



11211
38
2ej
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C. M. LA RAZA**

" MORFOMETRIA DEL ANGULO NASOFRONTAL "

T E S I S D E P O S T G R A D O

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN**

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

PRESENTA EL

DR. PEDRO VEGA VILLASANTE

FALLA DE ORIGEN



MEXICO D. F.

FEBRERO DE 1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

CONTENIDO

TITULO	1
AUTOR	1
ASESOR	1
INTRODUCCION	1
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS PARTICULARES	2
MATERIAL Y METODOS	3
RESULTADOS	15
ANALISIS	26
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFIA	50

A SOFIA

A TERE

A MI MADRE Y PADRE

A ELIZABETH

A MI ABUELA.

TITULO: Morfometría del Angulo Nasofrontal.

AUTOR: Dr. Pedro Vega Villasante.

ASESOR: Dr. Jose Luis Valdes Galicia.

INTRODUCCION:

La Cirugía Plástica y Reconstructiva es Ciencia y Arte al mismo tiempo. El poder artístico y creativo es un Don Divino que solo algunos poseen, es por eso que una parte muy importante en la formación del cirujano plástico sea el estudio de la morfometría facial y dentro de esta el entendimiento del area del Angulo Nasofrontal, de las estructuras que lo rodean y de sus relaciones.

El estudio antropométrico de los tejidos blandos es una guía útil para determinar problemas específicos en cada caso y de esta forma evitar errores por omisión, así como también indicarnos la maniobra o procedimiento quirúrgico que sea requerido, claro está que el resultado se verá también afectado por la destreza del cirujano.

Varios autores han contribuido al estudio de la morfometría facial, uno de los cuales es el Dr. Leslie G. Farkas de Toronto Canada quien es uno de los mayores contribuyentes en este terreno, este menciona que el ANF es la estructura facial que se mide entre el dorso nasal proximalmente y la superficie anterior del frontal por debajo de la glabella y establece en sus estudios que el valor promedio en la mujer Caucásica Norteamericana es de 133.9 grados con una DS de 6.5.

Otros autores como Aiach y Gomulinski establecen el grosor de los tejidos blandos a nivel del ANF mencionando que varia entre 3.5mm y 9.5mm. La mayoría situada entre los 7 y 7.5mm.

Goldman establece que la profundidad de la raíz nasal no debe ser menor de 15mm ni mayor de 20mm.

Lessard y Daniel encontraron que entre el selion y la figura palpebral existe una diferencia de 5.8mm. Además que entre la línea intercantal y el nasion hay una distancia de 10.7mm. Y que el nasion se encuentra 4.9mm por arriba del selion.

Sin embargo lo que se conoce de este angulo son pocos datos precisos y objetivos, siendo la mayoría datos subjetivos producto de la apreciación, sobretodo al hablar de los términos de ANF prominente o deprimido, como se menciona en el artículo de Andries Molenaar, " El Angulo Nasofrontal Deprimido en Rinoplastia Estetica" y otro artículo de Aldo M. Fontana y Mati titulado " El Angulo Nasofrontal y el Perfil en Rinoplastia: Presentación de Casos.

OBJETIVO GENERAL: Objetivizar lo subjetivo de nuestra apreciación.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- 1) Determinar cuales son las estructuras que componen el ANF y sus valores promedio.
- 2) Determinar las relaciones del ANF entre sus partes y otras estructuras faciales.
- 3) Determinar las principales estructuras del ANF que los hacen variar.
- 4) Determinar cuando el ANF es prominente o deprimido.

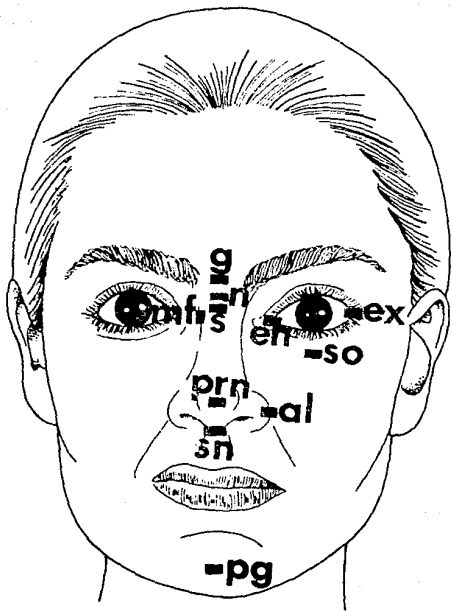
MATERIAL Y METODOS:

El estudio se realizó en 50 pacientes mexicanos (descendientes de la mezcla entre españoles e indígenas sin importar el grupo étnico), de los cuales 24 fueron Hombres y 36 Mujeres, cuyas edades estuvieran comprendidas entre los 20 y 35 años de edad. Y los cuales no hubieran tenido antecedentes de Traumatismos Nasales, Cirugía Nasal o Malformaciones Congénitas Craniofaciales.

Los términos utilizados en el estudio son los que utiliza el Dr Leslie G. Farkas en sus diferentes publicaciones y que son:

g - GLABELA	al - ALAR
n - NASION	en - ENDOCANTO
s - SELION	ex - EXOCANTO
mf - MAXILOFRONTAL	so - SUBORBITAL
prn- PRONASAL	tra- TRAGION
sn - SUBNASAL	pg - POGONION
HF - HORIZONTAL DE FRANKFURT	LPG- LINEA DEL PERFIL GENERAL

Para la elaboración de este estudio dividimos en cinco partes su desarrollo.



