

31444



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA

DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA

Valores cefalométricos de tejidos blandos en pacientes de la Clínica
Naucalpan

T E S I S

Que para obtener el Diploma de:
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA

Presenta:

C.D. SALVADOR ROSAS MEZA

TUTORA: C.D. ROSSANA SENTÍES CASTELLÁ.

NAUCALPAN, EDO. DE MÉXICO

JUNIO 2005

m345325



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Salvador Rosas Meza
FECHA: 13 de junio de 2005
FIRMA: Salvador Rosas M.

Valores cefalométricos de tejidos blandos en pacientes de la Clínica Naucalpan

ALUMNO:

C.D. SALVADOR ROSAS MEZA

TUTORA:

C.D. ROSSANA SENTÍES CASTELLÁ

ASESORES DE INVESTIGACIÓN:

DR. SALVADOR ARRÓNIZ PADILLA
DR. EDUARDO LLAMOSAS HERNÁNDEZ

A mis padres, hermana y a toda mi familia que con su amor y apoyo incondicional han contribuido al logro de todas mis metas.

Gracias

A mis compañeros y amigos por su paciencia y apoyo.

Gracias

A mis profesores, a todos y cada uno de los que han participado en mi formación académica y profesional.

Gracias

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
METODOLOGÍA	12
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	26
BIBLIOGRAFÍA	28
ANEXOS	29

RESUMEN

El propósito de este estudio es comparar las medidas obtenidas por los Dres. Legan y Burstone (ángulo de convexidad facial, nasolabial, protrusión labial superior e inferior) y del Dr. Ricketts (Línea E) con los resultados obtenidos en pacientes de la clínica Naucalpan, se tomó una muestra de 32 pacientes Clase I que habían concluido su tratamiento de ortodoncia tomando sus radiografías laterales de inicio para su trazado; se obtuvieron resultados y se compararon por medio de la prueba "t" de Student, encontrando diferencias significativas en los ángulos nasolabial, protrusión labial superior e inferior encontrando valores más altos a los originales posiblemente por biprotrusión esquelética. La línea E no pudo ser evaluada estadísticamente por falta de datos para el análisis. El ángulo de convexidad no presentó diferencias significativas, quizá por ser una proyección al perfil de las estructuras óseas y tomando en cuenta que eran pacientes Clase I. El ángulo nasolabial presentó una desviación estándar amplia en comparación a la original debido tal vez a las diferencias anatómicas de la nariz. Se compararon los datos obtenidos entre ambos sexos no encontrando diferencias significativas en ninguno de los cinco trazos por lo cual estos datos pueden ser utilizados en ambos sexos.

PALABRAS CLAVE: Análisis Cefalométrico, Perfil Blando, Clínica Naucalpan.

ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the cephalometric measurements proposed by Dr. Legan and Dr. Burstone (facial convexity and nasolabial angles and the angles of upper and lower labial protrusion), and the line "E" proposed by Dr. Ricketts, with the measurements obtained in the patients of the "Clínica Naucalpan". The sample was taken from 32 patients with a Class I malocclusion treated orthodontically in the "Clínica Naucalpan"; the initial lateral radiographies were also drawn to make the comparisons.

The results obtained were compared with the statistics "T" test and there were found significant differences on the nasolabial angle, as well as in the upper and lower labial protrusion, furthermore, there were found higher values than the original values on the skeletal protrusion. The line "E" was not evaluated because the original data could not be found. The convexity angle didn't show significant differences, perhaps because the sample was made in patients with a Class I malocclusion and the projection was done in the bone tissue profile. The nasolabial angle showed wide standard deviation compared with the original one due to the anatomical differences of the nose. Finally, the data between females and males were compared and there were no significant differences in none of the five outlines proposed, so these values can be used for both sexes.

Keywords: Cephalometric Analysis, Soft Tissue, Clínica Naucalpan

INTRODUCCIÓN

De una fase a otra todo cambia, normalmente la ortodoncia es un procedimiento de dirección espacial. Los ortodoncistas usamos el espacio disponible o creamos espacio para corregir estas maloclusiones.

Hay dimensiones anteriores, posteriores, laterales y verticales de la dentición y sus estructuras de soporte. Si el equilibrio muscular es normal el ortodoncista debe respetar estas dimensiones. El ortodoncista no debe ser extraccionista o no extraccionista sino que debe crear todo un tratamiento en base a un diagnóstico diferencial.(1)

Así pues para un correcto diagnóstico y poder tomar las determinaciones adecuadas para un plan de tratamiento es necesario entre otros de un correcto examen del perfil blando del paciente, si bien el diagnóstico del perfil blando no es un factor único en la elección del tratamiento, sí resulta importante para la estética facial del paciente al final del tratamiento.

Se sabe que los tejidos blandos del paciente son una representación exterior de la morfología ósea, en caso de tratamiento quirúrgico resulta un instrumento indispensable, en ortodoncia no es menos imprescindible ya que entre otros sabemos que los incisivos tiene injerencia directa en la posición labial.

Por otro lado se debe contemplar el factor racial y la mayoría de los estudios realizados han sido en pacientes caucásicos, por lo cual resulta necesario realizar estudios en pacientes residentes en nuestra comunidad y concurrentes a nuestros centros de estudio y de trabajo.

