

UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA

ESCRITO DE TESIS

**“OBTENCIÓN DE LOS ESTÁNDARES CEFALOMÉTRICOS DEL DR. KIM EN
PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ORTODONCIA DE LA UNIVERSIDAD
POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA 1999 – 2003”**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTAS EN ORTODONCIA
PRESENTAN:**

C.D. VERÓNICA SÁNCHEZ MARTÍNEZ

**ASESOR DICIPLINARIO:
C.D.M.O. ALEJANDRO FERNANDEZ TAMAYO**

**ASESOR METODOLÓGICO:
M.S.P. JESÚS LUZURIAGA GALICIA**

Junio del 2004.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

GRACIAS A DIOS:

*Por permitirme tener
todo para poder realizar
esta tan ansiosa meta.*

A MIS PADRES:

*El Ing. Ciro Sánchez Francisco y Sra.
Lucia Martínez Alvarado.*

*A mi madre por darme el impulso y el
atreimiento de realizar esta
especialidad, como de inyectarme la
fuerza necesaria para resistir y cumplir
hasta el final, realizando muchos
sacrificios con el fin de superarme,
gracias por tu apoyo incondicional.*

*A mi padre por todos los valores
inculcados desde mi niñez y que me
sirvieron mucho en esta etapa de mi
vida, por ser un ejemplo de superación
para mi y dejarme realizar mi sueño,
gracias chapa.*

Los quiero mucho mil gracias.

A MIS HERMANOS.

Ciro y Diana.

*Gracias por todo lo que
hemos compartido y que me
apoyaron como siempre en
este plan.*

*Gracias chinita por soportar
mi mal humor causado por el
estrés.*

Los quiero.

A FER.

*Por todos los desvelos, los momentos
alegres, en especial las situaciones difíciles
que compartimos. Siempre supe que estabas
para mi y contar con tu apoyo incondicional
no tiene precio ¡lo logramos!*

*Sabes todo lo que significas para mi y estas
en mi corazón. Te amo.*

A MIS MAESTROS

*Por todo lo enseñado sin
recelo y el estímulo a
superarme con su ejemplo.
Muchas gracias.*

MUY ES ESPECIAL

*A mis asesores C.D.M.O Alejandro
Fernández Tamayo y M.S.P. Jesús Luzuriaga
Galicia, por su enorme colaboración para
este trabajo, y darnos un gran espacio en su
tiempo tan ocupado y abrimos las puertas del
conocimiento. Mil gracias maestros.*

**A LA UNIVERSIDAD
POPULAR AUTONOMA DEL
ESTADO DE PUEBLA**

*Por abrirme sus puertas y ser
un alumno mas de postgrado
de esta gran universidad y
brindarme sus conocimientos
e instalaciones.*

INDICE

1. Resumen	6
2. Antecedentes	9
3. Planteamiento del Problema	13
4. Justificación	15
5. Hipótesis	16
5.1 Hipótesis de Trabajo	17
5.2 Hipótesis Nula	17
6. Objetivos	18
6.1 Objetivo General	19
6.2 Objetivo Especifico	19
7. Materiales y Métodos	21
7.1 Tipo de Estudio	22
7.2 Universo de Estudio	22
7.3 Tamaño de la Muestra	22
7.4 Tipo de Muestreo	22
7.5 Criterios de Inclusión	22
7.6 Criterios de Exclusión	22
7.7 Materiales	23
7.8 Diagrama de Trabajo	27
7.9 Descripción del Trabajo	28
8. Resultados	33
9. Discusión	40
10. Conclusiones	43
11. Bibliografía	44

1. RESUMEN

El análisis cefalométrico propuesto por el doctor Kim proporciona información sobre el tipo de relación anteroposterior esquelética del paciente, así como el grado de sobremordida, y permite definir plan de tratamiento ortodóntico con o sin extracciones.

Es importante resaltar que el estudio cefalométrico propuesto por el Dr. Kim proporciona un análisis completo mediante el cual con un trazo sencillo se puede obtener en un tiempo breve, un diagnóstico rápido y acertado con la finalidad de ofrecer a los pacientes tratamientos ortodónticos estables y exitosos.

El objetivo de este estudio fue comparar las medidas obtenidas a partir de la muestra con los estándares propuestos por el doctor Kim, para conocer el grado de discrepancia que pudiera existir entre ambas poblaciones. De no existir diferencias significativas se pudieran adoptar los estándares propuestos por el Dr. Kim aplicados a los pacientes de la clínica de ortodoncia UPAEP, o en caso contrario se haría necesario establecer estándares propios.

Se realizó un estudio de tipo observacional retrospectivo transversal comparativo. Para ello se tomaron del archivo las radiografías laterales al azar del 35% del total de los pacientes de 15 a 25 años, sin previo tratamiento ortodóntico que fueron tratados en la clínica de la UPAEP. En estas radiografías se realizaron los trazos para el análisis cefalométrico conforme a lo propuesto por el Dr. Kim el cual proporciona información sobre el indicador de displasia anteroposterior, indicador de mordida profunda, factor de combinación e índice de extracciones. El ODI y el APDI fueron comparados con los estándares propuestos por el autor, por medio de la prueba t de student

Las media del APDI del grupo analizado fue comparada con el estándar resultante del trabajo del Dr. Kim. Esta media no mostró diferencias significativas ($p > 0.05$) entre el estándar propuesto por el Dr. Kim y los valores obtenidos de la muestra de pacientes de la UPAEP

La media del ODI de la muestra fue comparada con el estándar del trabajo del Dr. Kim. Esta comparación mostró diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el estándar propuesto por el Dr. Kim y los valores obtenidos de la muestra de pacientes de la UPAEP

Esto se debió a que la media del ODI obtenida por el Dr. Kim se encuentra por fuera del intervalo de las medias de la muestra. Sin embargo sí se considera el valor de la media $\pm$ desviación estándar que maneja el estudio cefalométrico del Dr. Kim ($ODI: 74.5 \pm 6.07^\circ$) nuestros resultados entran en el rango de los valores del Dr. Kim

El presente estudio mostró que el análisis cefalométrico del Dr. Kim puede ser aplicado a los pacientes que serán tratados en la UPAEP por no mostrar diferencias significativas

Posteriormente se comparó la clase esquelética de los pacientes de la muestra de estudio obtenido a través del APDI según el Dr. Kim con aquella determinada por el ANB del Dr. Steiner.