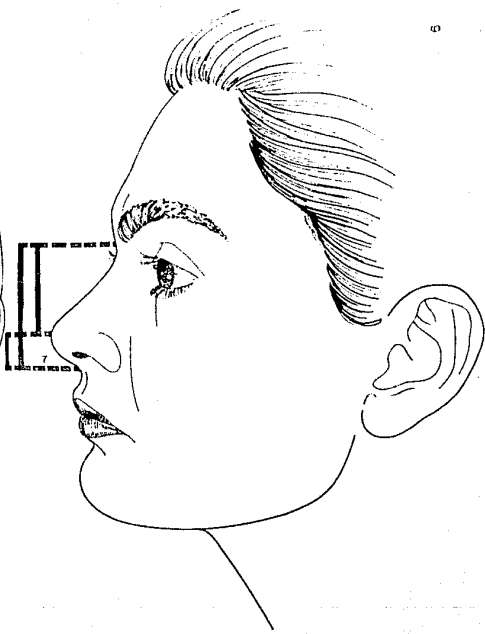
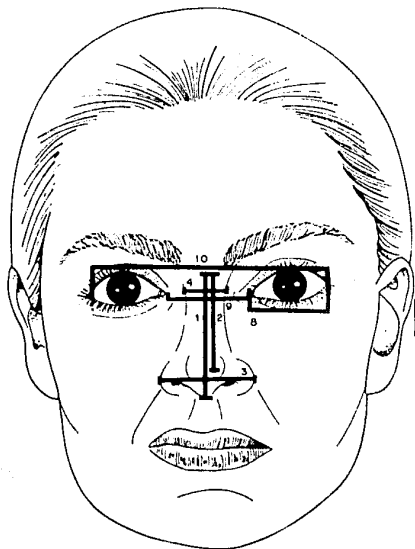
En la PRIMERA PARTE se tomaron medidas directas sobre el paciente y estas fueron:

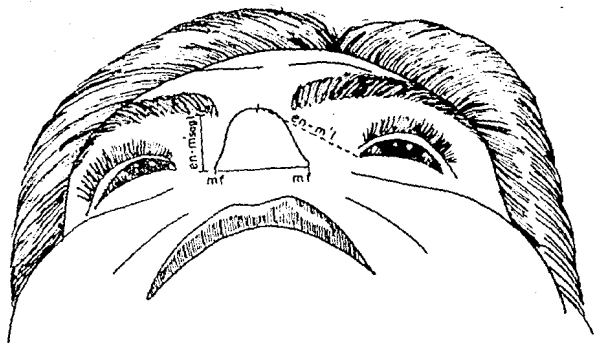
7 MEDIDAS NASALES

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1- ALTURA NASAL | (n - sn) |
| 2- LONGITUD DEL DORSO NASAL | (n - prn) |
| 3- ANCHO DEL LOBULO NASAL | (al - al) |
| 4- ANCHO DE LA RAIZ NASAL | (mf - mf) |
| 5- LONGITUD DECLIVE DE LA RAIZ NASAL | (en - m l) |
| 6- PROFUNDIDAD DE LA RAIZ NASAL | (en - m seg l) |
| 7- PROYECCION DE LA PUNTA NASAL | (sn - prn) |

3 MEDIDAS ORBITARIAS

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| 8- DIAMETRO TRANSVERSO DEL OJO | (en - ex) |
| 9- DISTANCIA INTERCANTAL | (en - en) |
| 10- DISTANCIA CANTAL EXTERNA | (ex - ex) |

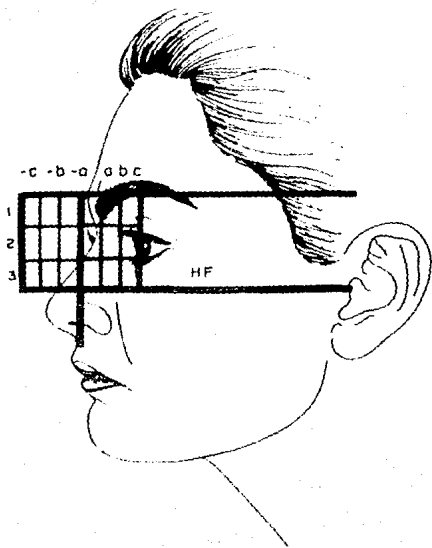




En la SEGUNDA PARTE del estudio se localizó la posición del Selion y de la Glabella sobre la fotografía de perfil. para esto se diseñó una estructura cuadrangular cuyo límite inferior está formado por la Horizontal de Frankfurt, el límite superior formado por una línea paralela a la anterior originada en la Glabella; el límite anterior formado por una línea perpendicular a la HF a partir del Subnasel y el límite posterior formado también por una línea perpendicular a HF pero originada en el Suborbital.

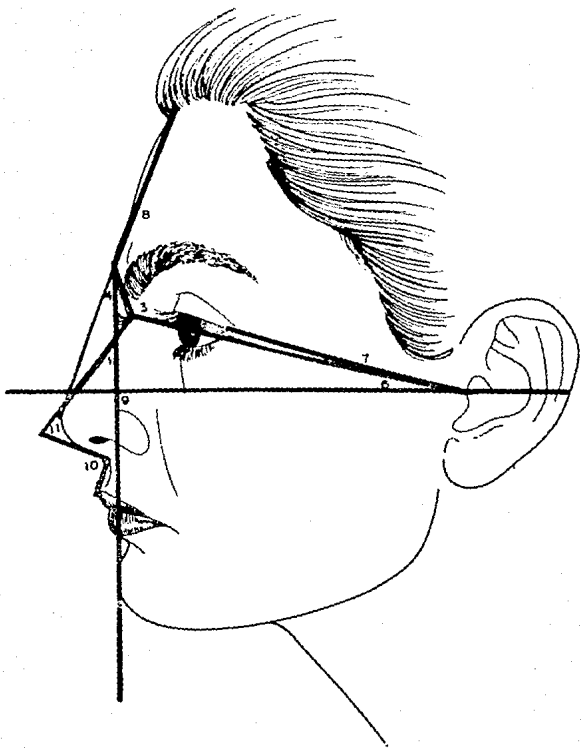
Esta estructura fue dividida en novenos los cuales fueron denominados con las letras A, B y C en sentido anteroposterior y los números 1, 2 y 3 en sentido superoinferior, de manera que los novenos queden identificados como A1, B1, C1, A2, B2, C2, A3, B3 y C3.

