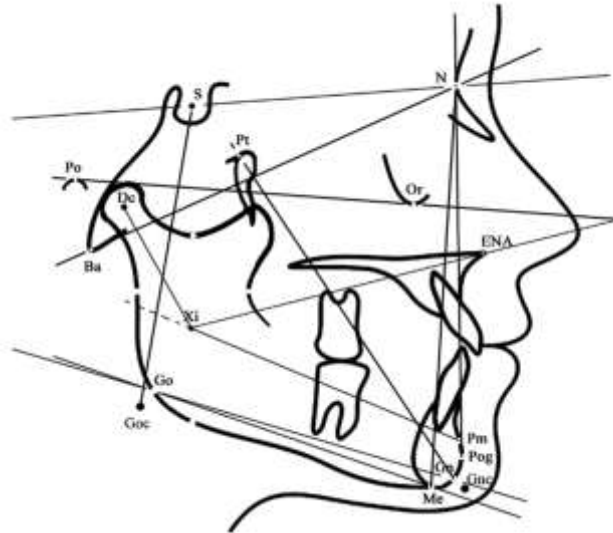


Figura 6 Analisis de Ricketts

Fuente: Benedicto Ed, 2016

2.2.2 Puntos cefalométricos

Silla turca (S):

Se localiza en el hueso esfenoides en el centro geométrico de la silla turca donde se aloja la glándula hipófisis.^{28,36}

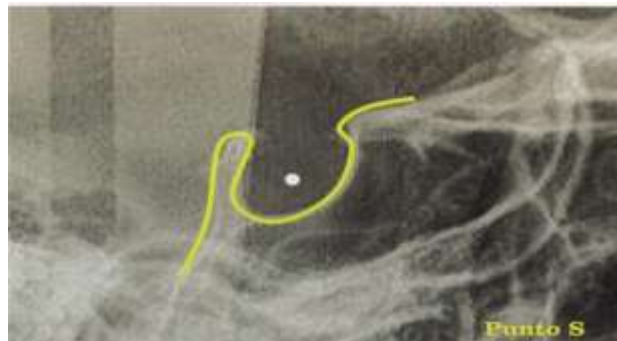


Figura 7 Silla Turca

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Nasion (Na):

Se localiza en la intersección de las suturas internasal y frontonasal.^{28,36}

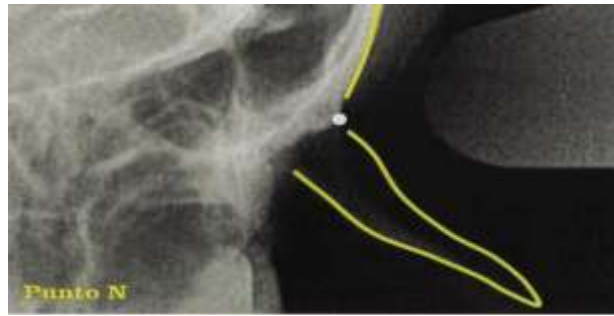


Figura 8 Punto Nasion

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Basion (Ba)

Está situado en el extremo inferior del contorno del hueso esfenoides.^{28,36}

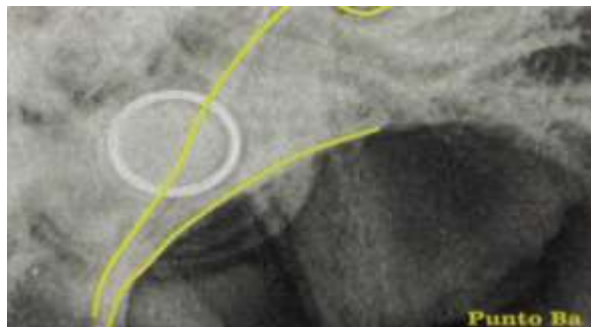


Figura 9 Punto Basion

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Porion (Po)

Se localiza en la zona más superior del contorno del conducto auditivo externo.

^{28,36}

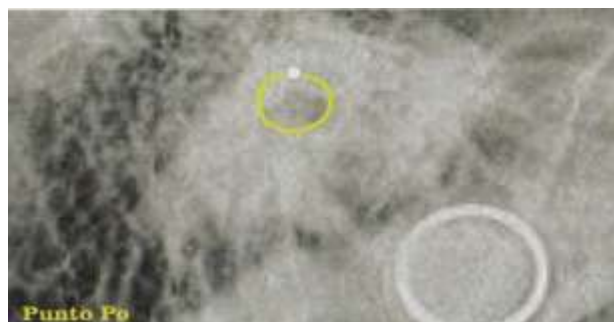


Figura 10 Punto Porion

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Orbitario (OR):

Se localiza en el punto más inferior del contorno de la órbita. También es conocido como punto infraorbitario. ^{28,36}

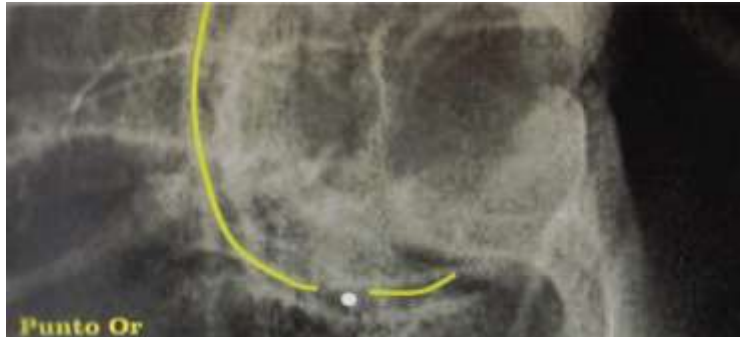


Figura 11 Punto Orbitario

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Punto pterigoideo (Pt)

Se localiza en el punto más posterior y superior de la fosa pterigomaxilar. ^{28,36}

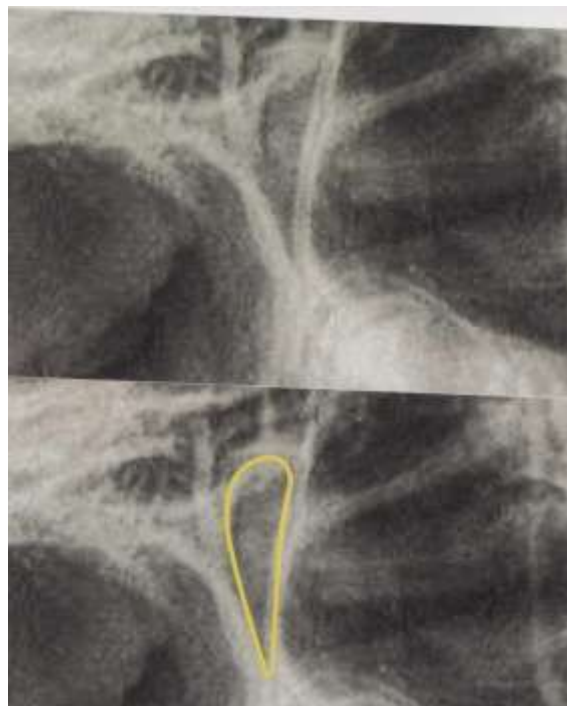


Figura 12 Punto Pterigoideo

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Espina nasal anterior (Ena):

Es el extremo más sobresaliente de la premaxila. ^{28,30,36}

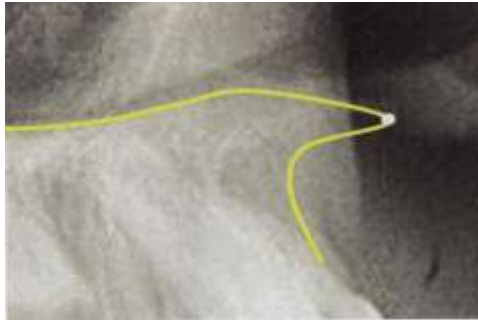


Figura 13 Espina nasal anterior

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Punto A:

Es el punto más profundo de la concavidad anterior del hueso maxilar. ^{28,30,36}



Figura 14 Punto A

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Punto B:

Es el punto más profundo de la concavidad anterior mandibular. ^{28,30,36}



Figura 15 Punto B

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Prementalis (Pm):

Donde la curvatura cóncava se vuelve convexa entre los puntos B y Pog. ^{28,30,36}



Figura 16 Punto Prementalis

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Pogonion (Pog):

Es el punto más sobresaliente del mentón. ^{28,36}

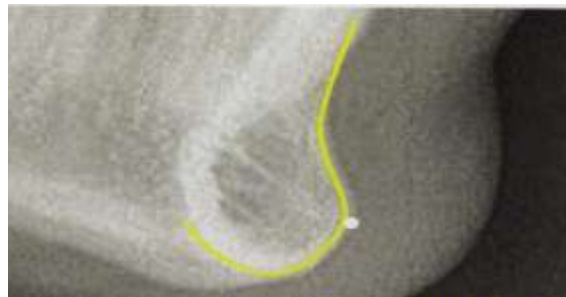


Figura 17 Punto Pogonion

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Mentoniano (Me):

Es el punto más inferior de la sínfisis mentoneana. ^{28,36}



Figura 18 Punto Mentoniano

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Gnation (Gn):

Se determina por la bisectriz formada por el plano mandibular (Go – Me) y el plano facial (Na – Pog) ^{28,36}



Figura 19 Punto Gnation Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Gonion (Go):

Es la parte más inferior del cuerpo de la rama mandibular. ^{28,30,36}

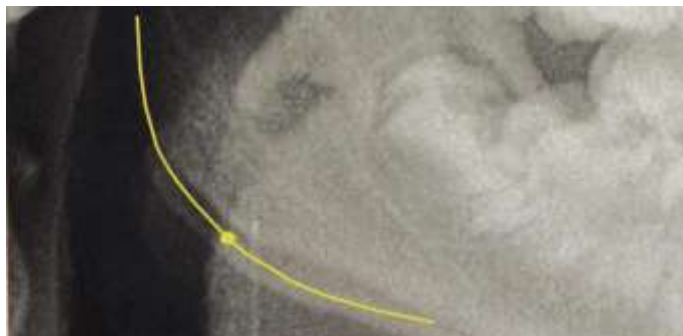


Figura 20 Punto Gonion

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Dc:

Está situada en el centro condilar sobre la línea Ba-N. ^{28,30,36}

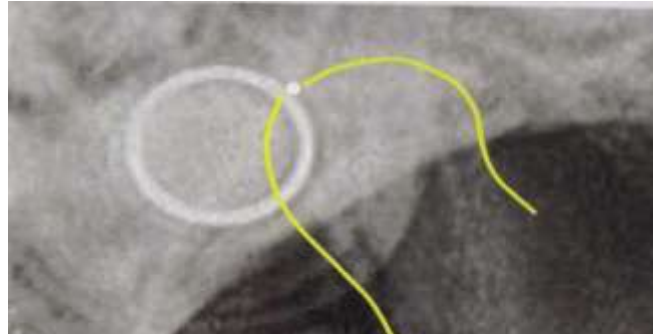


Figura 21 Punto Dc

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Centro de la rama mandibular (XI):

Previamente se debió haber encontrado los puntos de referencia plano horizontal de Frankfurt y la línea vertical pt, Luego procedemos a encontrar R1 que es el punto más profundo sobre el borde anterior de la rama, R2 es proyección de R1, R3 es el punto más profundo sobre la escotadura sigmoidea, R4 es proyección de R3. ^{28,30,36,39}

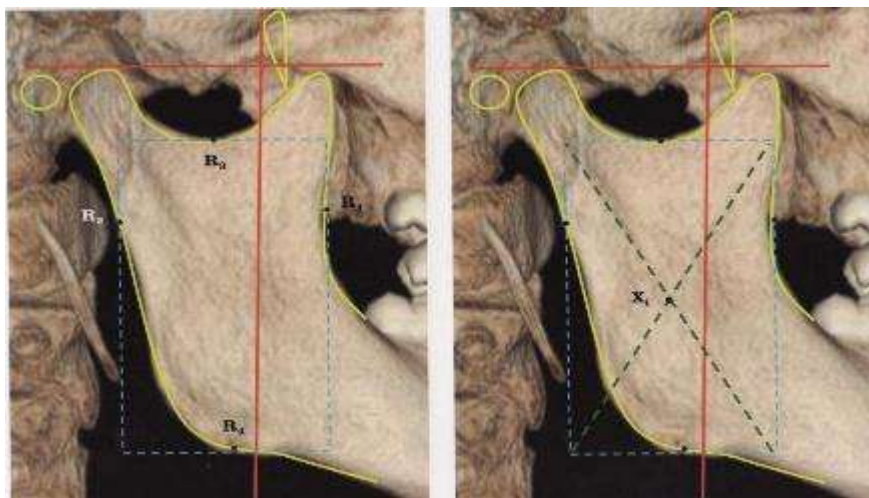


Figura 22 Centro de la rama mandibular

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

2.2.3 Planos Cefalométricos

Línea BA-NA:

Unión de los puntos Basion (Ba) y Nasion (Na). ^{28,36,39}

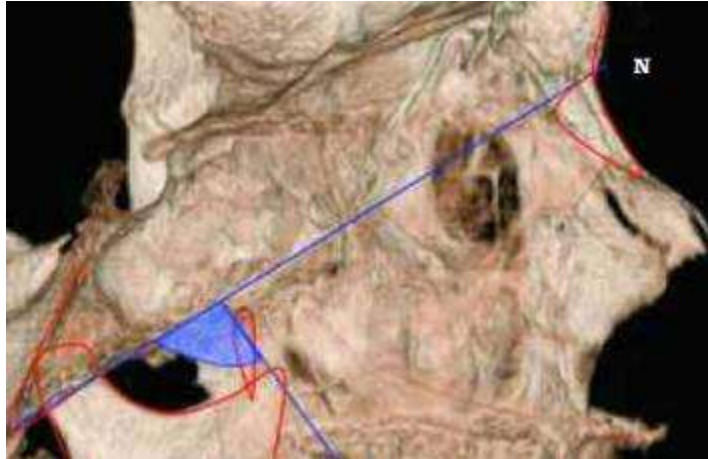


Figura 23 Línea Ba-Na

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Línea vertical pterigoidea:

Es una línea perpendicular al plano horizontal al plano de Frankfurt, pasando por el punto Pt que es el punto más posterior y superior de la fosa pterigomaxilar.

28,36,39

Plano horizontal de Frankfurt:

Unión entre los puntos porion (po) y orbitario (or). 28,36,39

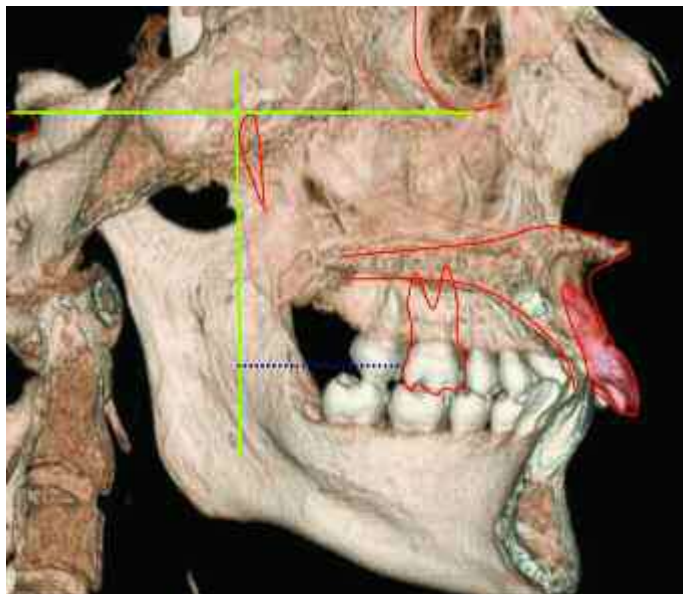


Figura 24 Línea horizontal de Frankfurt y línea vertical pterigoidea

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Plano facial:

Unión entre los puntos nasion (N) y pogonion (Pog). ^{28,36,39}



Figura 25 Plano Facial

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Plano mandibular:

Unión de los puntos Mentoniano (Me) y el punto Gonion (Go) que es la parte más inferior de la rama mandibular. ^{28,36,39}

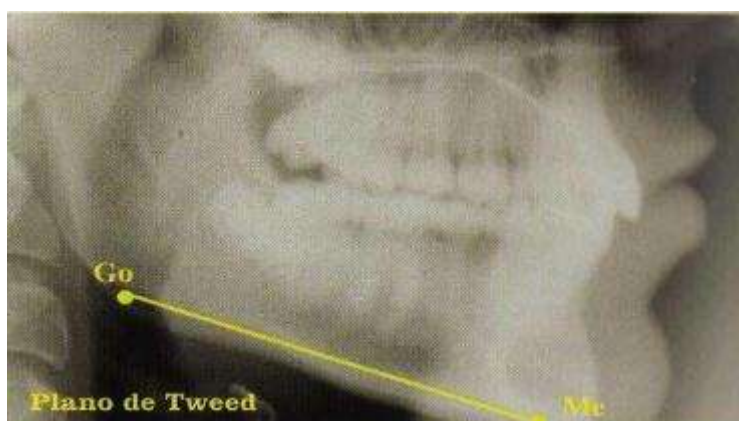


Figura 26 Plano mandibular

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Plano Oclusal:

Los puntos de referencia son la superficie de intercuspidadación de los primeros molares y los bordes de los incisivos superiores e inferiores. ^{28,36,39}

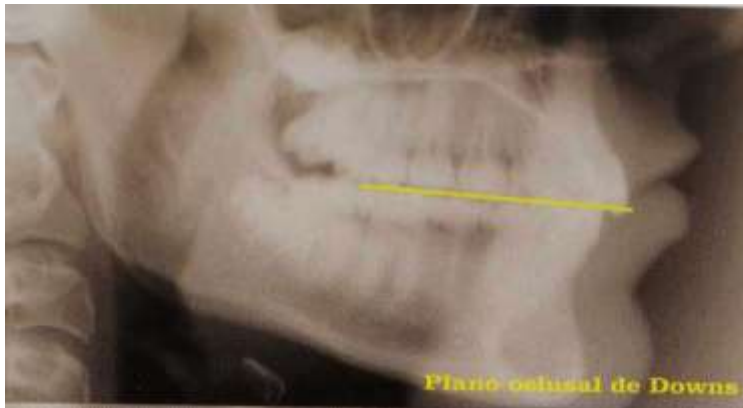


Figura 27 Plano oclusal

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Eje facial:

Unión entre los puntos pterigoideo (Pt) y Gnation (Gn). ^{28,36,39}

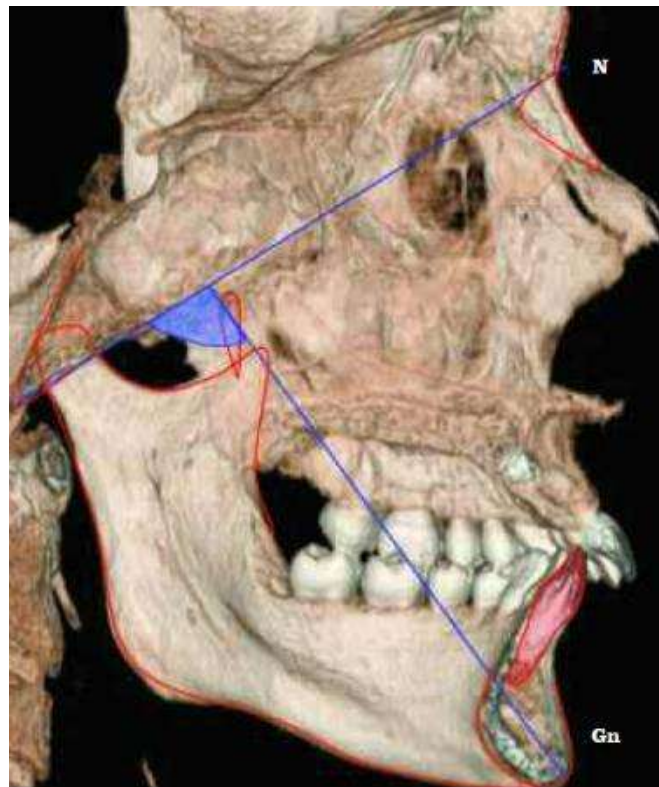


Figura 28 Eje facial

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Eje del cuerpo mandibular:

Unión entre los puntos el centro de la rama mandibular (XI) y prementalis (Pm) donde la curvatura cóncava se vuelve convexa entre los puntos B y Pog. ^{28,36,39}

Eje condilar:

Unión de los puntos XI y Dc situada en el centro condilar sobre la línea Ba-N. ^{28,36,39}

Línea ENA-XI:

Unión entre los puntos Xi y espina nasal anterior (ENA). ^{28,36,39}

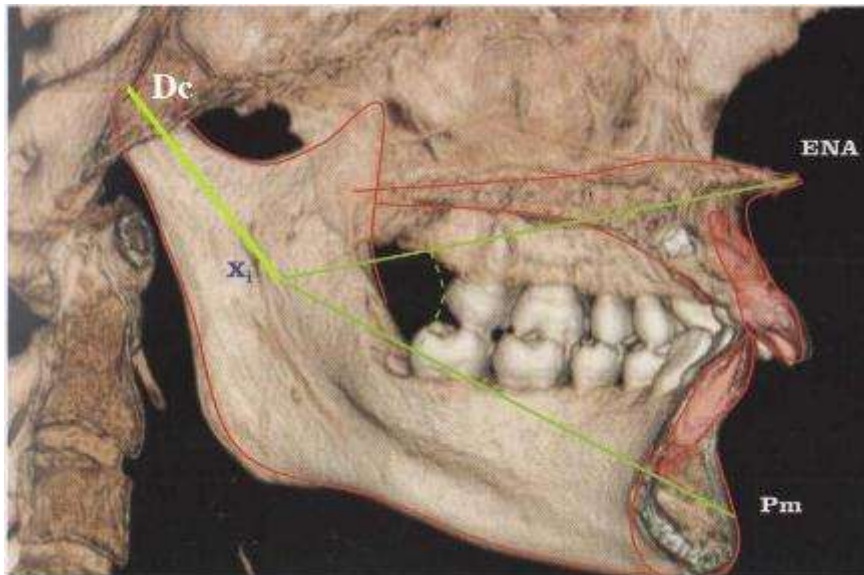


Figura 29 Eje condilar, Eje del cuerpo mandibular y línea ENA-Xi

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

2.2.4 Clases esqueléticas

El Dr Edward H. Angle es considerado como uno de los pioneros en la ortodoncia. La clasificación de Angle en 1899 de la oclusión fue un paso importante para el diagnóstico. La clasificación se basa en la posición del molar inferior con respecto al molar superior y si este está distal o mesial. ^{40,41,42}

Clase I: Características ^{28,41,42}

- 1) neutroclusión (ideal)
- 2) paciente perfil recto
- 3) maloclusión dental (incluyendo protrusión bimaxilar, el espaciamiento, el hacinamiento, la mordida profunda y mordida abierta).



Figura 30 Rx Clase I

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Clase II: Características ^{28,41,42}

- 1) maloclusión sin anomalías esqueléticas (primer molar inferior distal posicionado)
- 2) paciente perfil convexo
- 3) retrognatia / micrognatia mandibular
- 4) prognatismo / macrognacia maxilar
- 5) retrognatia mandibular y prognatismo maxilar.

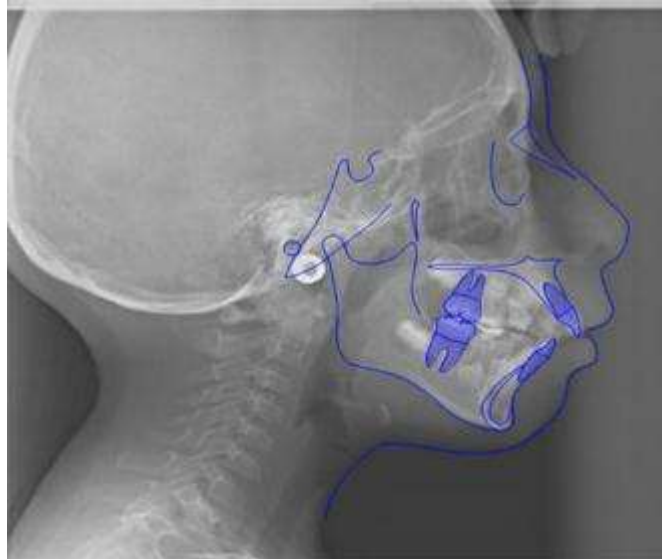


Figura 31 Rx Clase II

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

Clase III: Características ^{28,41,42}

- 1) maloclusión sin anomalías esqueléticas (primer molar inferior mesial posicionado)
- 2) paciente perfil concavo
- 3) prognatismo / macrognacia mandibular;
- 4) retrognatia / micrognacia maxilar
- 5) prognatismo mandibular y maxilar retrognatia.



Figura 32 Rx Clase III

Fuente: Atlas cefalometria y analisis facial, 2009

2.3 Análisis de Ricketts

2.3.1 Biotipofacial

Fue descrito por Ricketts, que describe como un conjunto de características morfológicas y funcionales que permite predecir el crecimiento y comportamiento a futuro de la cara.^{30,43,44}

El índice de Vert es para determinar el patrón vertical facial, que presentan diferentes formas y tamaños en sus estructuras óseas, fueron divididas en 3 grupos.^{45,46}

Los tres tipos de patrones faciales son:^{28,45,4748}

Mesofacial: Cara proporcionada Entre -0.5 y +0.5

Braquifacial: Crecimiento horizontal (Cara corta) $X > 0.5$

Dolicofacial: Crecimiento Vertical (Cara larga) $X < -0.5$

2.3.2 Norma y desviación

Eje facial:

Definición	Formado por Pt-Gn y Ba-Na
------------	---------------------------

Norma	90°
Desviación	3°
Interpretación	Indica la dirección de crecimiento de la mandíbula. Si su valor es menor nos indica crecimiento vertical Si su valor es mayor nos indica un crecimiento horizontal

Tabla 2 Norma y desviación del eje facial

Profundidad facial:

Definición	Formado por el plano de Frankfurt (Po-Or) y el plano facial (Na-Pog)
Norma	87
Desviación	+/-3 a los 9 años , y aumenta 0.3° por año
Interpretación	Indica la posición del mentón en relación al plano sagital. Si su valor es menor nos indica crecimiento vertical. Si su valor es mayor nos indica un crecimiento horizontal.

Tabla 3 Norma y desviación Profundidad Facial

Ángulo del plano mandibular:

Definición	Paralela a Frankfurt y plano mandibular (Go-Me)
Norma	26°

Desviación	+/-4, a los 9 años de edad, y disminuye 0.3° por año
Interpretación	Indica la dirección de crecimiento. Si su valor es menor nos indica crecimiento horizontal. Si su valor es mayor nos indica un crecimiento vertical.

Tabla 4 Norma y desviación ángulo del plano mandibular

Altura facial inferior

Definición	Formado por Xi-Pm y ENA
Norma	47°
Desviación	+/-4
Interpretación	Indica la dirección de crecimiento Si su valor es menor nos indica crecimiento horizontal. Si su valor es mayor nos indica un crecimiento vertical.

Tabla 5 Norma y desviación de altura facial inferior

Ángulo del arco mandibular

Definición	Formado por Xi-Pm y Dc
Norma	26°
Desviación	+/-4 a los 9 años aumenta 0.5 por año
Interpretación	Si su valor es menor nos indica crecimiento vertical

	Si su valor es mayor nos indica un crecimiento horizontal (mandíbulas cuadradas y mordida profunda)
--	---

Tabla 6 Norma y desviación ángulo del arco mandibular

MANDÍBULA	VALOR NORMAL
Ángulo del eje facial	90° +/-3°
Profundidad facial (ángulo facial)	87° +/-3°
Altura facial posterior	60° +/-3°
Ángulo del plano mandibular	26° +/-4°
Altura facial inferior	47° +/-4°
Arcada mandibular	26° +/-4°

▲ Cuadro 13.2. Medidas y valores normales.

Figura 33 Medidas y valores normales del Analisis de Ricketts

Fuente: Atlas cefalometría y análisis facial, 2009

2.3.3 Mesofacial

El biotipo facial mesofacial se encuentra asociado a la maloclusión clase I, perfil blando se presentan armónicos mostrándonos una cara agradable y proporcionada por su relación normal en ambos maxilares, la posición normal del cóndilo es en sentido vertical, en dirección desplazándose hacia arriba y el crecimiento facial se realiza en dirección hacia abajo y hacia delante. (Eje facial).

47,48

Los valores establecidos son -0.5 y +0.5.^{47,48}

2.3.4 Dolicofacial

El biotipo facial dolicofacial se encuentra asociada a la maloclusión clase II subdivisión 1, presentan un perfil convexo, su relación maxilar usualmente presentan apiñamiento, tendencia a una mordida abierta por el ángulo del plano mandibular muy inclinado, debido al crecimiento vertical de la mandíbula. La posición que presenta el cóndilo es hacia arriba y hacia atrás.^{47,48}

Los valores establecidos son -0.5 , y valores $> a -1$ muestra un patrón dolicofacial severo.^{47,48}

2.3.5 Braquifacial

El biotipo facial braquifacial se encuentra asociada a la maloclusión clase III o clase II subdivisión 2, presenta un perfil cóncavo, un maxilar inferior de forma cuadrada mostrando una sobremordida en el sector anterior. La posición que presenta el cóndilo es hacia arriba y hacia adelante.^{47,48}

Los valores establecidos son $+0.5$, y valores $> a +1$ muestra un patrón braquifacial severo.^{47,48}

2.4 Análisis de Steiner

2.4.1 Definición

Es uno de los análisis de más utilizados por los ortodoncistas que analiza los ángulos SNA y SNB dadas por Riedel para concretar el comportamiento de las bases apicales del maxilar y la mandíbula. Mientras que el ángulo ANB nos muestra la diferencia entre estos dos ángulos y define la posición sagital entre la mandíbula y maxilar.^{28,49,,50}

2.4.2 Planos Cefalométricos

Angulo SNA: Está formado por los planos Silla – Nasion y Nasion – Punto A. El punto A constituye la correlación anteroposterior del maxilar con relación a la base del cráneo en sentido sagital. Los puntos, Nasion y A se modifican proporcionalmente durante el crecimiento facial.^{28,36,49,50}

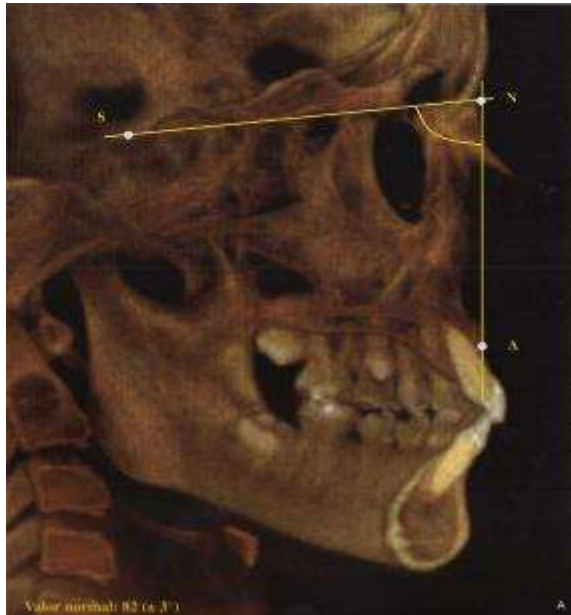


Figura 34 Angulo SNA.