El análisis cefalométrico mediante la filosofía del Dr. Kim mostró diferencias en relación al aspecto sagital comparado con el diagnóstico obtenido utilizando Steiner

2. ANTECEDENTES

En los años 60 desde el desarrollo de la radiografía cefalométrica, varios métodos de análisis han sido propuestos. Los cuales han contribuido de manera importante a entender el proceso complejo de cambios asociados con el crecimiento facial. Algunos análisis cefalométricos han sido utilizados para ejemplificar como las normas se individualizan con cada paciente. La información de la cefalometría permite al ortodoncista enfocarse sobre la anomalía existente del paciente y así poder definir el plan ideal de tratamiento (Rubin R 1998).

Para el análisis de tejidos blandos o duros se requiere tomar radiografías con la posición natural de la cabeza tomando en cuenta la horizontal verdadera o el plano de Frankfort (Farkas , L et al 1984).xxxxxxx

El plano de Frankfort fue aceptado como plano de orientación en el año de 1884 este plano va de la parte mas inferior del reborde orbitario a la parte superior del conducto auditivo.(Farkas, L et al 1984).xxxxxxxxxxx

Las normas cefalométricas pueden variar de acuerdo a las diferencias étnicas, grupo racial, sexo y la edad de los pacientes (Wen-Jeng Huang 1998).

Los análisis cefalométricos son usados para identificar la desviación de los pacientes llamados valores normales. Estos valores normales son obtenidos de una muestra sobre individuos de un mismo grupo étnico o racial.Tales normas pueden ser seleccionadas de una muestra de sujetos que presentan una oclusión ideal y un buen balance facial.(Franchi, L. Et al 1998)

Oktaý H. et al (1991) compararon el ANB, Wits, AF-BF y APDI,. Encontraron una alta correlación entre estas medidas. Observaron que los parámetros sagitales pueden ser usados intercambialemente y que el plano oclusal, la línea SN, el plano de Frankfort y el plano mandibular tienden a moverse en la misma dirección.

La relación anteroposterior entre la maxilla y la mandíbula es considerada el criterio más importante de diagnóstico entre los ortodoncistas. Numerosas medidas cefalométricas han sido propuestas para determinar el patrón esquelético de pacientes individuales causando mucha controversia (Kim Y. 1998)

La extracción o no extracción de dientes permanentes para la corrección de maloclusión ha sido un gran debate en la historia de la ortodoncia y esto es una

variedad de métodos analíticos y criterios que ayudan a determinar el diagnóstico. (Kim Y. 1997)

Kim Y. (1994) introdujo los componentes verticales y horizontales del análisis cefalométrico, el indicador de mordida profunda (ODI) fue introducido en 1974 y el indicador de displasia anteroposterior (APDI) en 1978, además el factor de combinación y el índice de extracción en 1994 para obtener una decisión en el plan de tratamiento.

El ODI es una combinación de dos ángulos, el plano A-B al plano mandibular y el plano palatal al plano horizontal de Frankfort. Cuando el plano palatal se dirige hacia arriba y adelante en relación al plano de Frankfort la medida es leída como un ángulo negativo cuando el plano se dirige hacia abajo y adelante en relación a Frankfort las medidas son leídas como positivas. El promedio normal del ODI es 74.5° El ODI tiene un valor de coeficiente de correlación alto de 0.0558 cuando se comparo con otras variables. (Kim Y. 1994).

El indicador de displasia anteroposterior APDI es obtenido de tres ángulos el ángulo facial de Downs más o menos al ángulo del plano A-B , más o menos al ángulo del plano palatal en relación al plano de Frankfort. El promedio normal del APDI es 81.4° . Con un valor de coeficiente de correlación alto de 0.643. (Kim Y. 1997).

El factor de combinación es designado por la suma del ODI y el APDI (Kim 1997)

El índice de extracciones se obtiene de la suma del ODI del APDI (Kim 1997)

En 1953 Steiner publico "Cefalometria para ti y para mi", este y otros artículos subsecuentes sirvieron como la base del "Análisis de Steiner". Su primer énfasis fue tomar una nueva y relativa investigación (la cefalometría) y clínicamente aplicarla como un diagnostico, plan de tratamiento y evaluación de tratamiento permitiendo su practica todos los días al ortodoncista. (Anderson A 2000)

Uno de los primeros en describir combinaciones de valores aceptables para diferentes medidas craneofaciales fueron realizadas por Steiner, quien uso los ángulos ANB para obtener la clasificación esquelética de cada paciente (Franchit L 1988)

Jacobson A. (1998) afirma que los puntos A y B no se mueven durante el crecimiento y que la mandíbula rota junto con el plano de oclusión.

El ángulo ANB fue también empleado por Tweed como una guía variable para modificar el valor de la norma de su triángulo de diagnóstico. (Jacobson A. 1988)

La población mexicana se compone de una gran mezcla de razas debido a la colonización que hubo en tiempos ancestrales, esta mezcla de razas perdura hasta nuestros días, por esta razón creemos que las medidas cefalométricas deben variar en comparación con la población caucásica sobre la cual el Dr. Kim realizó su estudio. Por ello es necesario determinar si existe discrepancia entre los estándares establecidos en la población caucásica con las medidas resultantes del análisis cefalométrico en los pacientes de la clínica de ortodoncia de la UPAEP.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Existe diferencia significativa entre los índices de ODI y APDI obtenidos a partir de la muestra de los pacientes de la clínica de ortodoncia de la UPAEP y las medidas estándar propuestas por el Dr. Kim?

4. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad para realizar un diagnostico se pueden utilizar diversos tipo de análisis cefalométricos como Steiner, Downs, Tweed, Jaraback, Ricketts, entre otros, los cuales nos proporcionan diagnósticos acertados pero con la desventaja de que en algunos de estos tenemos que realizar un mayor numero de trazos cefalométricos, esto aumenta el tiempo de trabajo del ortodoncista y por otro lado algunos arrojan datos limitados sobre problema del paciente.