Resulta importante la valoración de los labios y el mentón para lograr un perfil facial equilibrado. En un estudio de siluetas faciales andróginas construidas que fué evaluado por 545 profesionales, se encontró habían variado nariz, labios y relaciones de la

barbilla, así como los cambios en el ángulo facial y ángulo de convexidad. Los perfiles faciales variados se graduaron en base a la preferencia mayoritaria. Los datos fueron computados, y fué encontrado que en varones se prefiere un perfil más recto en comparación a uno convexo para las mujeres. Entre las vanas combinaciones desfavorables, las peores fueron una barbilla sumamente recesiva o aquellos con caras excesivamente convexas. Se encontró que la protrusión de los labios era aceptable para varón, no así las mujeres que presentaban una nariz grande o una barbilla grande. Se deben armonizar las metas del tratamiento ortodóntico para lograr rasgos faciales equilibrados y armoniosos en lugar de la adhesión rígida al promedio de los parámetros dentales y esqueléticos. En el tratamiento de niños y jóvenes también se debe tener en cuenta los cambios en el espesor del tejido blando de la nariz, labios y barbilla. El desarrollo nasal excesivo puede ser un disuasivo mayor para lograr armonía facial. Así mismo, debe tomarse en cuenta el ancho esquelético y del mentón que suelen dar una apariencia desagradable y disfrazan el tratamiento con extracciones.(2)

Cabe resaltar la importancia de la etapa de crecimiento del paciente, ya que si está en crecimiento el paciente podrá reflejar cambios significativos en el perfil blando.(3)

También se deben considerar las características raciales o comunes del lugar donde se realiza el estudio, en estudios publicados se refiere una tendencia a biprotrusión labial en pacientes latinos, siendo más marcada en el maxilar en el caso de los mexicanos. (4,5.)

El Objetivo Visual del Tratamiento (V.T.O.) en uso en la Universidad de Alabama en el Departamento de Birmingham de Ortodoncia, fué tomado por el Dr. Reed del estudio del Dr. Holdaway como un tratamiento que planea un método basado en la predicción de los objetivos del tratamiento deseados; este es un procedimiento basado

principalmente en cefalometrías, con el propósito de establecer un perfil equilibrado y una estética agradable sobrecorrigiendo de ser necesario el tratamiento para lograr el objetivo. Así pues su apartado que se refiere a perfil blando resulta ser apropiado para la obtención de datos que reflejen los cambios en el perfil durante el tratamiento. Se basa en el perfil de tejido blando individualizando cada caso para su correcto tratamiento. Se pretende eliminar la tensión del labio y dejar una correcta longitud del arco.

Por consiguiente el V.T.O. logra lo siguiente:

1. Predice crecimiento durante un tiempo del tratamiento estimado, basado en el modelo de morfología individual.
2. Analiza el tejido blando del perfil facial.
3. Muestra gráficamente los planes que se pretenden lograr con el perfil blando para cada paciente en particular.
4. Determina un equilibrio favorable del incisivo para una correcta relación del tejido blando.
5. Ayuda determinando la diferencia de longitud de arco total al tener en cuenta la corrección cefalométrica.
6. Ayuda determinando, entre el tratamiento con extracción y no extracción.
7. Ayuda a determinar que dientes se van extraer en caso de que se requiera.
8. Ayuda planeando mecánicas del tratamiento.
9. Ayuda a decidir que caso son más favorables a una corrección quirúrgica.
10. Proporciona una meta visual del tratamiento que ayuda en la motivación del paciente.

Un criterio que resulta importante en la decisión de las extracciones es llevar a cabo un análisis correcto de la estructuras óseas; los punto a considerar son:

1. El triangulo de Tweed.
2. La diferencia de ANB.
3. El ángulo facial.
4. Relación de la línea media facial.
5. Relación del plano oclusal.
6. La mandíbula y su relación condilar.
7. La relación del mentón medido de NB a Npog.
8. Medida de FMA de menos de 19° y máximo de 38° se tratan generalmente sin extracciones.(6)
9. Posición del incisivo inferior con respecto a la línea A-Po (Dr. Raleigh Williams): medida lineal borde incisal 1mm por delante de la línea A-Po, medida en grados 22° con respecto al eje axial del diente.

En un estudio publicado de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología (C.U. UNAM), se revisó la posición final del incisivo inferior con respecto a la línea A-Po, en pacientes tratados con extracciones, encontrando diferencias significativas entre la norma y las medidas obtenidas (con un promedio de 2.47mm D.E. 1.53mm).(7)

En el caso del análisis cefalométrico del Dr. Ricketts, el cual cuenta de igual manera con un procedimiento de objetivos visuales de tratamiento (V.T.O.), se incorpora el estudio del perfil por medio de la línea E , la cual se logra midiendo la distancia entre el labio inferior y una línea trazada del punto más prominente del mentón al punto más anterior de la nariz.(8)

De igual manera, en la literatura encontramos el análisis cefalométrico de tejidos blandos de los doctores Legan y Burstone, el cual tradicionalmente ha sido utilizado para pacientes que serán sometidos a cirugía ortognática; el Dr. Legan incorpora preceptos de cirugía al análisis del Dr. Burstone el cual se había publicado un año antes con carácter ortodóntico, este estudio fue realizado en 40 pacientes (20 hombres y 20 mujeres), en edades de 20 a 30 años, Clase I y que no habían sido tratados ortodónticamente. De dicho estudio sobresalen cuatro puntos utilizados con mayor frecuencia, los cuales serán tomados para el presente estudio y son:

1. Ángulo nasolabial
2. Ángulo de la convexidad facial (de tejidos Blandos)
3. Protrusión del labio superior
4. Protrusión del labio inferior (9)

Desde luego no se debe olvidar que existen mucho más estudios sobre este tema, como el realizado por el Dr. Holdaway o la línea S del Dr. Steiner, que suelen ser de gran utilidad; y la clínica Naucalpan los contempla ampliamente en su programa con fines académicos.