En los casos en los cuales el selion y la glabella se encontraron mas anteriores a esta estructura se formó otra, pero esta en espejo con la denominación solo anteponiendo un signo negativo para diferenciarla de las anteriores, por ejemplo: -A1, -B3, etc.,



En la TERCERA PARTE se hizo el Marcaje y la Toma de 11 Diferentes Angulos Faciales sobre la fotografia de perfil, los cuales son:

- | | | |
|-----|-------------------------------------|------------------|
| 1- | INCLINACION DEL DORSO NASAL | (LPG - Dn) |
| 2- | INCLINACION DE LA GIBA NASAL* | (LPG - Gn)* |
| 3- | ANGULO NASOFONTAL DE APERTURA | (g - a - prn) |
| 4- | ANGULO NASOFONTAL DE PROFUNDIDAD* | (prn - g - s)* |
| 5- | ANGULO GIBOFONTAL* | (g - a - Gn)* |
| 6- | ANGULO DE ALTURA DEL SELION* | (HF - s)* |
| 7- | ANGULO DE ALTURA DEL CANTO EXTERNO* | (HF - ex)* |
| 8- | INCLINACION DEL FRONTAL | (LPG - PFrontal) |
| 9- | INCLINACION DEL PERFIL GENERAL | (LPG - HF) |
| 10- | ANGULO NASOLABIAL | (ANL) |
| 11- | ANGULO DE LA PUNTA NASAL | (APN) |



Para la CUARTA PARTE se hizo el Marcage y la Toma de 8 Angulos sobre la fotografia de perfil, todos tomando como punto de partida el Selion y los cuales nos sirven para determinar las relaciones de este con respecto a los demás elementos faciales. Los Angulos medidos se expresan por medio de los términos entre los cuales fueron tomados y son los siguientes:

- A- g - s - tra *
- B- ex - s - tra *
- C- tra - s - so *
- D- ex - s - so *
- E- so - s - pg *
- F- pg - s - sn *
- G- sn - s - prn *
- H- prn - s - g *



En la QUINTA PARTE se procedió a la elaboración de 16 índices faciales, los cuales están expresados por las siguientes fórmulas:

$$1) \frac{al - al}{n - sn} \times 100$$

$$n - sn$$

$$3) \frac{mf - mf}{n - en} \times 100$$

$$n - en$$

$$5) \frac{en - m_{sag} l}{mf - mf} \times 100$$

$$mf - mf$$

$$7) \frac{en - m_{sag} l}{en - m l} \times 100$$

$$en - m l$$

$$9) \frac{mf - mf}{en - en} \times 100$$

$$en - en$$

$$11) \frac{ANL}{ANFap} \times 100$$

$$ANFap$$

$$13) \frac{HF}{ANFap} \times 100$$

$$ANFap$$

$$15) \frac{LPG - Dn}{LPG - PFrontal} \times 100$$

$$LPG - PFrontal$$

$$2) \frac{n - prn}{n - sn} \times 100$$

$$n - sn$$

$$4) \frac{en - m_{sag} l}{n - sn} \times 100$$

$$n - sn$$

$$6) \frac{en - m_{sag} l}{sn - prn} \times 100$$

$$sn - prn$$

$$8) \frac{mf - mf}{al - al} \times 100$$

$$al - al$$

$$10) \frac{en - m_{sag} l}{en - en} \times 100$$

$$en - en$$

$$12) \frac{ANFprof}{ANFap} \times 100$$

$$ANFap$$

$$14) \frac{ANFap}{LPG - PFrontal} \times 100$$

$$LPG - PFrontal$$

$$16) \frac{ANFprof}{LPG - PFrontal} \times 100$$

$$LPG - PFrontal$$

RESULTADOS:

Los resultados de las medidas faciales fueron los siguientes:

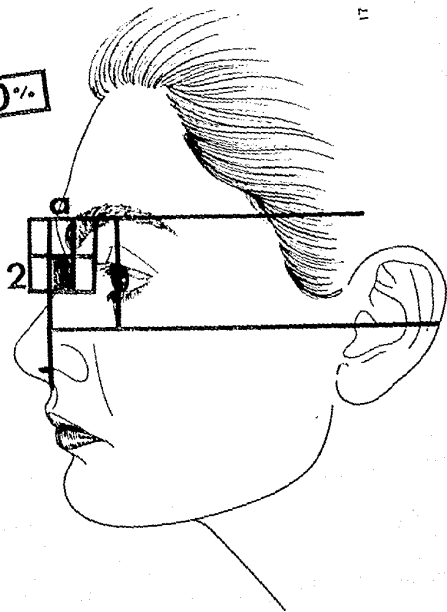
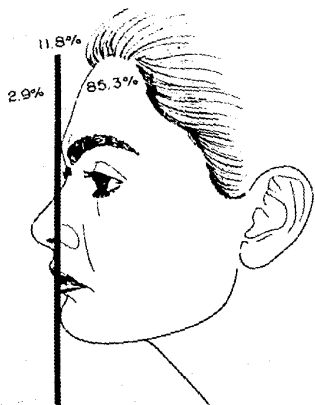
VARIABLE	HOMBRES	D.S.	MUJERES	D.S.
ALTURA NASAL	52mm	3	46mm	3
LONGITUD DORSO NASAL	46mm	4	40mm	3
ANCHO DEL LOBULO NASAL	37.75mm	3.2	34.59mm	2
ANCHO DE LA RAIZ NASAL	34.46mm	2.8	19.05mm	2
LONG. DECLIVE RAIZ NAS.	23.5mm	1.5	20.6mm	2.1
PROF. DE LA RAIZ NASAL	20.6mm	2	17mm	2.3
PROYECCION PUNTA NASAL	19.7mm	2.1	18.4mm	1.8
DIAMETRO TRANSVERSO OJO	30.7mmD	1.6	30mmD	1.1
	30.3mmI	1.4	29.8mmI	1.1
DISTANCIA INTERCANTAL	32.3mm	3.1	31.7mm	2.1
DISTANCIA CANTAL EXT.	92.4mm	3.4	90.8mm	3

Los resultados para la localización del selion se expresan de acuerdo al porcentaje de cada tercio. Los tercios no señalados indica que no existió ningún caso en dicha localización.

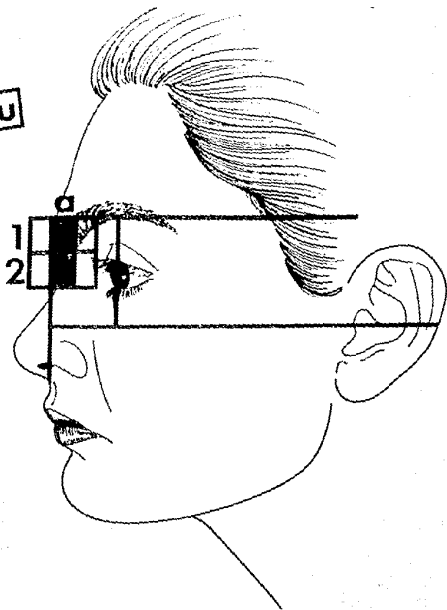
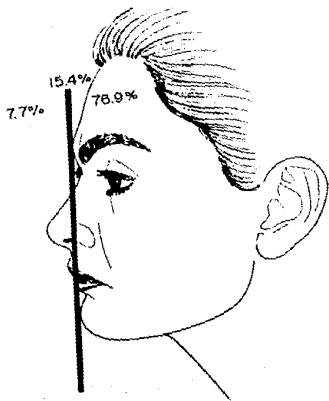
NOVENO	HOMBRES	MUJERES
A1	30.8%	6.8%
A2	30.8%	50%
B1	19.2%	17.6%
B2	11.5%	17.6%
-A1	3.8%	2.9%
-A2	3.8%	2.9%

POSICION DEL SELION

mujeres **50%**



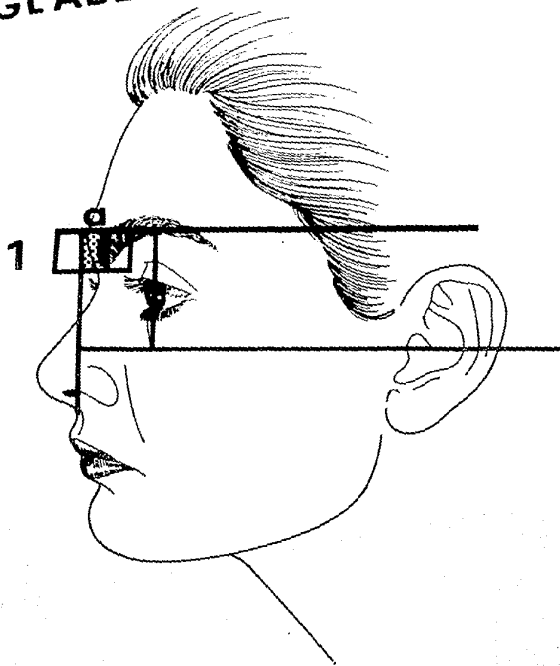
hombres
30.8% c/u



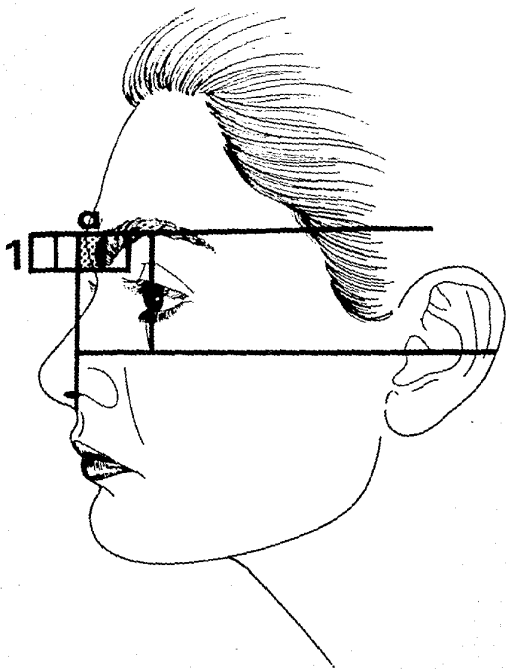
Los resultados para la localización de la Glabella son los siguientes:

NOVENO	HOMBRES	MUJERES
A1	53.8%	58.8%
B1	15.4%	14.7%
-A1	23.1%	26.5%
-B1	7.7%	-

POSICION DE LA
GLABELA mujeres **58.8%**



hombres **53.8%**



En cuanto a la posición que guarda el Salion sobre la Línea del Perfil General, tenemos los siguientes resultados:

POSICION	HOMBRES	MUJERES
ANTERIOR	7.7%	2.9%
POSTERIOR	76.9%	85.3%
SOBRE	15.4%	11.8%

Los resultados de la Parte 3 correspondientes a los 11 Angulos Faciales están expresados en grados y son los siguientes:

VARIABLE	HOMBRES	D.S.	MUJERES	D.S.
INCLINACION DEL DORSO NASAL	33.9	4.1	35.4	3.9
INCLINACION DE LA GIBA NASAL	39.1	4.9	36.5	3.1
ANGULO NASOFONTAL APERTURA	139.6	6.6	138	6.1
ANGULO NASOFONTAL PROF.	28.5	6.1	27.4	4.2
ANGULO GIBOFONTAL	133.7	7.7	136.2	2.5
ANGULO DE ALTURA DEL SELION	13.7	2.4	13.6	2.4
ANGULO DE ALT. CANTO EXTERNO	13.6	1.7	13.9	1.1
INCLINACION DEL FRONTAL	156.7	5.1	162.2	4.2
INCLINACION DEL PERFIL GRAL.	-3.5	4.1	-3.3	3.4
ANGULO NASOLABIAL	26.3	12.4	101	15.8
ANGULO DE LA PUNTA NASAL	69	7.5	72.1	6.1

Los resultados de la Parte 4, relacionados con los Angulos formados a partir del Sello, son los siguientes:

ANGULO	HOMBRES	D.S.	MUJERES	D.S.
g - s - tra	112.8	7.9	113	3.6
ex - s - tra	4.6	3.5	6.3	4.9
tra - s - so	43.6	4.6	47.2	4.8
ex - s - so	43	6.2	48	6.5
so - s - pg	29.1	5.9	26	7
pg - s - sn	8.8	2.6	8.8	2.4
sn - s - prn	21.2	2.7	21.8	2.7
prn - s - g	143.1	7.7	142.7	5

Los resultados de los Indices Faciales son los siguientes:

NUMERO DE INDICE	HOMBRES	D.S.	MUJERES	D.S.
1	73.3	6.8	75	6.5
2	89.1	5.1	87.2	3.6
3	39.9	6.5	41.4	4.9
4	40.1	5	36.9	5
5	102.7	17.6	90.1	14.5
6	105.6	12.5	92.9	12.6
7	87.9	6.5	82.7	9.5
8	54.6	8.7	55.4	6.2
9	63.6	8.4	60.1	5.8
10	64.2	6.8	53.7	7.4
11	69.4	10.7	73.5	12.8
12	20.7	5.6	20	3.9
13	9.8	1.8	9.9	1.9
14	88.1	6.6	85.1	4.4
15	21.4	2.7	21.9	2.4
16	18	3.8	16.9	2.5

ANÁLISIS:

Tenemos que el Angulo Nasofrontal es la estructura comprendida entre el Dorso Nasal y el area Infraglabelar, el cual esta sujeto a cambios importantes de acuerdo a las estructuras que lo componen y otras tantas que lo rodean.

Las estructuras que lo componen son la línea formada sobre el dorso nasal en su porción más proximal al selion; el selion mismo como la porción más deprimida de este angulo; el nasión como representante de la unión entre el proceso nasal del frontal y los huesos nasales y el cual es muy difícil de identificar sobre la fotografia de perfil; y por último la glabella como punto que nos señala la porción más prominente entre ambas cejas indicador de la prominencia de la región frontal inferior.

Dentro de todas las variables medidas en este estudio, tenemos algunas que individualmente pueden hacer variar a este angulo, las cuales son:

- * Profundidad de la Raíz Nasal
- * Posición del Selion
- * Proyección de la Glabella
- * Inclinación del Dorso Nasal
- * Angulo Nasofrontal de Apertura
- * Angulo Nasofrontal de Profundidad.

Además tenemos otras variables que por sí solas no hacen variar a el ANF, sino que estas tienen que estar en combinapara poder determinar un cambio en esta estructura y estas son:

- * La posición del Sella sobre la Línea del Perfil General.
- * La Profundidad de la Raíz Nasal con la Altura Nasal (Indice 4).
- * La Profundidad de la Raíz Nasal con la Proyección de la Punta Nasal (Indice 6).
- * La profundidad de la Raíz Nasal con el Ancho de la Raíz Nasal (Indice 5).
- * La Profundidad de la Raíz Nasal con la Longitud Declive de la Raíz Nasal (Indice 7).
- * El Angulo Nasofrontal de Apertura con la Inclinación del Frontal (Indice 14).
- * El Angulo Nasofrontal de Profundidad con el ANF de Apertura (Indice 12).
- * La Inclinación del Dorso Nasal con la Inclinación del Frontal (Indice 15).
- * El ANF de Profundidad con la Inclinación del Frontal (Indice 16).

Antes de comenzar a analizar cada variable tenemos que explicar que mediante la siguiente Tabla, se pueden establecer las diferencias matemáticas entre un ANF prominente de uno deprimido. Además de que es muy útil comprenderlas para poder entender cada paso de nuestro análisis.