Es importante resaltar que el estudio cefalométrico propuesto por el Dr. Kim proporciona un análisis completo mediante el cual con un trazado sencillo podemos obtener en un tiempo breve, el tipo de crecimiento, el tipo de oclusión, la sobremordida y si el paciente necesitara o no extracciones., esto conlleva a tener un diagnostico rápido y acertado con la finalidad de ofrecer a los pacientes tratamientos ortodónticos estables y exitosos.

Además de que a comparación con Steiner nos brinda un diagnostico mas acertado en relación a la clasificación de clases esqueléticas de cada paciente siendo el Dr. Kim mas específico y acertado

5. HIPÓTESIS

H.I Existe diferencias significativas en el APDI y ODI en el análisis cefalométrico de los pacientes de la clínica de ortodoncia de la UPAEP y los estándares propuestos por el Dr. Kim

H0 No hay diferencias en el APDI y ODI del análisis cefalométrico de los pacientes de la clínica de ortodoncia de la UPAEP y los estándares propuestos por el Dr. Kim.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivos Generales.

6.1.1 Determinar el grado de discrepancia entre la población de pacientes de la UPAEP y los estándares de Indicador de Displasia Anteroposterior, e Indicador de Profundidad de la Mordida.

6.2 Objetivos específicos.

6.2.1 Comparar las medidas obtenidas de la muestra de nuestro estudio contra las propuestas por el Dr. Kim

6.2.2 En caso de no existir diferencias significativas, se comparará la clase esquelética obtenida mediante la filosofía del Dr. Kim versus la del Dr. Steiner

7. Materiales y Métodos

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Observacional, retrospectivo, transversal y comparativo

7.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

- 600 radiografías laterales de cráneo del archivo
- De las cuales 300 cumplían con el criterio de inclusión
- Se obtuvo de manera aleatoria una muestra significativa
- En total fueron 106 radiografías laterales de cráneo

7.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

106 radiografías laterales de cráneo las cuales fueron obtenidas de manera aleatoria como una muestra representativa del 35%

7.4 TIPO DE MUESTREO

Probabilístico.

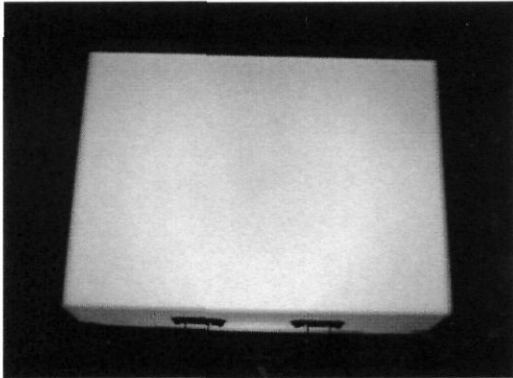
7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Radiografías nítidas para localizar los puntos cefalométricos.
Pacientes de padres y abuelos mexicanos
Sin previo tratamiento ortodóntico de 15 a 25 años
De cualquier sexo.

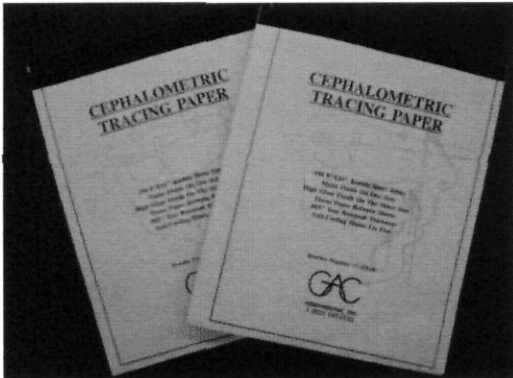
7.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Radiografías que no sean lo suficiente legibles.
Las que no cumplan con los criterios anteriores.

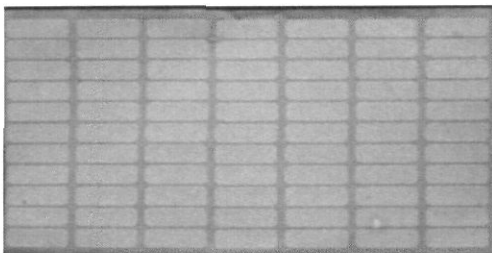
7.7 MATERIALES



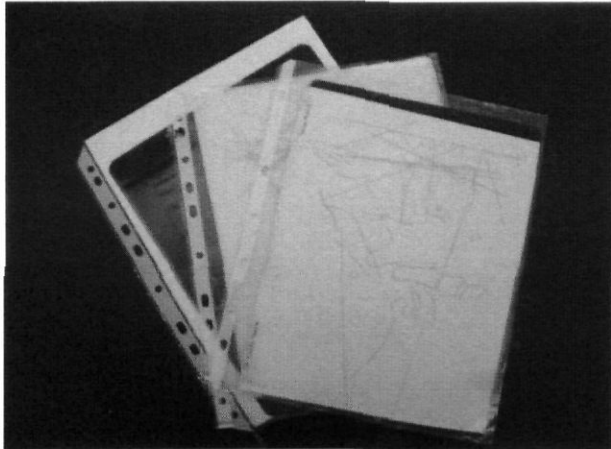
Negatoscopio



Papel de trazos
cefalométricos



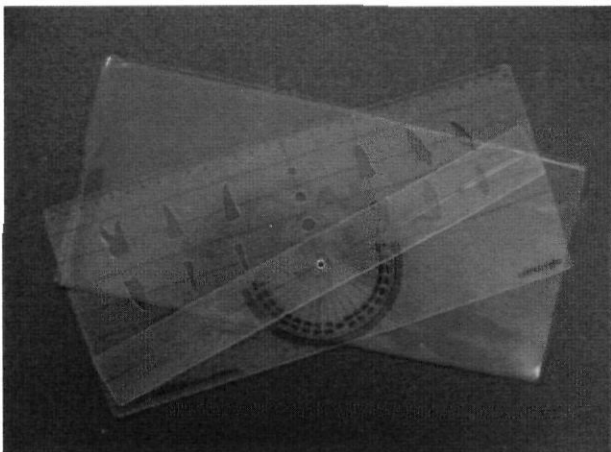
Etiquetas



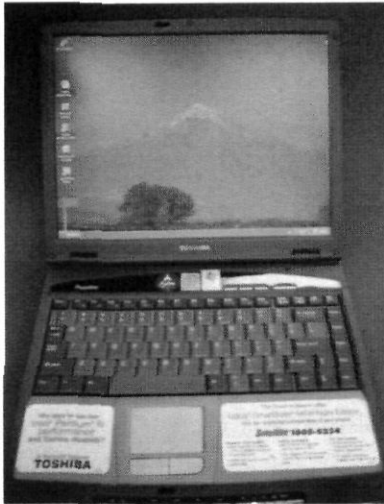
Radiografías del archivo de pacientes de ortodoncia