Fuente: Atlas cefelometría y análisis facial,2009

Su valor normal es de 82° , con un desvío estándar $\pm 1^{\circ}$ que difiere que el maxilar está en una buena posición. Con un $\pm 2^{\circ}$, se muestra levemente protruido/retruido. Con $\pm 2^{\circ}-3^{\circ}$ se muestra protruido/retruido. Con $\pm 3.5^{\circ}$, el maxilar se muestra acentuada o excesivamente protruido/retruido. Por lo tanto, un ángulo superior a 84° se sugiere como protrusión maxilar. Valores inferiores a 79° se sugiere como retrusión maxilar. ^{28,36,50}

Angulo SNB: Está formada por los planos Silla – Nasion y Nasion – Punto B. El punto B se posiciona más anteriormente durante el crecimiento facial y representa la posición anteroposterior de la mandíbula en relación con la base del cráneo.

^{28,36,49,50}



Figura 35 Angulo SNB.

Fuente: Atlas cefelometría y análisis facial, 2009

Su valor normal es de 80° , con un desvío estándar de ± 1 que difiere que la mandíbula está en una buena posición. Con un $\pm 2^{\circ}$, se muestra levemente protruida/retruida. Con $\pm 2^{\circ} - 3^{\circ}$, se muestra protruida/retruida. Con $\pm 3.5^{\circ}$, la mandíbula se muestra acentuada o excesivamente protruida/retruida. Por lo tanto, un ángulo mayor interpretaría que la mandíbula está adelantada con respecto a la base del cráneo (prognatismo mandibular). Valores inferiores, es debido a una posición atrasada o a una retroposición mandibular. ^{28,36,50}

Angulo ANB: Revela el tipo de relación sagital entre las bases apicales. Está formada por las líneas Nasion-A y Nasion-B, constituye la diferencia entre los ángulos SNA y SNB que muestra la magnitud de discrepancia maxilar esquelética al relacionar el maxilar con la mandíbula. ^{28,36,49,50}



Figura 36 Angulo ANB.

Fuente: Atlas cefalometría y análisis facia, 2009I

Su valor normal es de 2° , un desvío estándar de $\pm 0.5^\circ$ difiera que posee una buena relación de bases apicales. Con $\pm 3^\circ$, muestra regular entre sus bases apicales. Con $> \pm 3^\circ$, se muestra deficiente entre sus bases apicales. ^{28,36,50}

2.4.3 Norma y desviación

Medidas cefalométricas		Valores normales	Medidas cefalométricas		Valores normales
SNA	(ángulo)	82°	1-NA	(distancia)	4 mm
SNB	(ángulo)	80°	1.NA	(ángulo)	22°
ANB	(ángulo)	2°	i-NB	(distancia)	4 mm
SND	(ángulo)	77°	i-NB	(ángulo)	25°
SN.GoGn	(ángulo)	32°	i.GoGn	(ángulo)	93°
S-E	(distancia)	22 mm	1.i	(ángulo)	131°
S-L	(distancia)	51 mm	P.NB	(distancia)	
CC'.SN	(ángulo)		dig 1 & P-NB	(diferencia)	
GnGn'.SN	(ángulo)		G-NA	(distancia)	27 mm
SN.PO	(ángulo)	14°	G-NB	(distancia)	23 mm
(distancia)	23mm				
Tejido Blando.NB			Discrepancia del modelo		

Tabla 7 Norma y desviación de Steiner

2.5 Análisis de valoración de Wits

2.5.1 Definición

Es una medida cefalométrica que en 1975 Alex Jacobson, propuso medir linealmente la discrepancia entre el maxilar y la mandíbula en relación con el plano oclusal, denominándolo medida de “wits”. La evaluación de wits elimina los puntos anatómicos S y N ya que son puntos lejanos del área de interés, mientras que los puntos de referencia A y B se encuentran localizados en las propias bases apicales y no en la distancia.^{28,51,52}

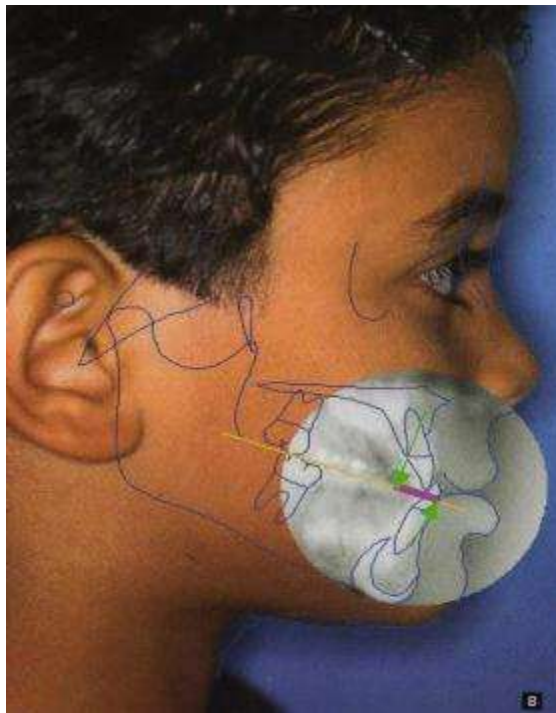


Figura 37 Análisis de Wits.

Fuente: Atlas cefalometría y análisis facial, 2009

2.5.2 Norma y desviación

Clase I:	entre 0 mm a 2 mm
Clase II:	Mayor a 2mm
Clase III:	Menor a 0 mm

Tabla 8 Norma y desviación de Witts

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales

- ✓ Historia clínicas
- ✓ Rx cefalométrica
- ✓ Negatoscopio
- ✓ Marcador permanente de punta fina de color negro.
- ✓ Lápiz portamina de color negro calibre 0.5mm
- ✓ Regla milimetrada de 30cm.
- ✓ Graduador
- ✓ Papel calco
- ✓ Cámara fotográfica Nikon 3100
- ✓ Regla cefalométrica de Ricketts
- ✓ Cinta tape

3.1.1 Lugar de la Investigación

Clínica de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

3.1.2 Periodo de la Investigación

Semestre A periodo 2016

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión bibliográfica	X	X		
Actividad de prueba piloto	X			
Examen clínico		X	X	
Registro y tabulación de datos			X	

Resultados			X	
Entrega de trabajo				X

Tabla 9 Cronograma de ejecución de la investigación

3.1.3 Recursos Empleados

3.1.3.1 Recursos Humanos:

- Asesor de titulación Dr. José Julián Bustamante
- Asesor de proceso metodológico Dra. María Angélica Terreros Msc.
- Asesor estadístico Ing. Ángel Catagua

3.1.3.2 Recursos Físicos:

- Archivos de historia clínica
- Radiografías laterales de cráneo.

3.1.4 Universo

- Pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSG periodo lectivo 2014-2015.

3.1.5 Muestra

- Radiografías laterales de cuello (cefalométrica) de pacientes de la clínica de Ortodoncia de la UCSG atendidos en el periodo lectivo 2014-2015.

3.1.5.1 Criterios de inclusión de la muestra

- Pacientes que acudan a la clínica de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Pacientes pediátricos
- Radiografías laterales cráneo de pacientes de ambos géneros que hayan sido atendidos en el periodo lectivo 2014-2015 en la clínica de Ortodoncia de la UCSG.
- Radiografías laterales de cráneo de buena calidad para localizar los puntos anatómicos previo al trazado cefalométrico.

3.1.5.2 Criterios de exclusión de la muestra

- Pacientes que hayan sido atendidos fuera de la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil
- Radiografías laterales cráneo de pacientes de ambos géneros que no hayan sido atendidos en el periodo lectivo 2014-2015.
- Radiografías de mala calidad con poca visualización de puntos anatómicos.

3.2 Métodos:

3.2.1 Tipo de Investigación

El presente estudio fue de tipo transversal, retrospectivo en la recolección de la muestra.

Es retrospectivo, ya que en la colecta se analizaron datos del periodo lectivo, 2014-2015.

Y es transversal porque se recolectaron las radiografías en un solo momento que fue durante el semestre A-2016.

3.2.2 Diseño de la Investigación

Descriptivo y analítico

3.2.2.1 Procedimientos

1. Se revisaron los archivos de las Historias Clínicas del periodo lectivo 2014-2015.
2. Se revisó de cada carpeta, su respectiva Historia Clínica con la radiografía cefalométrica y se la numeró por código de historia clínica y código de la muestra.
3. Se clasificó el universo de pacientes atendidos en la clínica de Ortodoncia de la UCSG en el periodo lectivo 2014-2015.
4. Una vez recolectado los 520 pacientes atendidos en el periodo lectivo 2014-2015, se aplicó los criterios de inclusión y exclusión.
5. Las 37 radiografías fueron colocadas sobre un negatoscopio con su hoja de calco.

6. Se sacó 4 copias de cada trazado para analizar las variables dependientes mediante el trazado cefalométrico y las variable independiente
7. Con la ayuda de la cámara, se tomarán fotos de los casos pertinentes.
8. Finalmente se realizará el registro, tabulación, procesamiento y análisis de la información reunida en el periodo establecido.
9. Conclusiones

3.2.2.2 Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico se realizó un análisis descriptivo con ayuda del software SPSS, EXCEL. En los primeros análisis se realizó en análisis unitarios para cada una de las variables luego se realizó cruces de variables para revisar las distribuciones de manera conjunta.

4 RESULTADOS

4.1 Distribución de muestra por hábito de succión digital y frecuencia

4.1.1 Distribución de muestra con presencia de hábito de succión digital y no presencia de hábito

S. DIGITAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	37	7%
NO	483	93%
TOTAL	520	100%

Tabla 10 Distribución de pacientes

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: Los pacientes atendidos en el periodo lectivo 2014-2015 fueron de 520 niños de los cuales se obtuvo una muestra de 37 pacientes con succión digital; está dividida en 2 grupos: el 7% perteneció al grupo de succión digital y el 93% no refería hábito de succión digital.