En base a lo anterior se pretende obtener una comparación de los valores originales de los Doctores Ricketts, Legan y Burstone, comparándolos con los resultados obtenidos del trazado cefalométrico en radiografías de inicio en pacientes tratados en la Clínica Naucalpan.

Se decidió este estudio atendiendo a preguntas como:

- En qué medida los cambios en el perfil pueden ser satisfactorios, o en su caso desfavorables para la apariencia de los pacientes que se presentan en la clínica Naucalpan.
- Teniendo en cuenta el tipo de población que se presenta en la clínica en qué medida son viables las extracciones si se consideran estos valores originales de los autores en el diagnóstico para tomar una decisión clínica tan relevante.

Así mismo se buscó alcanzar los siguientes objetivos:

- Evaluar las medidas presentadas en un estudio cefalométrico de una muestra tomada de pacientes que fueron dados de alta al finalizar su tratamiento en la clínica Naucalpan.
- Conocer si existen discrepancias significativas entre los valores encontrados en pacientes de la clínica Naucalpan, en relación a los presentados por los autores originales.
- Establecer un precedente para futuros diagnósticos de perfil blando para pacientes de la clínica de Naucalpan.

Se buscó comprobar o en su caso rechazar las siguientes hipótesis:

Hi: Los valores cefalométricos de tejidos blandos en pacientes de la clínica Naucalpan serán diferentes a los establecidos por los autores originales.

Ho: Los valores cefalométricos de tejidos blandos en pacientes de la clínica Naucalpan serán iguales a los establecidos por los autores originales.

METODOLOGÍA

El presente estudio es de tipo prospectivo, correlacional, no experimental. La población utilizada fué de pacientes incluidos en la sección de alta en expedientes de la clínica Naucalpan. Para la muestra se tomaron 32 pacientes que representan el total de individuos con Clase I esquelética dados de alta en su tratamiento de ortodoncia en la clínica odontológica Naucalpan, que habían concluido su tratamiento, que no habían sido tratados previamente, que contaban con radiografías de inicio y que no presentaban tratamientos previos de ortodoncia o en su caso tratamiento alterno de cirugía para corrección de maloclusiones esqueléticas.

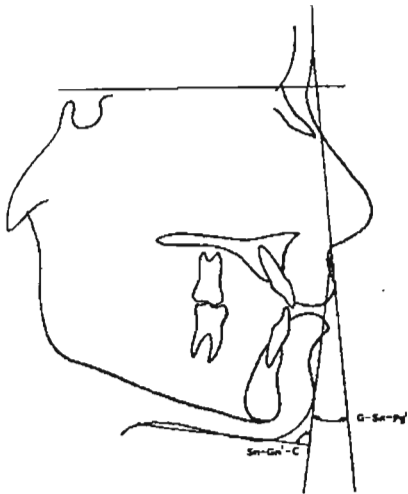
Una vez seleccionados, se tomaron sus radiografías laterales de cráneo de inicio de tratamiento, en las cuales se realizó el análisis cefalométrico de la línea E del Dr. Ricketts, así como los ángulos nasolabial, de la convexidad facial (de tejidos blandos) y las medidas de protrusión del labio superior y protrusión del labio inferior de los doctores Legan y Burstone.

Se utilizó para este fin acetatos para trazado cefalométrico, lapicero con puntillas de grafito del 0.5, goma, negatoscopio, protractor (ORMCO); los trazados fueron realizados por el mismo operador y revisados por dos profesores con especialización en ortodoncia adscritos a la clínica odontológica Naucalpan.

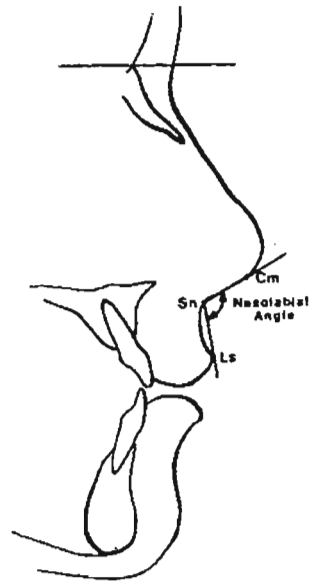
Al obtener dichos datos, se compararon con los publicados por los autores originales para buscar si existen diferencias significativas entre éstos.

Se utilizó la prueba "t" de Student esta prueba compara promedios poblacionales al establecer el cociente entre la diferencia de dos promedios de muestra, o un promedio de muestra y una constante y el error estándar de esa diferencia.

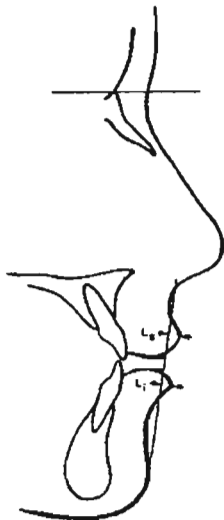
Los trazos utilizados se ilustran a continuación:



1. ANGULO DE LA CONVEXIDAD



2. ANGULO NASOLABIAL



3. PROTRUSION LABIAL SUPERIOR E INFERIOR



4. LINEA E

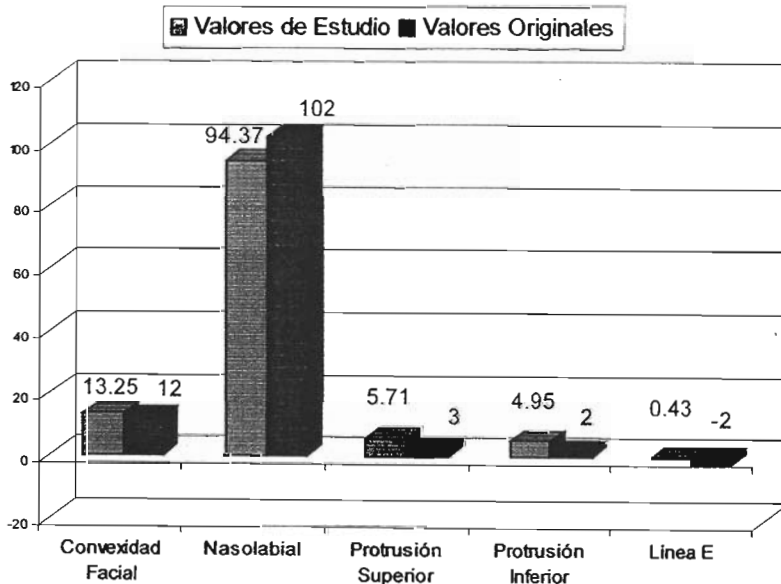
RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los valores máximos y mínimos encontrados en las mediciones de cada trazo, así como la media y desviación estándar que fueron utilizadas para la posterior confrontación con los originales. En la gráfica 1 se encuentra la comparación entre las medias de los dos grupos: el original y el de estudio.

Estadística Descriptiva Grupo de Estudio (tabla 1)

Ángulo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Convexidad Facial	32	.00	20.00	13.2500	4.6420
Nasolabial	32	71.00	124.00	94.3750	13.5164
Protrusión Superior	32	2.00	10.00	5.7188	1.6261
Protrusión Inferior	32	1.00	8.00	4.9531	2.2696
Línea E	32	-6.00	5.00	.4375	2.8306

Comparación de Valores Cefalométricos (gráfica 1)



Las siguientes ilustraciones muestran en polígonos la distribución de las desviaciones estándar en el grupo original (5) y en el grupo de estudio (6), así como también la comparación de ambas (7).

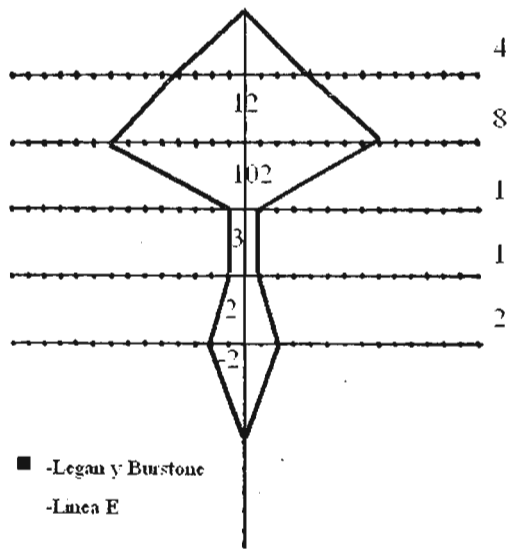


Ilustración 5

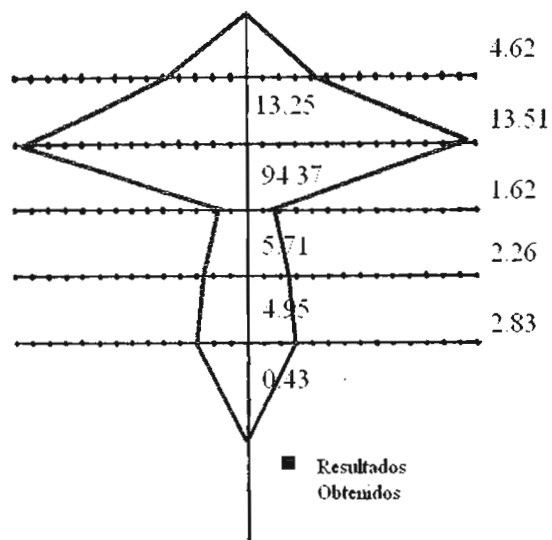


Ilustración 6

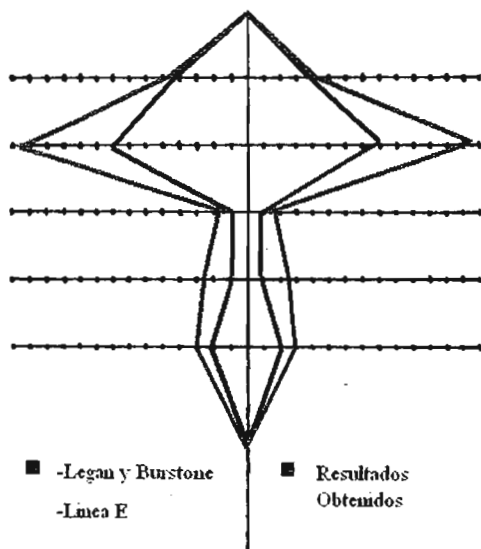


Ilustración 7

En la tabla 2 se muestran las medias y desviaciones estándar del grupo original. En la tabla 3 se muestra los valores obtenidos de "t" donde se observan marcadas con asterisco las cifras donde se encontró diferencia significativa entre ambos grupos.