Plumón, Portaminas y Minas 0.05



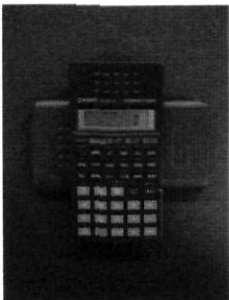
Protactor ORMCO



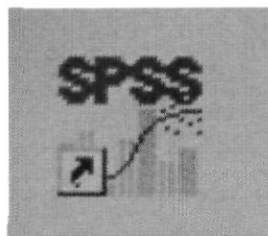
Equipo de Computo Portátil Toshiba



Cámara Fotográfica digital Cibershot Sony



Calculadora Científica Casio



El programa estadístico SSPS

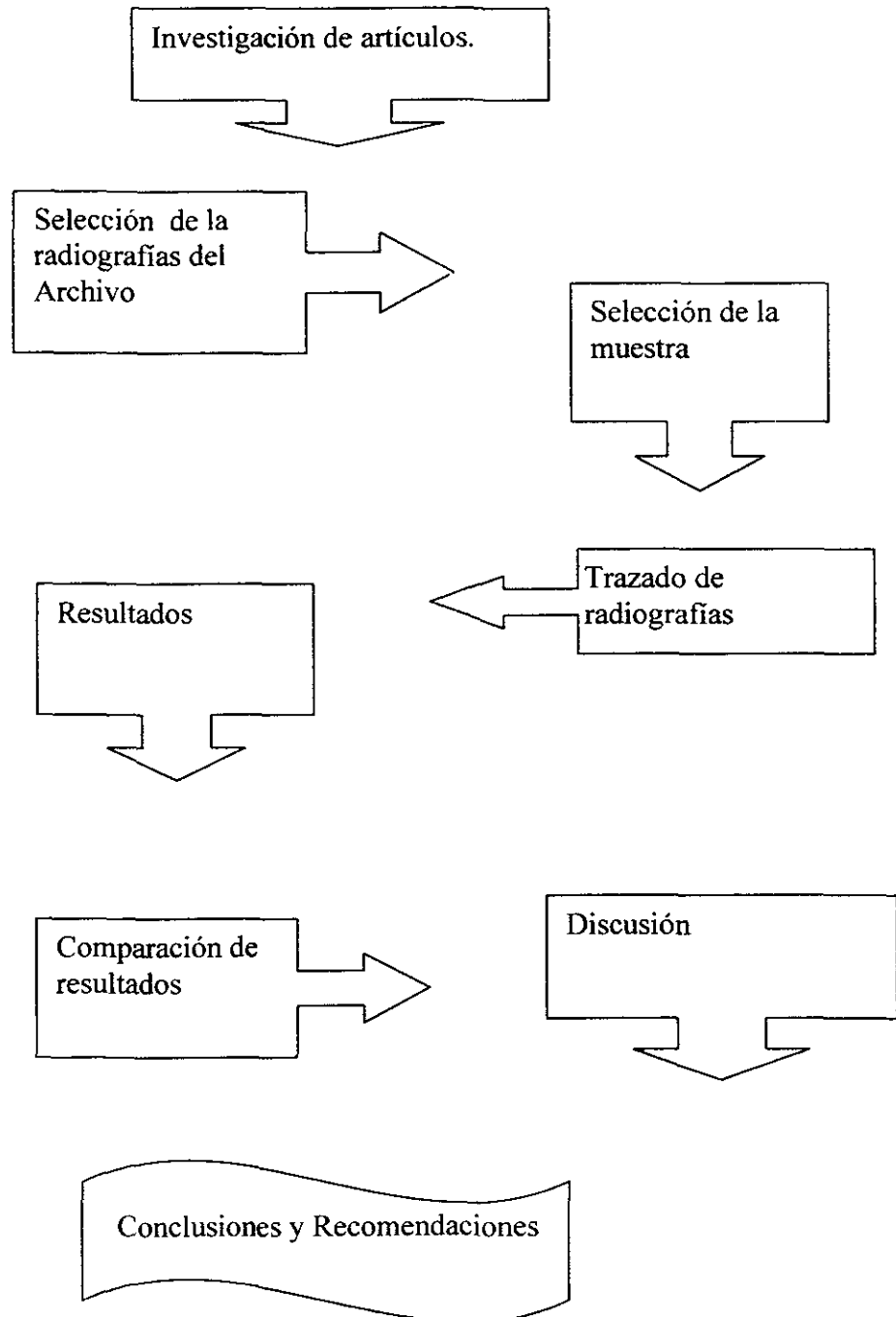
**UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA**

NOMBRE DEL PACIENTE _____
SEXO _____
EDAD _____
NACIONALIDAD _____
NACIONALIDAD DE LOS PADRES _____
NACIONALIDAD DE LOS ABUELOS _____

Plano A-B al plano mandibular
Plano palatal al Plano de frankfort
Angulo facial de Downs al plano A-B
Plano palatal a Frankfort
Angulo interincisal
Labio inferior con respecto línea estética.

Tabla 1.- Hoja de registro de los datos obtenidos de las radiografías trazadas con la filosofía del Dr.Kim en pacientes del archivo de la UPAEP.