VARIABLES	ANGULO NASOFRONTAL PROMINENTE		ANGULO NASOFRONTAL DEPRIMIDO	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
PROFUNDIDAD DE LA RAZ NASAL	↑ 22.6 mm	↑ 19.3 mm	↓ 18.6 mm	↓ 14.7 mm
POSICION DEL SELION	1/3 o 2/3 por delante de G.	1/3 o 2/3 por delante de G.	1/3 o 2/3 por detras de G.	1/3 o 2/3 por detras de G.
PROYECCION DE LA GLABELA	A1 o B1	A1 o B1	-A1 o -B1	-A1 o -B1
POSICION DEL SELION SOBRE LPG	Anterior	Anterior	Posterior	Posterior
INCLINACION DEL DORSO NASAL	↓ 29.8°	↓ 31.5°	↓ 38°	↓ 39.3°
ANF ap	↑ 148.4°	↑ 144.1°	↓ 130.8°	↓ 131.9°
ANF prof	↓ 22.4°	↓ 23.2	↓ 34.6	↓ 31.6°
INDICE $\frac{\text{en } m^{\circ} \text{ sag } 1 \times 100}{n - sn}$	↓ 45.1	↓ 41.9	↓ 35.1	↓ 31.9
INDICE $\frac{\text{en } m^{\circ} \text{ sag } 1 \times 100}{sn - prn}$	↓ 118.1	↑ 105.5	↓ 93.1	↓ 80.3
INDICE $\frac{\text{en } -m^{\circ} \text{ sag } 1 \times 100}{mf - mf}$	↓ 120.3	↑ 104.6	↓ 85.1	↓ 75.6
INDICE $\frac{\text{en } m^{\circ} \text{ sag } 1 \times 100}{en - m^{\circ} 1}$	↑ 94.4	↑ 92.2	↓ 81.4	↓ 73.2
INDICE $\frac{\Delta \text{ ANF } ap \times 100}{\Delta \text{ LPG - P Front}}$	↑ 94.7	↑ 89.5	↓ 81.5	↓ 80.7
INDICE $\frac{\Delta \text{ ANF } prof \times 100}{\Delta \text{ ANF } ap}$	↓ 15.1	↓ 16.1	↓ 26.3	↓ 23.9
INDICE $\frac{\Delta \text{ LPG - Dn } \times 100}{\Delta \text{ LPG - P Front}}$	↓ 24.1	↑ 24.3	↓ 18.7	↓ 19.5
INDICE $\frac{\Delta \text{ ANF } prof \times 100}{\Delta \text{ LPG - P Front}}$	↓ 14.2	↓ 14.4	↓ 21.8	↓ 19.4

Esto no quiere decir que las variables que no se tomaron como determinantes de el ANF no influyan en este, ya que como un principio importante en el estudio antropométrico de los tejidos blandos de la cara debemos saber que cada una de las variables forma parte de un gran juego llamado Proporciones y Relaciones Faciales y que cada una es importante e imprescindible, además de que una variación individual puede ocasionar variaciones múltiples, por ejemplo: Si nosotros variamos la Inclinación del Dorso Nasal (variable individual), cambiaremos la posición del sellon, la profundidad de la raíz nasal, el ANF de apertura y el ANF de profundidad (variación múltiple).

¿Como es que cada una de estas variables y relaciones afectan al ANF en el concierto de las Proporciones Faciales?

Si variamos la Profundidad de la Raíz Nasal como única variable, incrementandola produciremos un ANF prominente ya que disminuirémos la inclinación del dorso nasal, aumentaremos el ANF de apertura y reduciremos el ANF de profundidad. De la manera opuesta si disminuimos la profundidad de la raíz nasal producirémos un ANF deprimido por aumento de la inclinación del dorso nasal, disminución del ANF de apertura y aumento del ANF de profundidad.



Si variamos la Posición del Selion de acuerdo a la división por novenos que hicimos en la Segunda Parte del estudio tenemos que:

Si el Selion lo tenemos de $1/3$ a $2/3$ por delante de la glabella dará como resultado un ANF prominente.

De otra forma si se encuentra de $1/3$ a $2/3$ por detras de la glabella tendremos como resultado un ANF deprimido.

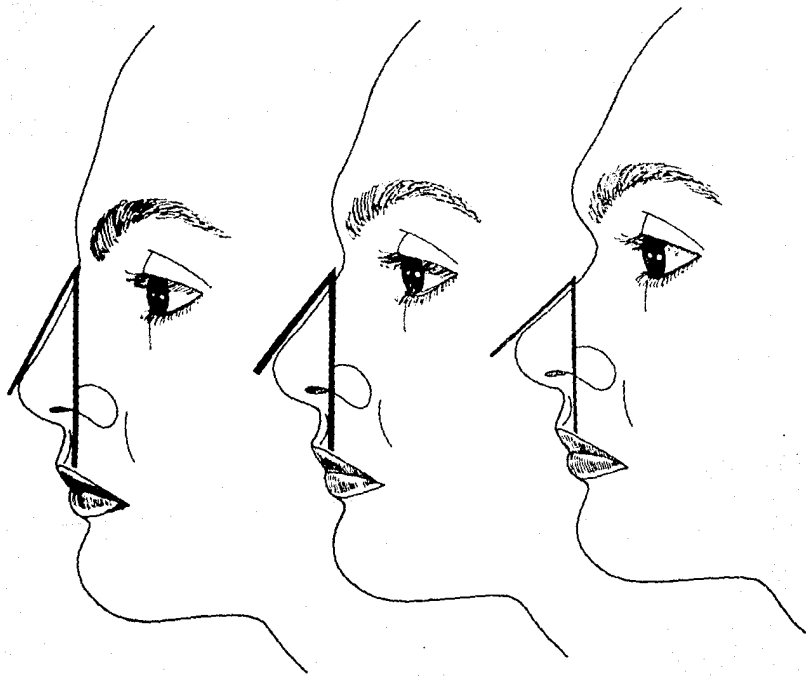
En cuanto a la variación de la Proyección de la Glabela como variable única, si nosotros la aumentamos produciremos un ANF prominente ya que necesariamente aumentaremos el ANF de apertura y disminuirémos el ANF de profundidad.