Estadística Descriptiva Grupo Original (tabla 2)

Ángulo	N	Media Grupo Original	Desviación Estándar Grupo Original
Convexidad Facial	40	12.00	4.00
Nasolabial	40	102.00	8.00
Protrusión Superior	40	3.00	1.00
Protrusión Inferior	40	2.00	1.00

Valores de "t" (tabla 3)

Ángulo	Valores de T
Convexidad Facial	1.2270
Nasolabial	2.9807*
Protrusión Superior	8.7140*
Protrusión Inferior	7.4081*

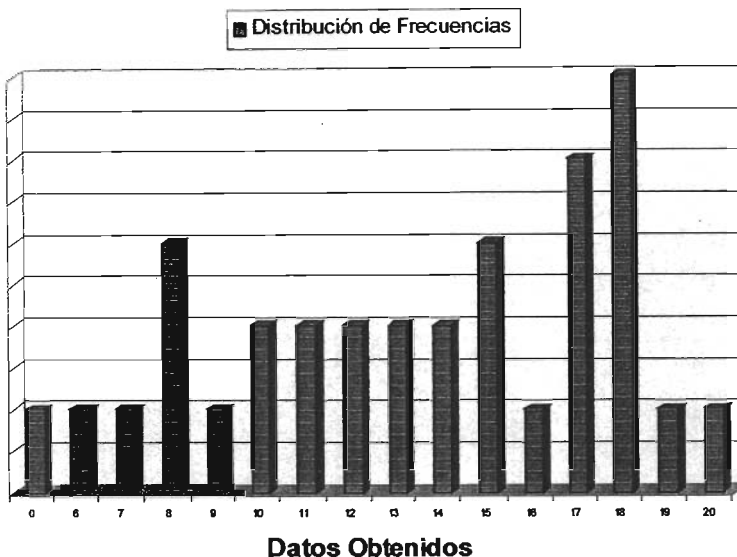
*GL=70 (2.381) $\alpha= 0.01$

Grupo original N=40

Grupo de estudio N=32

En las gráficas 2, 3, 4, 5 y 6, así como en las tablas 4, 5, 6, 7 y 8, se muestra la distribución de frecuencias de los datos del grupo de estudio.

Ángulo de Convexidad (gráfica 2)

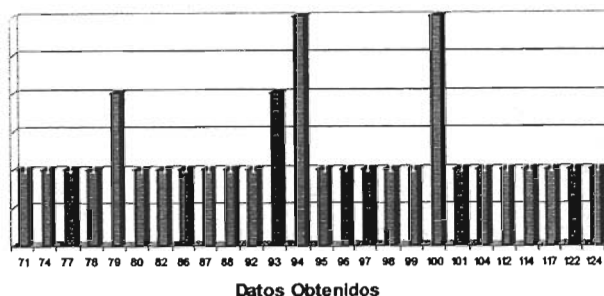


Ángulo de Convexidad (tabla 4)

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
.00	1	3.1	3.1	3.1
6.00	1	3.1	3.1	6.3
7.00	1	3.1	3.1	9.4
8.00	3	9.4	9.4	18.8
9.00	1	3.1	3.1	21.9
10.00	2	6.3	6.3	28.1
11.00	2	6.3	6.3	34.4
12.00	2	6.3	6.3	40.6
13.00	2	6.3	6.3	46.9
14.00	2	6.3	6.3	53.1
15.00	3	9.4	9.4	62.5
16.00	1	3.1	3.1	65.6
17.00	4	12.5	12.5	78.1
18.00	5	15.6	15.6	93.8
19.00	1	3.1	3.1	96.9
20.00	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Ángulo Nasolabial (gráfica 3)

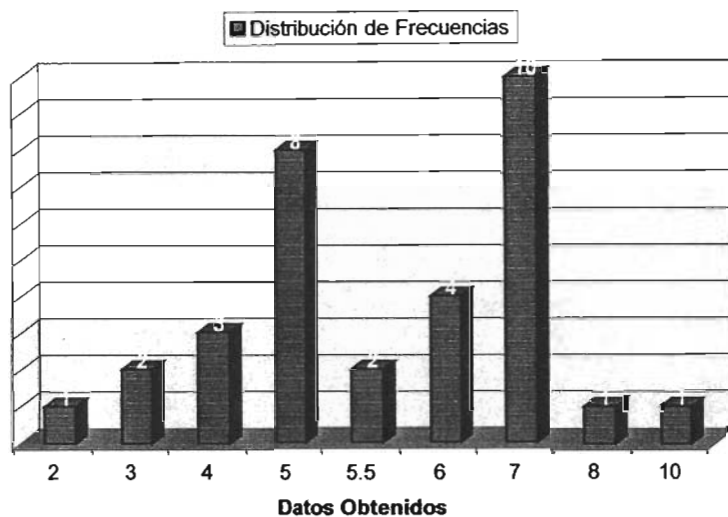
■ Distribución de Frecuencias



Ángulo Nasolabial (tabla 5)

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
71.00	1	3.1	3.1	3.1
74.00	1	3.1	3.1	6.3
77.00	1	3.1	3.1	9.4
78.00	1	3.1	3.1	12.5
79.00	2	6.3	6.3	18.8
80.00	1	3.1	3.1	21.9
82.00	1	3.1	3.1	25.0
86.00	1	3.1	3.1	28.1
87.00	1	3.1	3.1	31.3
88.00	1	3.1	3.1	34.4
92.00	1	3.1	3.1	37.5
93.00	2	6.3	6.3	43.8
94.00	3	9.4	9.4	53.1
95.00	1	3.1	3.1	56.3
96.00	1	3.1	3.1	59.4
97.00	1	3.1	3.1	62.5
98.00	1	3.1	3.1	65.6
99.00	1	3.1	3.1	68.8
100.00	3	9.4	9.4	78.1
101.00	1	3.1	3.1	81.3
104.00	1	3.1	3.1	84.4
112.00	1	3.1	3.1	87.5
114.00	1	3.1	3.1	90.6
117.00	1	3.1	3.1	93.8
122.00	1	3.1	3.1	96.9
124.00	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