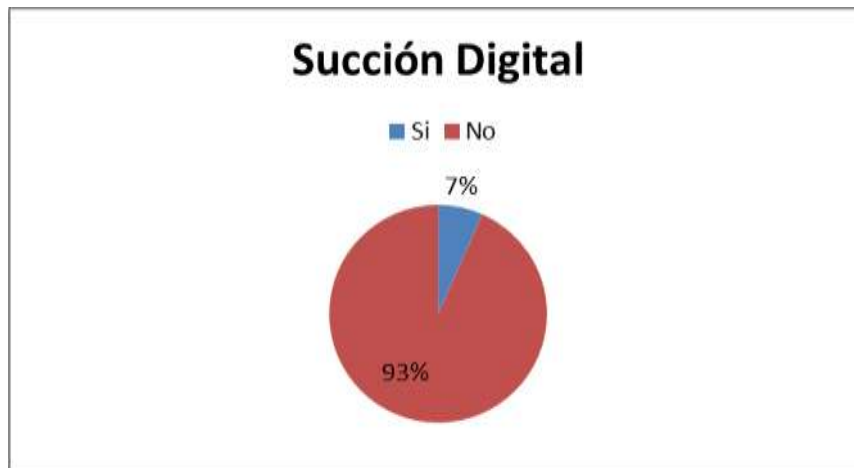


Gráfico 1 Distribución de muestra por hábito de succión digital

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.2 Distribución de muestra por edad y género:

4.2.1 Distribución de muestra por edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
5-7	16	43%
8-9	15	41%
10-11	6	16%
TOTAL	37	100%

Tabla 11 Distribución de muestra por edad

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: La muestra estuvo constituida por 37 radiografías de niños divididos en 3 grupos: El 43% perteneció al grupo de 5-7 años, el 41% se incluyó en el 8-9 años y el 16% presento 10-11 años de edad en comparación con Furuki, 2010 se observó 20% de la muestra: niños entre 7 y 5 años; 48%, 8 a 10 años; y, 32% de niños de 11 y 12 años.

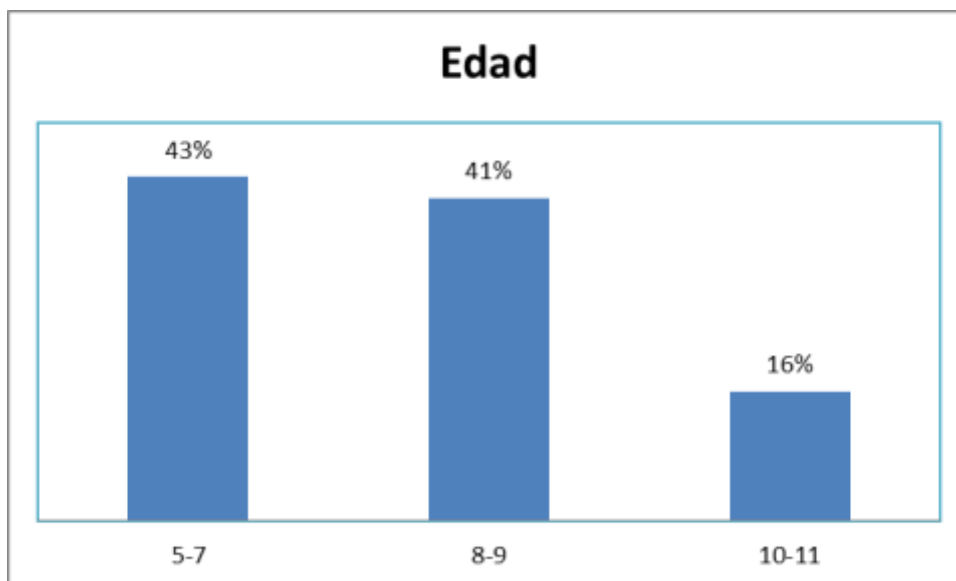


Gráfico 2 Distribución de muestra por edad

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.2.2 Distribución de muestra por género

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	24	65%
MASCULINO	13	35%
TOTAL	37	100%

Tabla 12 Distribución de muestra por género

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: La muestra estuvo constituida por 37 radiografías de niños equivalente al 100%, el género femenino tuvo un mayor porcentaje con una representación de 24 (65%) de la muestra mientras el 13 (35%) restante perteneció al género masculino en comparación con Furuki, 2010 su muestra reveló que 52 población femenina (58%) y 38 masculino (42%).

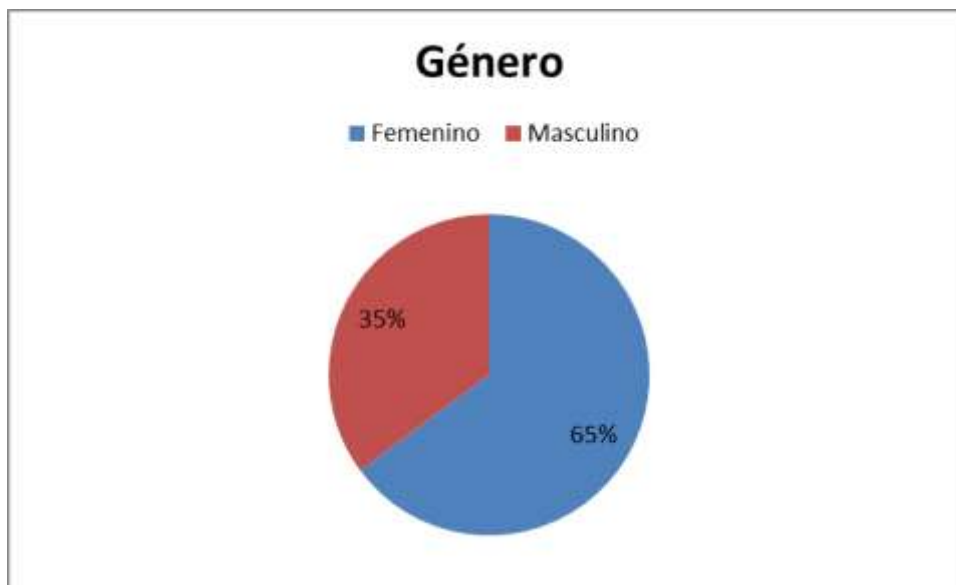


Gráfico 3 Distribución de muestra por género

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.3 Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts, Steiner y Wits.

4.3.1 Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts

RICKETTS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DOLICO SEVERO	12	32%
MESOFACIAL	17	46%
BRAQUI SEVERO	8	22%
TOTAL	37	100%

Tabla 13 Distribución de muestra mediante análisis de Ricketts

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: Se evidenció una prevalencia del biotipo mesofacial con 46%, seguido por el biotipo Dolicofacial con un 32% y 22% el biotipo Braquifacial en comparación con Furuki, 2010 su muestra reveló 51% mesofacial, 32% braquifacial y 17% dolicofacial.

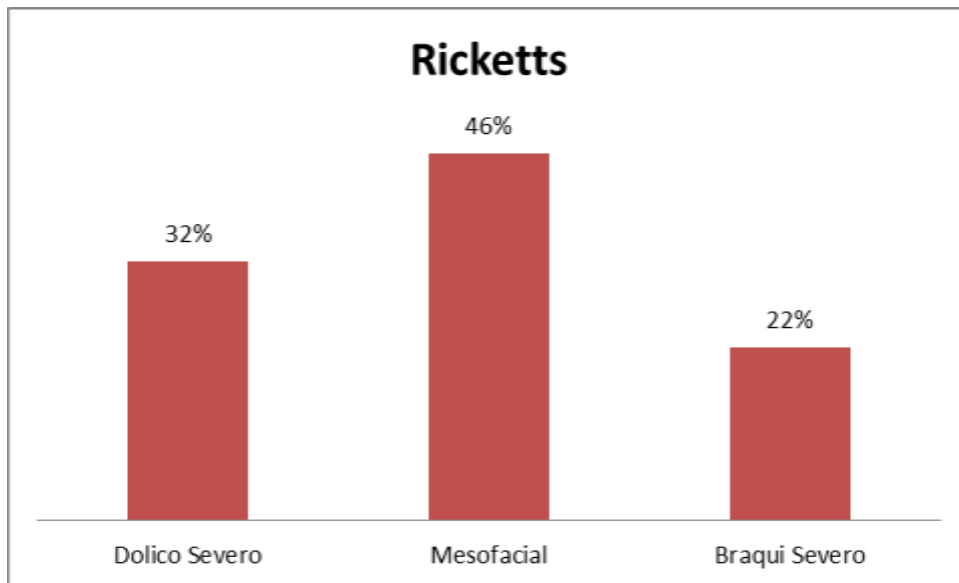


Gráfico 4 Distribución de muestra mediante el análisis de Ricketts

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.3.2 Distribución de muestra mediante análisis de Steiner

STEINER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLASE I	2	5%
CLASE II	35	95%
CLASE III	0	0%
TOTAL	37	100%

Tabla 14 Distribución de muestra mediante análisis de Steiner

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: En la muestra se obtuvo una prevalencia de clase II de Steiner con un 95%, mientras que la Clase I con un 5% y 0% en clase III.

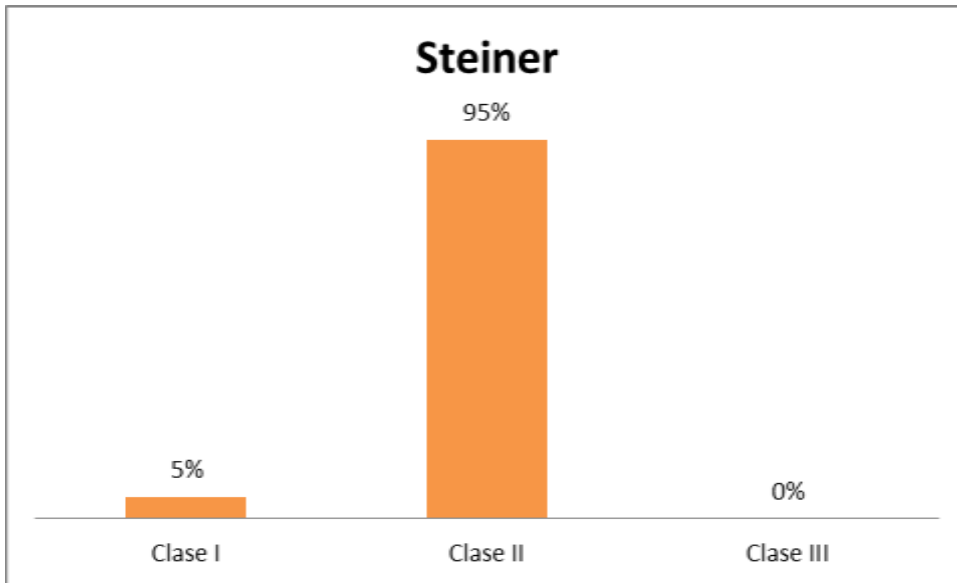


Gráfico 5 Distribución de muestra mediante análisis de Steiner

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.3.3 Distribución de pacientes mediante análisis de Witts

WITS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLASE I	19	51%
CLASE II	10	27%
CLASE III	8	22%
TOTAL	37	100%

Tabla 15 Distribución de muestra mediante análisis de Witts

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: En la muestra se obtuvo una prevalencia de clase I de Witts con un 51%, mientras que la Clase II con un 27% y 22% en clase III.