De otra forma sucederá si nosotros disminuimos la proyección de la Glabela ya que produciremos un ANF deprimido por la disminución del ANF de apertura y el incremento en el ANF de profundidad.

En cuanto a la Posición del Selion sobre la línea del Perfil General estos por sí mismos no van a determinar cuando el ANF es prominente o deprimido sino que van a necesitar de otras variables para poder ser tomados en cuenta, aunque en general se menciona que por delante de la LPG el selion formará parte de un ANF prominente y por detrás de la LPG se encontrará en los casos de ANF deprimido.

Para la Inclinação del Dorso Nasal si se toma como variable única, si incrementamos su inclinación, provocará disminución de la profundidad de la raíz nasal, disminución de la proyección del sellón, disminución del ANF de apertura y aumento del ANF de profundidad resultando en un ANF deprimido.

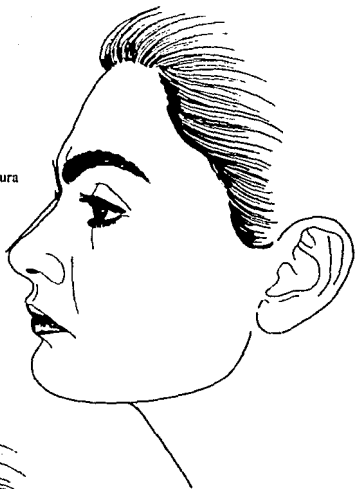
En cambio si nosotros disminuimos la inclinación del Dorso Nasal causaremos un aumento de la profundidad de la raíz nasal, un aumento en la proyección del sellón, un aumento en el ANF de apertura y una disminución en el ANF de profundidad resultando en un ANF prominente.



En cuanto a el Angulo Nasofrontal de Apertura y de Profundidad estas estructuras pueden ser tenidas como individuales para producir variaciones en el ANF, sin embargo la intima relación que existe entre ambas en cuanto a que son inversamente proporcionales hace que hablemos de ambas en el mismo apartado:

Tenemos por lo tanto que a mayor ANF de apertura tendremos menor ANF de profundidad resultando en un ANF prominente. Inversamente a menor ANF de apertura tendremos mayor ANF de profundidad resultando en un ANF deprimido.

**Angulo Nasofrontal de Apertura
(glabella-selion-pronasal)**



**Angulo Nasofrontal de Profundidad
(pronasal-glabella-selion)**

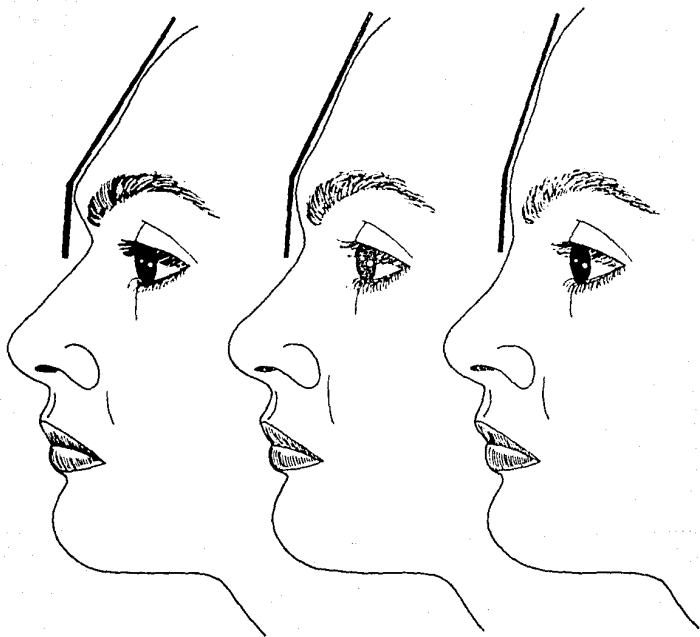
La Inclinación del Frontal como variable única no determina cambios importantes en el ANF, es decir que tiene que relacionarse con otras estructuras para que pueda actuar.

Si nosotros incrementamos la inclinación del frontal esto nos inducirá que se proyecte más la glabella, lo cual a su vez nos condicionará tener un ANF de apertura menor y un ANF de profundidad mayor produciéndonos finalmente un ANF deprimido.

De otra forma si nosotros disminuimos la inclinación del frontal proyectaremos menos la glabella situación que nos conducirá a tener un ANF de apertura mayor y un ANF de profundidad menor dándonos finalmente un ANF prominente.

La situación anterior es si nosotros no modificamos la profundidad de la raíz nasal, la proyección del selion y la inclinación del dorso nasal.