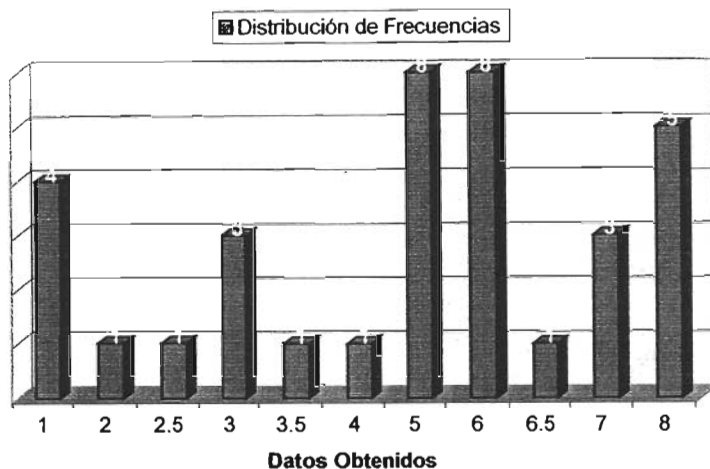
Protrusión Labial Superior (gráfica 4)



Protrusión Labial Superior (tabla 6)

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
2.00	1	3.1	3.1	3.1
3.00	2	6.3	6.3	9.4
4.00	3	9.4	9.4	18.8
5.00	8	25.0	25.0	43.8
5.50	2	6.3	6.3	50.0
6.00	4	12.5	12.5	62.5
7.00	10	31.3	31.3	93.8
8.00	1	3.1	3.1	96.9
10.00	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

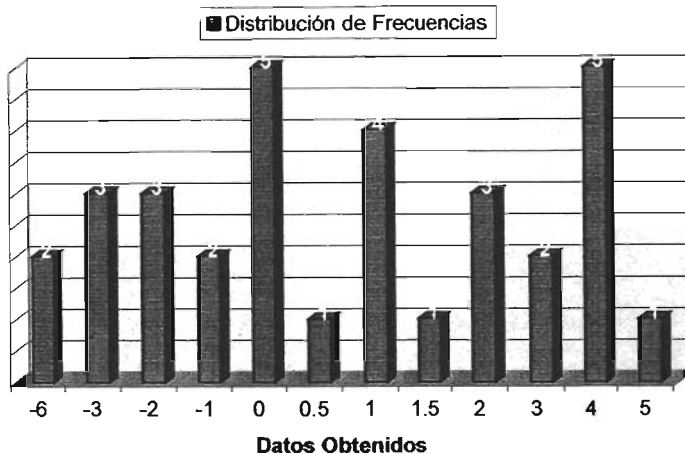
Protrusión Labial Inferior (gráfica 5)



Protrusión Labial Inferior (tabla 7)

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
1.00	4	12.5	12.5	12.5
2.00	1	3.1	3.1	15.6
2.50	1	3.1	3.1	18.8
3.00	3	9.4	9.4	28.1
3.50	1	3.1	3.1	31.3
4.00	1	3.1	3.1	34.4
5.00	6	18.8	18.8	53.1
6.00	6	18.8	18.8	71.9
6.50	1	3.1	3.1	75.0
7.00	3	9.4	9.4	84.4
8.00	5	15.6	15.6	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Línea E de Ricketts (gráfica 6)



Línea E de Ricketts (tabla 8)

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
-6.00	2	6.3	6.3	6.3
-3.00	3	9.4	9.4	15.6
-2.00	3	9.4	9.4	25.0
-1.00	2	6.3	6.3	31.3
.00	5	15.6	15.6	46.9
.50	1	3.1	3.1	50.0
1.00	4	12.5	12.5	62.5
1.50	1	3.1	3.1	65.6
2.00	3	9.4	9.4	75.0
3.00	2	6.3	6.3	81.3
4.00	5	15.6	15.6	96.9
5.00	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

Comparación por Grupos de Sexo

A continuación se encuentra en la gráfica 7 el porcentaje de pacientes por sexo.



En la tabla 9 se muestran los valores máximos y mínimos, así como la media y desviación estándar del grupo femenino.

Estadística Descriptiva Grupo Femenino (tabla 9)

Ángulo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Convexidad Facial	20	6.00	20.00	13.4000	4.0962
Nasolabial	20	71.00	124.00	94.7500	15.1931
Protrusión Superior	20	2.00	10.00	5.6000	1.7290
Protrusión Inferior	20	1.00	8.00	4.7750	2.1550
Línea E	20	-6.00	4.00	.3750	2.7187

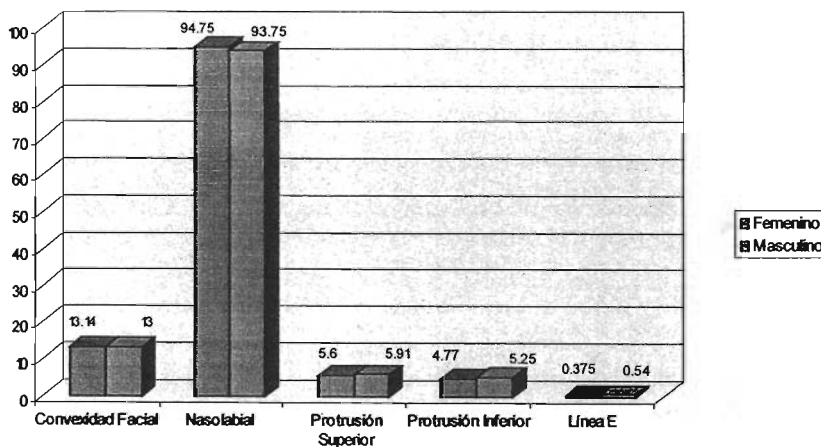
En la tabla 10 se muestran los valores máximos y mínimos, así como la media y desviación estándar del grupo masculino.