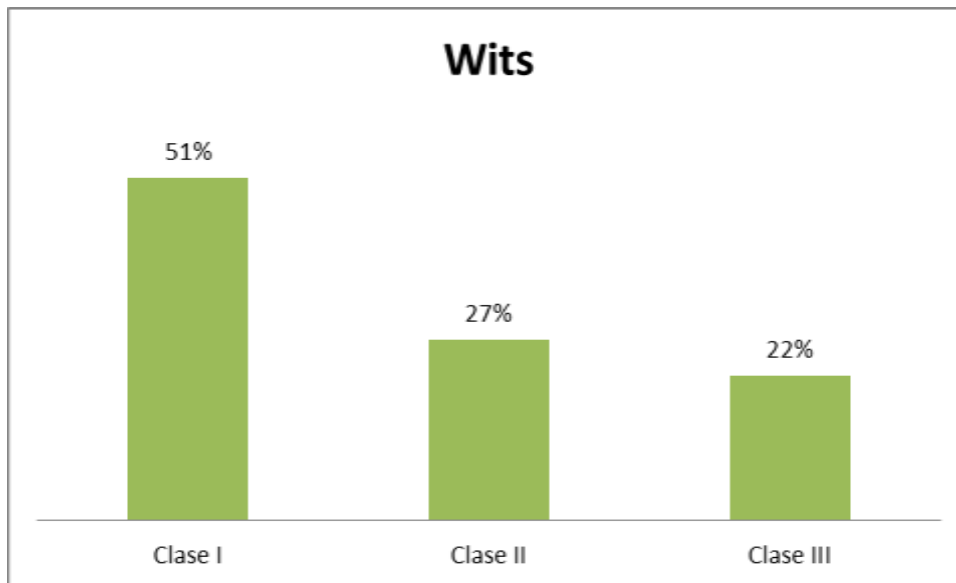


Gráfico 6 Distribución de muestra mediante análisis de Wits

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.4 Distribución y comparación entre Ricketts y Steiner, Steiner y Witts, Ricketts y género.

4.4.1 Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner.

STEINER	RICKETTS			TOTAL
	Dolico Severo	Mesofacial	Braqui Severo	
CLASE I	(0%)	(0%)	2 (100%)	2 (100%)
CLASE II	12 (34.29%)	17 (48.57%)	6 (17.14%)	35 (100%)
TOTAL GENERAL	12 (32.43%)	17 (45.95%)	8 (21.62%)	37 (100%)

Tabla 16 Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: En relación de Steiner con Ricketts se observó que las Clase I la muestra dio 2 que equivale a un 100%, en las Clase II el dolicofacial se manifestó con un 34.43%, Mesofacial siendo el mayor porcentaje con un 45.95%, y 17% en braquifacial.

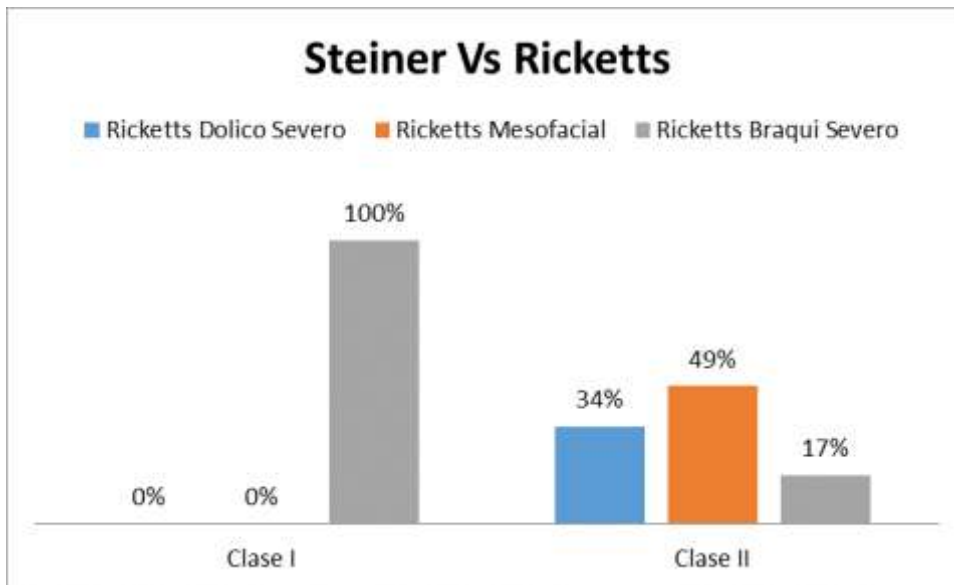


Gráfico 7 Distribución y comparación de análisis de Ricketts y Steiner

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.4.2 Distribución y comparación de análisis de Ricketts con género

GÉNERO	RICKETTS			TOTAL
	Dolicofacial	Mesofacial	Braquifacial	
FEMENINO	8 (33.33%)	10 (41.67%)	6 (25%)	24 (100%)
MASCULINO	4 (30.77%)	7 (53.85%)	2 (15.38%)	13 (100%)
TOTAL GENERAL	12 (32.43%)	17 (45.95%)	8 (21.62%)	37 (100%)

Tabla 17 Distribución y comparación de análisis de Ricketts con género

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: El sexo femenino tuvo mayor prevalencia en el biotipo mesofacial con un porcentaje de 41.67%, seguido por un 33.33% en biotipo Dolicofacial y con un 25% el biotipo Braquifacial. Mientras que en el sexo masculino obtuvo también mayor prevalencia en el biotipo mesofacial con un 53.85%, el biotipo dolicofacial con un 30.77% mientras que el biotipo braquifacial un 15.38%.

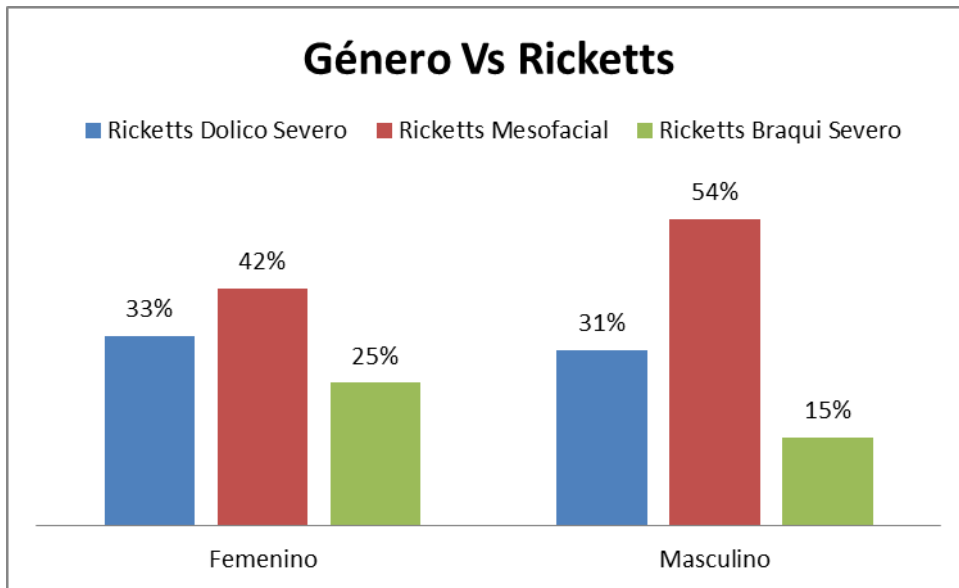


Gráfico 8 Distribucion y comparacion de analisis de Ricketts con género

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

4.4.3 Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Wits

STEINER	WITSS			TOTAL
	Clase I	Clase II	Clase III	
CLASE I	(0%)	(0%)	2 (100%)	2 (100%)
CLASE II	19 (54.29%)	10 (28.57%)	6 (17.14%)	35 (100%)

Tabla 18 Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Wits

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2015

Análisis y discusión: Comparando Steiner con Wits se obtuvo que Clase I hubo 2 muestras en clase II de Wits obteniendo el 100% mientras que Steiner de Clase II con wits de clase I siendo el más prevalente con un porcentaje de 54.29%, seguido por la clase II de wits con 28.57% y la clase III de wits obtuvo un 17.14%.

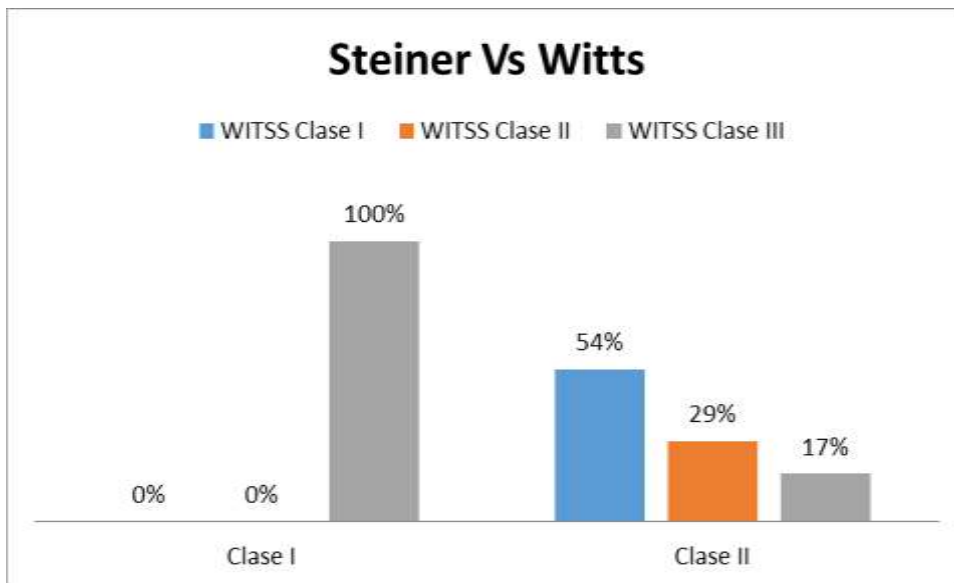


Gráfico 9 Distribución y comparación entre los análisis de Steiner y Witts

Fuente: Clínica odontológica, UCSG 2014-2014

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Prevalencia de succión digital de acuerdo a la edad en un rango comprendido entre los 6 a 11 años.