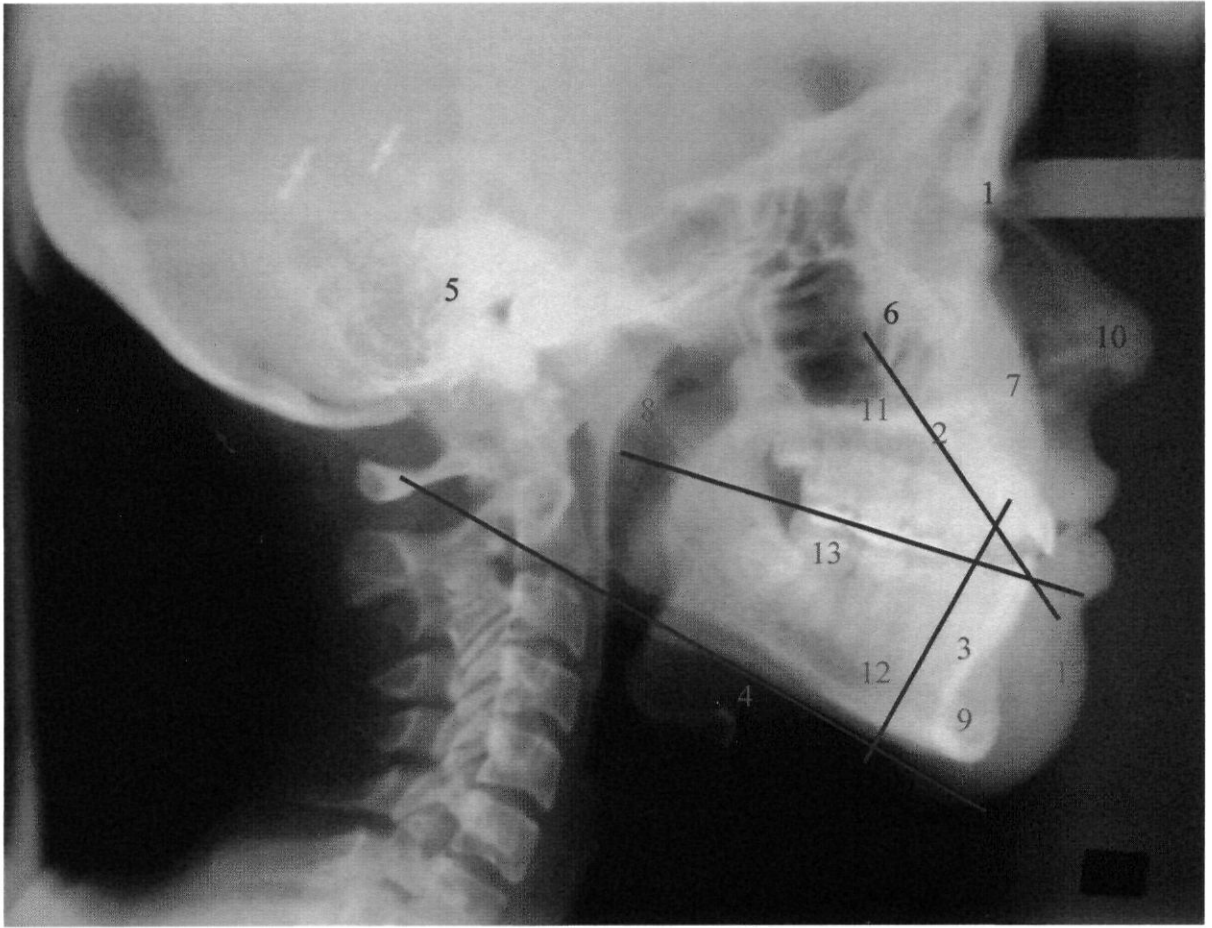
7.8 DIAGRAMA DE TRABAJO



7.9 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

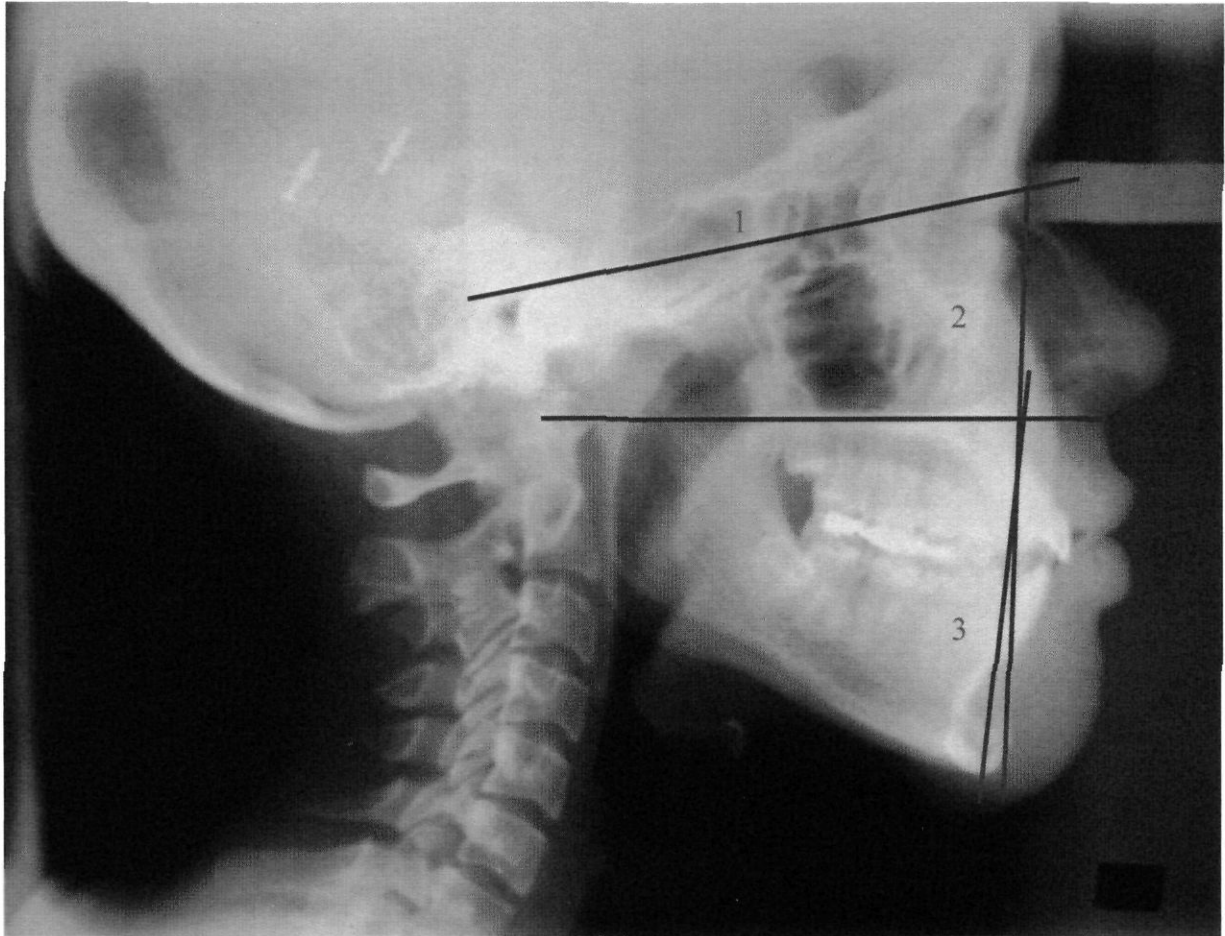
En una radiografía lateral de cráneo por medio de la técnica convencional se trabajará sobre un negatoscopio localizando los puntos cefalométricos utilizados por el Dr. Kim:

1. Nasion.
2. Punto A
3. Punto B.
4. Borde inferior de la mandíbula
5. Porion
6. Suborbitario
7. Espina nasal anterior
8. Espina nasal posterior.
9. Pogonion.
10. Pogonio de tejidos Blandos
11. Eje del incisivo superior
12. Eje del incisivo inferior
13. EN
14. Plano oclusal.

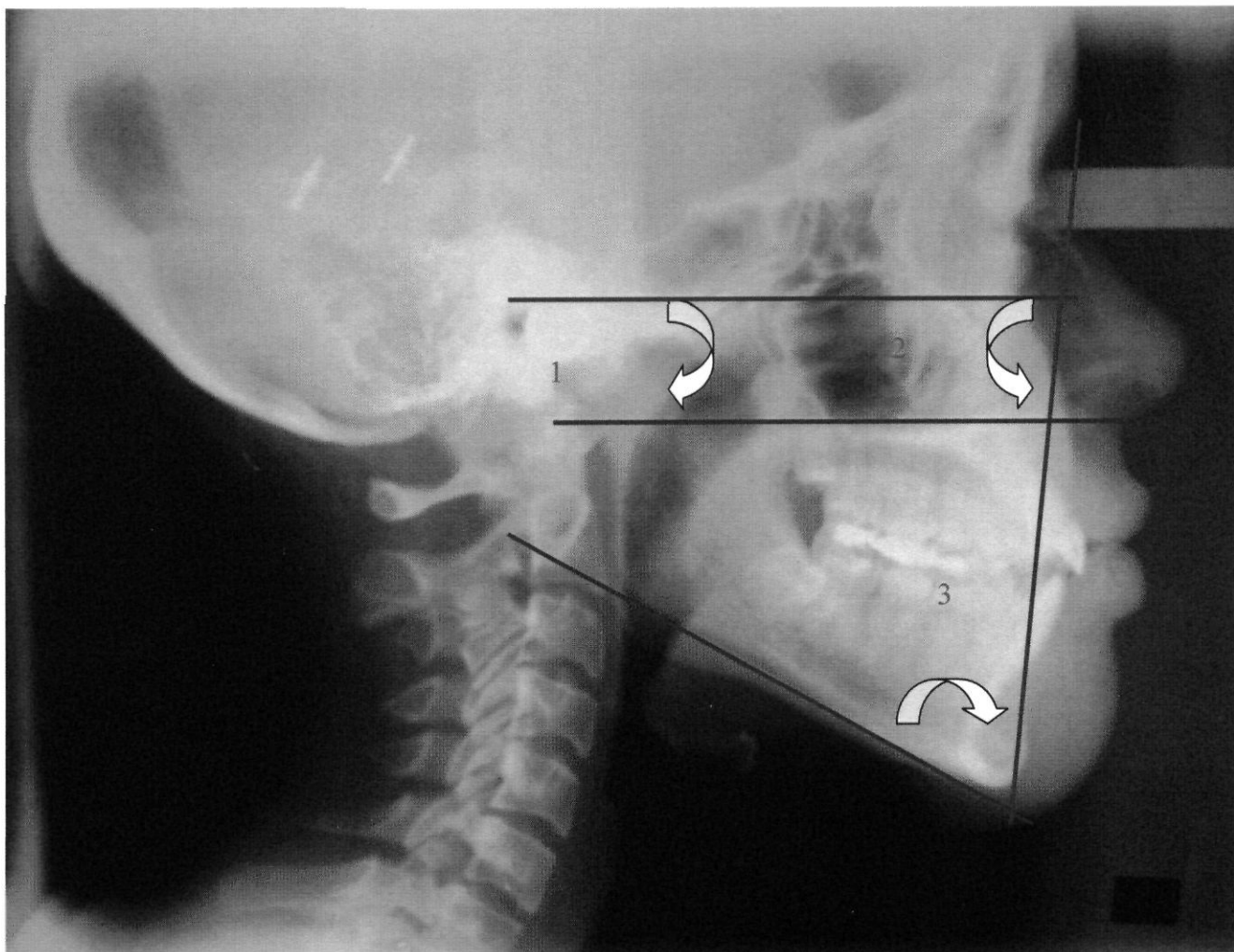


Ya localizados los puntos cefalométricos se realizan los trazos lineales y verticales, se miden los ángulos posteriormente se suman en cada factor y se anotan los datos de cada paciente en la hoja de registro.

Posteriormente se analizan los datos obtenidos y se elaboran los resultados para compararlos con los del Dr. Kim.



1. Pori6n- Nasion
2. Nasion- Pogonion de tejidos Duros
3. Puntro A- Punto B



1. Angulo del plano palatal en relación al plano de Frankfort
2. Angulo Facial de Downs
3. Angulo del plano A-B

8. RESULTADOS

DISTRIBUCIÓN DE LA MEDIA DEL APDI

	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	ERROR ESTANDAR DE LA MEDIA
INDICADOR DE DISPLASIA ANTEROPOSTERIOR	106	81.81	6.63	.64

Tabla I. La tabla presenta la media en el indicador de displasia anteroposterior de los pacientes de la muestra y su desviación estándar

DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES MÁS ALTOS Y MÁS BAJOS

	VALOR DEL TEST = 0					
	t	gl	sig	MEDIA	95% del intervalo de confianza.	
					inferior	superior
INDICADOR DE DISPLASIA ANTEROPOSTERIOR	127.088	105	.00	81.81	80.53	83.09

Tabla II. Distribución de la media del APDI en los pacientes de la muestra y su valor inferior y superior

COMPARACIÓN DE LA MEDIA DEL DR. KIM VERSUS MEDIA DE LA MUESTRA

	VALOR DEL TEST = 81.4					
	t	gl	sig	MEDIA	95% del intervalo de confianza.	
					inferior	superior
INDICADOR DE DISPLASIA ANTEROPOSTERIOR	.639	105	.524	.41	-.87	1.69

Tabla III. La tabla muestra la prueba de T-TEST, la cual muestra que no existe diferencia significativa entre ambas muestras.