Estadística Descriptiva Grupo Masculino (tabla 10)

Ángulo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Convexidad Facial	12	.00	19.00	13.0000	5.6246
Nasolabial	12	74.00	114.00	93.7500	10.7460
Protrusión Superior	12	3.00	8.00	5.9167	1.4899
Protrusión Inferior	12	1.00	8.00	5.2500	2.5181
Línea E	12	-6.00	5.00	.5417	3.1295

En la gráfica 8 se muestra la comparación de los valores obtenidos por grupo de sexo.

Valores en Grupos de Sexo (gráfica 8)



En la tabla 11 se muestran las medias y desviaciones estándar de ambos grupos de sexo, así como los valores de “t” obtenidos de la comparación, en los cuales no hubo diferencias significativas.

Valores de “t” por Grupos de Sexo (tabla 11)

Ángulo	Valores de T	Media Grupo Masculino	Desviación Estándar Grupo Masculino	Media Grupo Femenino	Desviación Estándar Grupo Femenino
Convexidad Facial	0.2326	13.00	5.62	13.4	4.09
Nasolabial	0.1995	93.75	10.74	94.75	15.19
Protrusión Superior	0.5189	5.91	1.48	5.6	1.72
Protrusión Inferior	0.5743	5.25	2.51	4.77	2.15
Línea E	0.1623	0.54	3.12	0.37	2.71

*GL=30 (2.457) $\alpha=0.01$

Grupo femenino N=20

Grupo masculino N=12

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos cabe resaltar algunos aspectos importantes en comparación a los datos contenidos por los autores originales a fin de obtener información que pueda ser utilizable para fines prácticos.

En lo que respecta al ángulo de la convexidad facial no se encontró diferencia significativa en relación con el estudio original a pesar de mostrar un ligero aumento numérico, sin embargo su desviación estándar fué muy similar, esto se debe presumiblemente a que dicho ángulo es un reflejo en tejidos blandos del utilizado en tejidos óseos en el análisis del Dr. Downs (NAPg), el cual nos indica las relaciones que existen entre ambos maxilares y es auxiliar por tanto en la obtención de la clase esquelética, siendo éste uno de los análisis más utilizados en la clínica Naucalpan cabe recordar que los pacientes seleccionados para la elaboración de este estudio son Clase I esquelética, por esto quizá es que se acerca tanto a la norma del estudio original.

En lo que respecta al ángulo nasolabial sí hubo diferencia significativa, siendo el valor numérico mayor al original, sin embargo cabe resaltar su alto margen de desviación estándar, lo cual podemos comprobar en la distribución de frecuencias donde el margen de mediciones fué bastante amplio, esto podríamos atribuirlo posiblemente a la diferencia morfológica de la nariz como se menciona en los estudio revisados.(2)

En lo que respecta a las medidas de protrusión labial tanto superior como inferior sí hubo diferencias significativas siendo las medidas obtenidas mayores y también se presentó una desviación estándar mas alta, esto es por la tendencia a biprotrusión labial en pacientes latinos y en especial en mexicanos.(5,6)

En lo que respecta a la línea E (estética) del Dr. Ricketts, ésta no pudo ser evaluada estadísticamente, sin embargo la media obtenida fué mayor a la presentada en el libro de dicho autor, aunque la desviación estándar no dista mucho de la original.(7)

Los datos obtenidos fueron comparados también entre grupos de sexo no encontrando diferencias significativas, por lo cual se deduce que esta medidas pudieran ser utilizadas con los mismos valores en ambos sexos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar seguimiento a esta línea de investigación dada la afluencia continua de pacientes y variando quizá los criterios de inclusión dando así un mayor margen a las características y número de pacientes, así como a la utilización de radiografías cada vez más actualizadas.
- Se sugiere se pongan en práctica estos nuevos valores para observar la viabilidad de éstos en la elaboración del diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vaden James L, DDS, MS, Kiser Hubert E, DDS, Straight talk about extraction and nonextraction: A differential diagnostic decision, Am J Orthod, 1996 Abril, Volumen 109, Número 4, (445-452).
2. Czarniecki S Thomas, DDS, MS, Nanda Ram S, DDS, MS, PhD, Currier G Fráns, DDS, MSD, MEd, Perceptions of a balanced facial profile, Am J Orthod, 1993 Agosto, Volumen 104, Número 2, (180-187).
3. Buschang Peter H, Viazis A, Delacruz R, Oakes C, Horizontal growth of the soft-tissue nose relative to maxillary growth, J Clin Orthod , 1992 Febrero, Volumen 26, Número 2, (111-118).
4. Guerrero C, Concepto funcional y estético en la corrección de deformidades dento-faciales en pacientes latinos, Revista Venezolana de Ortodoncia, 1986 Marzo, Volumen 3, Número 3, (13-20).
5. Salazar Fernández M A †, Patrón esquelético, dental y perfil blando más frecuente en una población mexicana (segunda parte), Rev. Dentista Paciente, 1998 Noviembre, Volumen 7, Número 77, (34-36).
6. Jacobson A, Sadowsky PL, A visualized treatment objective, J Clin Orthod, 1980 Agosto, Volumen 14, Número 8, (554-571).
7. Melgar-Carpió D, Gutiérrez-Venegas G, Borges-Yáñez A, Posición final del incisivo inferior con relación a la norma Raleigh Williams, Revista de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (UNAM), 2002 Julio-Diciembre, Volumen 6, Números 23-24, (59-65).
8. Ricketts R M, et. al., Técnica Bioprogresiva de Ricketts, México, Editorial Médica Panamericana, 1999, (40-61).
9. Legan, Burstone, Análisis cefalométrico de tejidos blandos para cirugía ortognática, J oral Surgery, 1980 Octubre, Volumen 38, (744-751).
10. Méndez Ramírez, Ignacio, et. Al., El protocolo de investigación, 2ª edición, México, Trillas, 1990, (139-141).