La edad que tuvo mayor prevalencia de presentar succión digital fue de 5-7 años

Género con mayor incidencia de hábito de succión digital.

El género que obtuvo una mayor incidencia de presentar succión digital en este estudio fue el femenino.

Prevalencia del biotipo facial mediante el análisis de Ricketts según Vert.

El biotipo facial que es más prevalente es el Mesofacial seguido por el Dolicofacial

Prevalencia del patrón esquelético mediante el análisis de Steiner

Mediante el análisis de Steiner el más prevalente fue la Clase II, ya que la Clase I y mayormente la clase III fueron inexistentes.

Prevalencia del resalte en el overbite y overjet según el análisis de wits

No hubo mucha variación de resalte mediante el análisis de Wits porque prevaleció la Clase I

5.2 Recomendaciones

Se recomienda para futuras investigaciones sobre este estudio la utilización de una muestra más amplia, evaluar la frecuencia, intensidad, duración y profundizar sobre factores de riesgo para mordidas abiertas por hábito de succión digital.

6 Referencias Bibliográficas

1. Moimaz et al. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. *BMC Oral Health* 2014, 14:96. Obtenido el 18/04/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25091288>
2. Kamdar RJ et al. Damaging Oral Habits. *Journal of International Oral Health* 2015; 7(4):85-87. Obtenido el 18/04/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4409805/>
3. Montaldo L. et al. Effects of feeding on non-nutritive sucking habits and implications on occlusion in mixed dentition. *International Journal of Pediatric Dentistry* 2011; 21: 68–73 Obtenido el 20/04/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20659177>
4. Garde JB et al. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. *Journal of International Oral Health* 2014; 6(1):39-43. Obtenido el 20/04/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3959135/>
5. Garbin CAS et al. Prevalência de hábitos de sucção não nutritivos em pré-escolares e a percepção dos pais sobre sua relação com maloclusões *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(2):553-558, 2014. Obtenido el 20/04/2016. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63030092023>.
6. Pavanlakshmi GP S. Nutritive And Non-Nutritive Sucking Habits Effect On The Developing Oro-Facial Complex; A Review. *Dentistry*. 2014;04(03). doi:10.4172/2161-1122.1000203 Obtenido el 5/05/2016 Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/273360366>
7. Najat M.A. Farsi, BDS, MS Fouad S. Salama BDS, MS, Cert Pedo, DABPD, FAAPD Sucking habits in Saudi children: prevalence, contributing factors and effects on the primary dentition. *Pediatric Dentistry* - 19:1, 1997- Obtenido el 1/07/2016. Disponible en: www.aapd.org/assets/1/25/Farsi-19-01.pdf

8. Haskell B, DMD, PhD John R. Mink, DDS, MSD, An aid to stop thumb sucking: the "Bluegrass" appliance. Pediatric Dentistry: March/April, 1 991~ 'Volume1 3, Number2 Obtenido el 10/05/2016 . Disponible en: www.aapd.org/assets/1/25/Haskell-13-02.pdf
9. Gupta B Indushekar, Bhavna Gupta and Indushekar KR Childhood thumb sucking habit: the burden of a preventable problem! Journal of Dentistry, Medicine and Medical Sciences Vol. 2(1) pp. 1-4, June 2012 Obtenido el 1/07/2016. Disponible en: www.interestjournals.org/.../childhood-thumb-sucking
10. Festila D. Suckling And Non-Nutritive Sucking Habit: What Should We Know? Clujul Medical. 2014;87(1):11-14. Obtenido el 1/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4462418/>
11. Martinez H, Garza G, Martinez R, Trevino G, Rivera G. Oral habits: thumb suckingl pacifier or boffle. Odontol Pediatr. 2011; 10 (1): 22-27. Obtenido 14/10/2015. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v10n1/a3.pdf>.
12. Furuki K. Frecuencia del habito de succión digital y características clínicas predominantes en niños de 5 a 12 años de edad. Rev. "Medicina". 2010; 16(1): 25-30. Obtenido 15/10/2015. Disponible en: [http ://med ici na. ucsg .ed u .ec/archivo/16.1 /RM .16.1.04. pdf](http://medici na. ucsg .ed u .ec/archivo/16.1 /RM .16.1.04. pdf).
13. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2005;128(4):517-519. Obtenido el 1/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16214636>
14. Urrieta E., López I. Quirós O. Farias M. Rondón S. Lerner H. 2008, Hábitos bucales y maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el diplomado de ortodoncia interceptiva U.G.M.A años 2006-2007. Obtenida el: 19/07/2016. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art5.asp>

15. Laboren M., Medina C., Vilorio C., Quirós O., D'Jurisic A. Alcedo C., Molero L., Tedaldi J. Hábitos Bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición Primaria Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws" edición electrónica julio 2010. Obtenido el 19/07/2016. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art5.asp>
16. Shetty RM, Shetty M, Shetty NS, Deoghare A. Three-Alarm System: Revisited to treat Thumb-sucking Habit. Int J Clin Pediatr Dent 2015;8(1):82-86. Obtenido el 1/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4472878/>
17. Diwanji A, Jain P, Doshi J, Somani P, Mehta D. Modified Bluegrass Appliance: A Nonpunitive Therapy for Thumb Sucking in Pediatric Patients—A Case Report with Review of the Literature. Case Reports in Dentistry. 2013;2013:1-4. Obtenido el 14/07/2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/537120>
18. Laganà G, Masucci C, Fabi F, Bollero P, Cozza P. Prevalence of malocclusions, oral habits and orthodontic treatment need in a 7- to 15-year-old schoolchildren population in Tirana. Progress in Orthodontics. 2013;14(1):12. Obtenido el 14/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24326142>
19. Ize-Iyamu Isiekwe M. Prevalence and factors associated with anterior open bite in 2 to 5 year old children in Benin city, Nigeria. Af Hlth Sci. 2013;12(4). Obtenido el 14/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23513076>
20. Warren et al. Effects of Nonnutritive Sucking Habits on Occlusal Characteristics in the Mixed Dentition Pediatr Dent 2005;27:445-450. Obtenida el 19/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16532883>
21. Tanaka O, Oliveira W, Galarza M, Aoki V, Bertaiolli B. Breaking the Thumb Sucking Habit: When Compliance Is Essential. Case Reports in Dentistry.

2016;2016:1-6. Obtenido el 14/07/2016. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1155/2016/6010615>

22. Yokota R, Mishiro M, Abe T, Miyake A, Shiina N, Sueishi K et al. Pressure on Anterior Region of Palate during Thumb-Sucking. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2007;48(2):57-66. Obtenido el 14/07/2016. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17978546>

23. Peter Ngan, DMD Henry W. Fields, DDS, MS, MSD Open bite: a review of etiology and management *Pediatr Dent* 19:91-98, 1997 Obtenido el 14/07/2016. Disponible en: www.aapd.org/assets/1/25/Ngan-19-02.pdf

24. Marmaitte U. The Prevalence of Malocclusion and Oral Habits among 5–7-Year-Old Children. *Med Sci Monit*. 2014;20:2036-2042. Obtenido el 15/06/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25344319>

25. Orimadegun AE and Obokon GO (2015) Prevalence of non-nutritive sucking habits and potential influencing factors among children in urban communities in Nigeria. *Front. Pediatr.* 3:30. Obtenido el 15/06/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4403298/>

26. Agarwal S, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. *Progress in Orthodontics*. 2014;15(1). Obtenido el 15/06/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4215013/>

27. G.E. Salazar-Arboleda, A.M. Moncaleano-Arévalo, M. Rueda-Chartouni, M. Barreto Comparison of the upper airways from cephalometric radiographs of children with and without finger-sucking habit *European Journal of Paediatric Dentistry* vol. 15/3-2014. Obtenido el 18/05/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25306154>

28. Sánchez, Jesús y Da Silva Gabriel. *Atlas cefalometría y análisis facial*, Editorial Ripano, 2009.

29. Barahona J., Benavides J. Principales análisis cefalométricos utilizados para el diagnóstico ortodóntico 2006. Obtenido el 18/06/2016, Disponible

en:

<http://revista.colegiodontistas.org/index.php/revistaodontologica/article/view/24/51>

30. Rudolph D, Sinclair P, Coggins J. Automatic computerized radiographic identification of cephalometric landmarks. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1998; 113(2):173-179. Obtenido el 15/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9484208>
31. C.-W. Wang et al. A benchmark for comparison of dental radiography analysis algorithms *Medical Image Analysis* 31 (2016) 63–76. Obtenido el 18/06/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26974042>
32. Uysal Tancan, Baysal Asli, et al. (2009). Evaluation of speed, repeatability, and reproducibility of digital radiography with manual versus computer-assisted cephalometric analyses. *European Journal of Orthodontics*. Págs. 1- 6 Obtenido el 25/07/2016 Disponible en: <http://acikerisim.ikc.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11469/113/4.%20Evaluation%20of.pdf?sequence=1>
33. Porto OCL, Freitas JC, Alencar AHG, Estrela C. The use of three-dimensional cephalometric references in dentoskeletal symmetry diagnosis. *Dental Press J Orthod*. 2014 Nov-Dec;19(6):78-85. Obtenido el 18/06/2016, DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2176-9451.19.6.078-085.oar>
34. Guedes PA, Souza, JEN de, Tuji FM, Nery EM A comparative study of manual vs. computerized cephalometric analysis *Dental Press J. Orthod*. v. 15, no. 2, p. 44-51, Mar./Apr. 2010 Obtenido el 18/06/2016, Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2176-94512010000200007&script=sci_arttext&tIng=en
35. Rai S, Kaur M, Kaur S. Comparison of reliability of lateral cephalogram and computed tomography for assessment of airway space. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2014;17(5):629. Obtenido el 18/06/2016, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25244276>