DISTRIBUCION DE LA MEDIA DEL INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE LA MORDIDA

	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	ERROR ESTANDAR DE LA MEDIA
INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE LA MORDIDA	106	70.08	7.67	.75

Tabla IV. Distribución de la media del ODI la cual es de 70.08

**DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES MÁS ALTOS Y MÁS BAJOS DEL
INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE LA MORDIDA.**

	VALOR DEL TEST = 0					
	t	gl	sig	MEDIA	95% del intervalo de confianza.	
					inferior	superior
INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE LA MORDIDA	94.016	105	.00	70.08	68.60	71.55

Tabla VI. La tabla muestra que el valor inferior de la muestra es 68.60 y el superior es de 71.55

COMPARACIÓN DE LA MEDIA DEL DR. KIM VERSUS MEDIA DE LA MUESTRA

	VALOR DEL TEST ≈ 74.5 ° Estándar del Dr.Kim					
	t	gl	sig	MEDIA	95% del intervalo de confianza.	
					inferior	superior
INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE LA MORDIDA	-5.963	105	.00	-4.42	-5.90	-2.95

Tabla VII. La tabla muestra diferencia significativa entre los valores de la media y el estándar del Dr. Kim

CLASIFICACION DE LA CLASE ESQUELETAL SEGÚN EL DR. STEINER

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
CLASE I	52	50	50
CLASE II	23	20.08	70.8
CLASE III	31	29.2	100
TOTAL	106	100	

Tabla VIII. La tabla muestra 52 pacientes con clase I, 23 de clase II y 31 clase III

CLASIFICACION DE LA CLASE ESQUELETAL SEGÚN EL DR. KIM

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
CLASE I	56	52.8	52.8
CLASE II	42	39.6	92.5
CLASE III	8	7.5	100
TOTAL	106	100	

Tabla IX. La tabla muestra 56 pacientes con clase I, 42 con clase II y 8 pacientes con clase III

CLASES ESQUELETALES SEGÚN EL DR. KIM

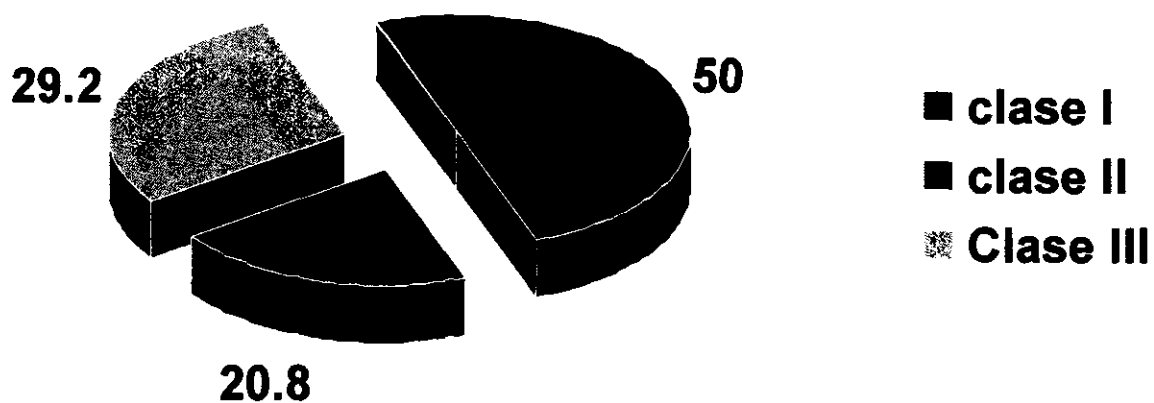


Grafico 1. El grafico muestra el comportamiento de las clases esqueléticas de los pacientes de la muestra teniendo 50% de clase I, 20.8% de clase II y 29.2% de clase III

CLASES ESQUELETALES SEGÚN STEINER

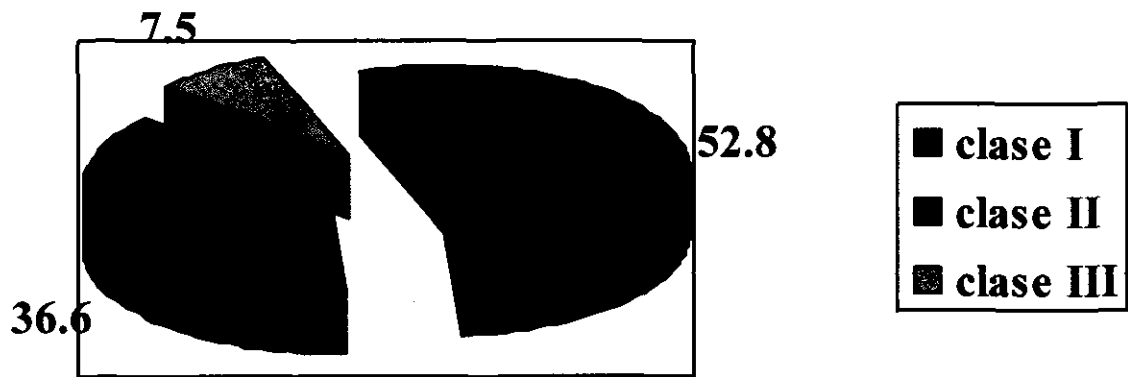


Grafico 2. El grafico muestra que en la cefalométrica de Steiner se obtuvieron 52% de pacientes clase I, 36.6% de clase II y 7.5 de clase III

9. DISCUSIÓN

El ODI fue introducido por el Dr. Kim J. en 1974 para poder realizar un análisis para el componente facial de displasia anteroposterior a su vez en 1978 reportó el APDI para medir las desviaciones esqueléticas anteroposteriores.