Anexos

Anexo 1

Análisis de Tejidos Blandos

Exp. _____ p. _____

Medidas	Puntos	Medias	D.S.	Paciente
Ángulo de Convexidad Facial	G-Sn-Pg´	12°	4	
Ángulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	102°	8	
Protrusión de Labio Superior	Ls a (Sn-Pg´)	3	1	
Protrusión de Labio Inferior	Li a (Sn-Pg´)	2	1	
Línea E-Labio Inferior	Línea E-LI	-2	2	

Análisis de Tejidos Blandos

Exp. _____ p. _____

Medidas	Puntos	Medias	D.S.	Paciente
Ángulo de Convexidad Facial	G-Sn-Pg´	12°	4	
Ángulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	102°	8	
Protrusión de Labio Superior	Ls a (Sn-Pg´)	3	1	
Protrusión de Labio Inferior	Li a (Sn-Pg´)	2	1	
Línea E-Labio Inferior	Línea E-LI	-2	2	

Análisis de Tejidos Blandos

Exp. _____ p. _____

Medidas	Puntos	Medias	D.S.	Paciente
Ángulo de Convexidad Facial	G-Sn-Pg´	12°	4	
Ángulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	102°	8	
Protrusión de Labio Superior	Ls a (Sn-Pg´)	3	1	
Protrusión de Labio Inferior	Li a (Sn-Pg´)	2	1	
Línea E-Labio Inferior	Línea E-LI	-2	2	

Análisis de Tejidos Blandos

Exp. _____ p. _____

Medidas	Puntos	Medias	D.S.	Paciente
Ángulo de Convexidad Facial	G-Sn-Pg´	12°	4	
Ángulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	102°	8	
Protrusión de Labio Superior	Ls a (Sn-Pg´)	3	1	
Protrusión de Labio Inferior	Li a (Sn-Pg´)	2	1	
Línea E-Labio Inferior	Línea E-LI	-2	2	

Análisis de Tejidos Blandos

Exp. _____ p. _____

Medidas	Puntos	Medias	D.S.	Paciente
Ángulo de Convexidad Facial	G-Sn-Pg´	12°	4	
Ángulo Nasolabial	Cm-Sn-Ls	102°	8	
Protrusión de Labio Superior	Ls a (Sn-Pg´)	3	1	
Protrusión de Labio Inferior	Li a (Sn-Pg´)	2	1	
Línea E-Labio Inferior	Línea E-LI	-2	2	

Anexo 2

Análisis de Tejidos Blandos en la Clínica
Naucalpan

	conv.fac.	nasolabial	prot.lab.sup.	prot.lab.inf.	línea E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
Total					
Media					
D.S.					

Anexo 3

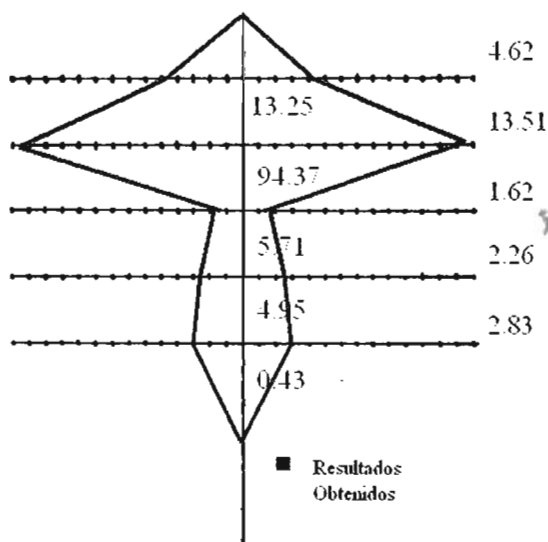
Muestra de Expedientes

No.Pac.	No. de Exp.	sexo	No.Pac.	No. de Exp.	sexo	No.Pac.	# de Exp.	sexo
1			12			23		
2			13			24		
3			14			25		
4			15			26		
5			16			27		
6			17			28		
7			18			29		
8			19			30		
9			20			31		
10			21			32		
11			22			33		
Observaciones:								

ANEXO 4

Valores cefalométricos de tejidos blandos en pacientes de la Clínica Naucalpan

Ángulo	Media	Desviación Estándar	Datos del Paciente
Convexidad Facial	13.2500	4.6420	
Nasolabial	94.3750	13.5164	
Protrusión Superior	5.7188	1.6261	
Protrusión Inferior	4.9531	2.2696	
Línea E	.4375	2.8306	



DIAGNOSTICO