- 36.Chen YJ, Chen Kuang Ssu et al. (2000). Comparison of Landmark Identification in Traditional Versus Computer –Aided Digital Cephalometry. The Angle Orthodontist, Vol. 70, No5. Págs. 387-392 Obtenido el 25/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11036999>
- 37.Araujo Guedes P, Nascimento de Souza J, et al. (2010) A comparative study of manual vs. computerized cephalometric analysis. Dental Press J. Orthod. Vol 15, No2. Págs. 44-51. Obtenido el 18/06/2016, Disponible en: <http://dpjo.dentalpresspub.com/pdfs/dpjo152en.pdf>
- 38.Toledo Jaramillo D, Lima IIESCAS m, ET AL. (2014). Estudio comparativo de confiabilidad y precisión entre el método de trazado cefalométrico manual con el digital usando el programa Dolphin Imaging con radiografías cefálicas laterales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Pásgs. 1-16 Obtenido el 18/06/2016,Disponible en : <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/>
- 39.Andani IAlam M. Cephalometry: is it just an orthodontic record?. Bangladesh Journal of Medical Science. 2015;14(4):313. Obtenido el 18/06/2016, Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3329/bjms.v14i4.23078>
- 40.Reyes-Ramírez D. Y cols.(2014) Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil de población infantil en la ciudad de Puebla, México. Revista Tamé ; 2 (6):175-179. Obtenido el 24/06/2016. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam13_6-03.pdf
- 41.Ratna Rachel Ponraj et al., Relationship of Anterior Alveolar Dimensions with Mandibular Divergence in Class I Malocclusion – A Cephalometric Study Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016 May, Vol-10(5): ZC29-ZC33. Obtenido el 24/04/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4948532/>
- 42.Joshi N, Hamdan A, Fakhouri W, (2014) Skeletal Malocclusion: A Developmental Disorder With a Life-Long Morbidity. J Clin Med Res.

6(6):399-408 Obtenido el 24/04/2016. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169080/>

43. Rodriguez-Cardenas YA, Arriola-Guillen LE, Flores- Mir C. Björk-Jarabak cephalometric analysis on CBCT synthesized cephalograms with different dentofacial sagittal skeletal patterns. Dental Press J Orthod. 2014 Nov-Dec;19(6):46-53. Obtenido el 24/06/2016 Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25628079>
44. Bae et al Changes in longitudinal craniofacial growth in subjects with normal occlusions using the Ricketts analysis Korean J Orthod 2014;44(2):77-87 Obtenido el 15/07/2016 Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3971129/>
45. Paranhos L, Benedicto E, Kairalla S, Oliveira G, Junior L, Rosario H. Determination of vertical characteristics with different cephalometric measurements. European Journal of Dentistry. 2016;10(1):116. Obtenido el 15/07/2016. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4784141/>
46. Gomes S, Custodio W, Faot F, Cury A, Garcia R. Chewing side, bite force symmetry, and occlusal contact area of subjects with different facial vertical patterns. Braz oral res. 2011;25(5):446-452. Obtenido el 10/05/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22031059>
47. Sánchez-Tito M, Yañez-Chávez E. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida. Estudio piloto. Rev Estomatol Herediana. 2015 Ene-Mar;25(1):5-11. Obtenido el 15/07/2016 Disponible en:
<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/download/2322/2282>
48. Romero-Maroto M, Nieto-Sanchez I, Miguez-Contreras M, Lopez-de-Andres A. Visual perception of skeletal class and biotype in Spain. The European Journal of Orthodontics. 2011;34(3):322-326. Obtenido el 12/07/2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21562071>

49. Riedel Richard (1952). The relation of maxillary structures to cranium in malocclusion and in normal occlusion. Division of Health Sciences University of Washington. Vol 22. No 3. Pags 142-145. Obtenido el 25/07/2016 2016. Disponible en: [http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219\(1952\)022%3C0142%3ATROMST%3E2.0.CO%3B2](http://www.angle.org/doi/abs/10.1043/0003-3219(1952)022%3C0142%3ATROMST%3E2.0.CO%3B2)
50. Steiner C. (1953). Cephalometrics for you and me. American Journal of Orthodontics. Vol.39. Pags.729-755. Obtenido el 25/07/2016 2016. Disponible en: [http://www.ajodo.org/article/0002-9416\(53\)90082-7/abstract](http://www.ajodo.org/article/0002-9416(53)90082-7/abstract)
51. Jacobson A (1975). The Wits Appraisal of jaw disharmony. Am J. Orthodontic. Vol 67, No 2. Pags. 125-138. Obtenido el 25/07/2016 2016. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1054214>
52. Fernandez Sanchez J (2010). Análisis de Valoración de Wits. Artículo nacional de revista Ortoface. Obtenido el 25/07/2016 2016. Disponible en: <http://www.ortoface.com/pdfs/Analisis%20de%20Witts.pdf>

7 Anexos

Tabla consolidada de datos

Historia Clínica	Edad	Sexo	Indice de Ricketts	Valores	Indice de Steiner	Valores	Indice de Witts	valores
5160	10	M	Dolico Severo	0.63-	Clase II	6º	Clase II	3mm
4843	8	F	Dolico Severo	1.2-	Clase II	3º	Clase III	-1
6147	10	M	Mesofacial	0.21	Clase II	4º	Clase II	4mm
5161	8	F	Mesofacial	0.4-	Clase II	4º	Clase II	4mm
6421	7	M	Mesofacial	0.05-	Clase II	3º	Clase III	-2
6422	8	M	Mesofacial	0.34	Clase II	4º	Clase I	-2
9829	8	F	Braqui Severo	0.98	Clase I	2º	Clase III	-2
14911	8	M	Mesofacial	0.35	Clase II	3º	Clase I	2mm
8249	9	F	Mesofacial	0.42	Clase II	3º	Clase I	1mm
11898	8	F	Mesofacial	0.17	Clase II	3º	Clase I	2mm
6145	11	F	Braqui Severo	0.59	Clase II	5º	Clase II	3mm
13544	8	M	Braqui Severo	0.74	Clase II	3º	Clase III	-2
2135	9	F	Mesofacial	0.23	Clase II	4º	Clase I	1mm
6424	9	F	Braqui Severo	1.15	Clase II	4º	Clase III	-3
6876	7	F	Dolico Severo	0.68-	Clase II	4º	Clase I	0mm
13546	9	M	Mesofacial	0.33-	Clase II	3º	Clase I	2mm
8134	10	M	Mesofacial	0.02	Clase II	3º	Clase I	1mm
14873	5	F	Braqui Severo	1.19	Clase I	2º	Clase III	-1
14863	6	F	Dolico Severo	0.58-	Clase II	5º	Clase II	3mm
8167	6	F	Mesofacial	0.39	Clase II	4º	Clase I	2mm
13680	9	F	Braqui Severo	1.12	Clase II	3º	Clase III	-1
9304	9	M	Dolico Severo	1.68-	Clase II	5º	Clase II	4mm
9187	6	F	Mesofacial	0.43	Clase II	4º	Clase I	2mm
8639	10	M	Mesofacial	0.03	Clase II	3º	Clase III	-1
9302	5	F	Dolico Severo	1.32-	Clase II	4º	Clase I	2mm
10480	7	F	Mesofacial	0.45	Clase II	3º	Clase I	1mm
8644	10	F	Dolico Severo	0.78-	Clase II	3º	Clase I	2mm
8224	5	F	Braqui Severo	1.09	Clase II	6º	Clase II	4mm
8160	7	F	Dolico Severo	1.45-	Clase II	6º	Clase II	4mm
3154	7	M	Dolico Severo	1.32-	Clase II	6º	Clase II	3mm
8699	5	F	Dolico Severo	0.95-	Clase II	4º	Clase I	2mm
10884	6	M	Dolico Severo	1.05-	Clase II	4º	Clase I	2mm
9557	5	F	Mesofacial	0.15	Clase II	3º	Clase I	1mm
9088	9	M	Braqui Severo	1.37	Clase II	3º	Clase I	0mm
8247	6	F	Mesofacial	0.20-	Clase II	3º	Clase I	2mm
9303	7	F	Mesofacial	0.08	Clase II	4º	Clase II	3mm
9089	9	F	Dolico Severo	1.25-	Clase II	3º	Clase I	2mm

Anexo 1 Tabla consolidada de Datos

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth**, con C.C: # **0918576570** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de patrón esquelético en pacientes con succión digital, periodo lectivo 2014-2015 UCSG** 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, 13 de Septiembre de 2016

f. _____

Nombre: Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth

C.C: 0918576570

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de patrón esquelético en pacientes con succión digital, periodo lectivo 2014-2015 UCSG		
AUTOR(ES)	Chávez Izquierdo, Stefanie Lizbeth		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Bustamante Sánchez, José Julián		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Carrera de Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de Septiembre de 2016	No. PÁGINAS:	74
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ortodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Patrón esquelético, succión digital, cefalometrías		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: Debido al alcance, significación y consecuencias del hábito de succión digital es primordial determinar su prevalencia caracterizando el patrón esquelético en nuestra población y así identificar los factores asociados que permitan en el futuro prevenir, tratar y controlar el hábito. Objetivo: Determinar el tipo de patrón esquelético en los pacientes con succión digital, atendidos en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago Guayaquil en los archivos del periodo A – B, 2015. Métodos y materiales: Estudio es de tipo descriptivo analítico en 37 radiografías de niños, edades comprendidas entre los 5 a 11 años, pertenecientes a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, se realizaron trazados cefalométricos a fin de hallar una prevalencia en pacientes con succión digital. Resultados: El 7% del total de la muestra de estudio presento succión digital, de estos destacándose la edad de 5-7 años con un 43%, de los cuales, el 65% era femenino y 35% masculino. Se observó mediante análisis cefalométricos que el biotipo mesofacial (46%), El patrón esquelético con mayor prevalencia fue Clase II según el análisis de Steiner con un 95%, y el 51% son Clase I mediante análisis de Wits. Conclusión: En el grupo de estudio se observó que el género más prevalente fue el femenino, se presentó mayor prevalencia en el biotipo mesofacial, en Steiner la mayor incidencia fue de Clase II y en Wits la clase I.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0980461510	E-mail: tiffa92izquierdo@hotmail.es	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Landívar Ontaneda, Gabriela Nicole		
	Teléfono: 0997198402		
	E-mail: gabriela.landivar@cu.ucsg.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			