La media del APDI del grupo analizado fue comparada con el estándar resultante del trabajo del Dr. Kim

La naturaleza del perfil de tejidos blandos es afectado por muchos factores, incluyendo la raza étnica y por otra parte las variaciones esqueléticas pueden existir en sujetos con una relación molar clase I (Hwang H. 2002)

Sin embargo el APDI no mostró diferencias significativas ($p > 0.05$) entre el estándar propuesto por el Dr. Kim y los valores obtenidos de la muestra de pacientes de la UPAEP

Información concerniente al componente vertical no es suficiente. Consecuentemente ciertos tipos de maloclusión ocasionalmente manifiestan indeseables situaciones durante el tratamiento y resultados no satisfactorios. El ortodoncista hace un fuerte énfasis realizando una correlación entre la sobremordida vertical y los desplazamientos de la mandíbula, el grado de ángulo gonial, grado del ángulo del plano oclusomandibular y la proporción entre altura facial posterior y anterior (Kim J. 1974)

La media del ODI de la muestra fue comparada con el estándar del trabajo del Dr. Kim

Esta comparación mostró diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el estándar propuesto por el Dr. Kim y los valores obtenidos de la muestra de pacientes de la UPAEP

Esto se debió a que la media del ODI obtenida por el Dr. Kim se encuentra por fuera del intervalo de las medias de la muestra

Sin embargo sí se considera el valor de la media $\pm$ desviación estándar que maneja el estudio cefalométrico del Dr. Kim (ODI: $74.5 \pm 6.07^\circ$) nuestros resultados entran en el rango de los valores del Dr. Kim

Esto puede explicarse por que la muestra son pacientes que tienen una tendencia de crecimiento vertical y mordida abierta

Por lo tanto el trazo cefalométrico del Dr. Kim puede ser aplicado en los pacientes tratados en la clínica de la UPAEP

Medidas tales como el ángulo facial, el plano A-B, y el ángulo del plano palatal, son consideradas pertinentes en la interpretación de patrones esqueléticos, pudiendo correlacionar el desplazamiento anteroposterior (Oktyay 1991)

El Ángulo ANB según el Dr. Steiner proporciona la clase esquelética (relación anteroposterior) del paciente

El APDI según el Dr. Kim nos proporciona la relación anteroposterior del paciente

Se realizó una comparación referente a los diagnósticos de relación anteroposterior esquelética del Dr. Kim contra el del Dr. Steiner

Los resultados que se obtuvieron de esta comparación, muestran diferencias entre el diagnóstico mediante la filosofía del Dr. Kim y el propuesto por el Dr. Steiner

10. CONCLUSIONES

El estudio cefalométrico del Dr. Kim puede ser aplicado a los pacientes que serán tratados en la UPAEP, por no mostrar diferencias significativas

Este es muy fácil de realizar con un periodo de tiempo corto y con un menor numero de trazos cefalométricos agilizando así el tiempo de trabajo para el profesional

Su diagnóstico es muy específico además de poder predecir la tendencia del crecimiento de nuestros pacientes

El análisis cefalométrico mediante la filosofía del Dr. Kim mostró diferencias significativas en relación al aspecto sagital comparado con el diagnóstico obtenido utilizando Steiner

Se sugiere para estudios futuros realizar una prueba de regresión en el factor APDI y el ODI para saber cuál ángulo tiene mayor influencia sobre estos índices

BIBLIOGRAFIA

1. Anderson A, et al. Biological derivation of range of cephalometric norms for children of African American descent (after Steiner).2000 Am J Orthod Dentofacial Orthop 118:90-100
2. Dung O. Cephalometric and clinical diagnoses of open bite tendency.1988. Am J Orthod Dentofac Orthop; 94:484-90
3. Franchit L, et al.cephalometrics floating norms for north amereican adults.1988. Angle orthod; 68 (6): 497-502
4. Graber T.Implementation of the roentgenographic cephalometric techique.1988.AJO-DO;1958:906-932
5. Hwang H, Kim W, Macnamara J. Ethnic differences in the soft tissue profile of Korean and European-American Adults with normal occlusions and well-balanced faces. 2002 Angle Orthod 72:72-80
6. Huang W. Et al. Determining cephalometrics norms for caucasians and american africans in Birmingham. 1998.Angle Orthod 6:503-502
7. Jacobson A. the nature of cephalometrics.1988 AJO-DO;328-329
8. Jones O. A cephalometrics study of 32 north American black patients with anterior open bite.1988 Am J Orthod Dentofac Orthop; 95:289-96
9. Kim Y Overbite depth indicator anteroposterior dysplasia indicator, combination factor, and extraction index. 1994. Journal of the MEAW;1:11-32
- 10.Kim Y. Treatment of anterior openbite deep overbite malocclusion whit the multiloo edwise arch- wire (MEAW) therapy. 1987. Angle Orthop;57:290-321
- 11.Kim Y.Anterior openbite and its treatment with multiloop edwise archiwire.197. Angle Orthod; 1997:290-321
- 12.Kim Y.Comparative cephalometrics study of clase II Division I Noextraction and Extraction Cases. 1997.Angle Orthod 49:77-84
- 13.Kim Y.Tratment of severa openbite malocclusion without surgical intervention
- 14.Krogman W.Validation of the roentgenographis cephalometric technique.1988;1958:933-939
- 15.Ludstrom, et al. Frankfort horizontal basis for cephalometrics análisis.1995.AJO-DO; 537-540
- 16.Oktay H, et al.comparasion of ANB, Wits.AF_BF and APDI measurements. 1991. AJO-DO;122-128
- 17.Rubin R. Making sense of cephalometrics 1998. angle orthodontist; 2:83-85.
- 18.Snodel, et al. Longitudinal cephalñometrics study of craniofacial growth 1993.AJO-DO; 471-483
- 19.Swierenga, et al.Cephalometrics values for adults Mexican Americans 1994.AJO-DO;146-155
- 20.Wardlaw D, et al. Cephalometrics of anterior open bite: A receiver operating characteristic (ROC) analysis 1992.AM J ORTHOD DENTOFAC ORTHOP;101:234-43