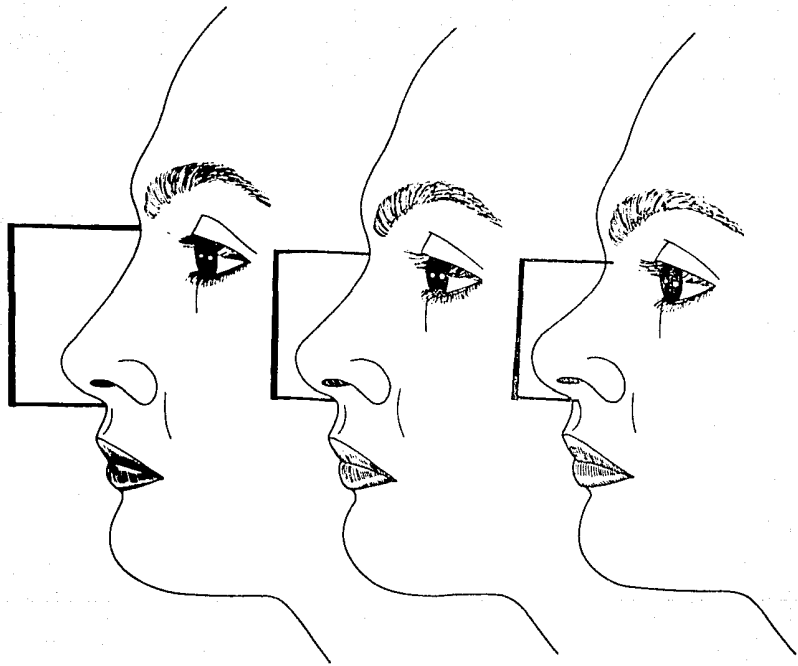
Si nosotros a la variación de la inclinación del frontal le añadimos variaciones en la inclinación del dorso nasal, la variable dominante sobre el perfil será la inclinación del dorso nasal. Sin embargo pueden formarse combinaciones que hagan más evidentes las alteraciones como en los casos de disminución de la inclinación del frontal con menor inclinación del dorso nasal, en donde el selion se puede encontrar en la misma línea de la dos estructuras o por delante de estas y producir un ANF prominente. La otra situación que nos produce un ANF deprimido es si nosotros combinamos el incremento en la inclinación del frontal con el incremento también en la inclinación del dorso nasal.



Si nosotros variamos la Altura Nasal como variable única induciremos una serie de cambios en otras variables, por ejemplo:

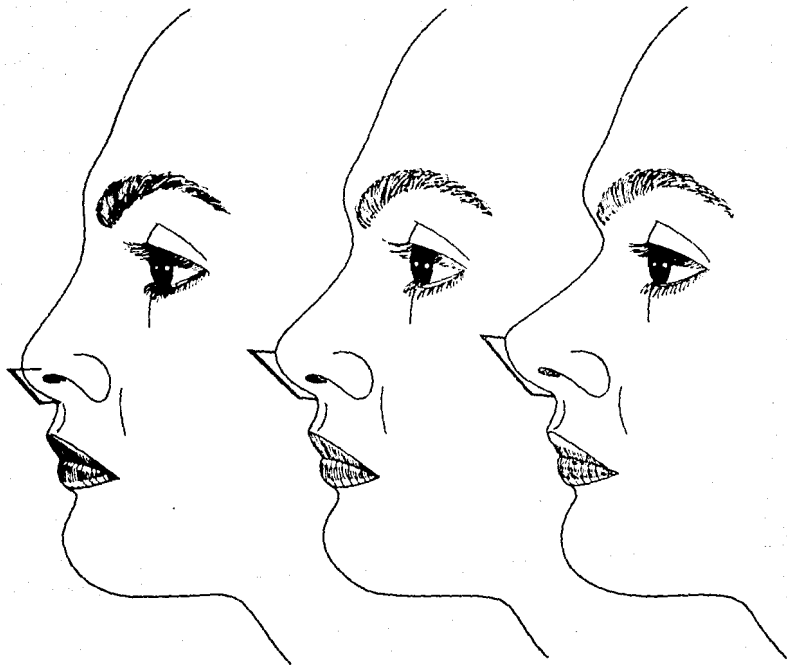
Si incrementamos la altura nasal, sin modificar la profundidad de la raíz nasal, disminuirémos obligadamente la inclinación del dorso nasal, se aumentará el ANF de apertura y se reducirá el ANF de profundidad, dando como resultado final un ANF prominente.

De otra forma si nosotros reducimos la altura nasal, aumentaremos la inclinación del dorso nasal, disminuirémos el ANF de apertura y aumentaremos el ANF de profundidad produciéndose finalmente un ANF deprimido.



En cuanto a la variación que nos produce en el ANF la Proyección de la punta nasal, esta debe de estar relacionada con la Profundidad de la Raíz Nasal ya que los cambios producidos por sí sola son poco evidentes. Por lo tanto si nosotros incrementamos la proyección de la punta nasal con respecto a la relación que esta debe de guardar normalmente con la profundidad de la raíz nasal tendremos un ANF deprimido esto explicado por el aumento en la inclinación del dorso nasal.

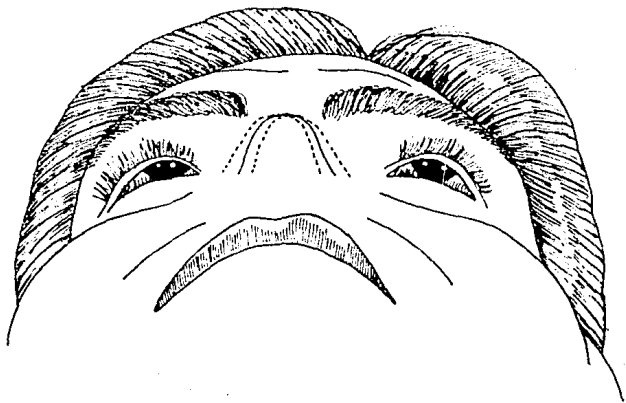
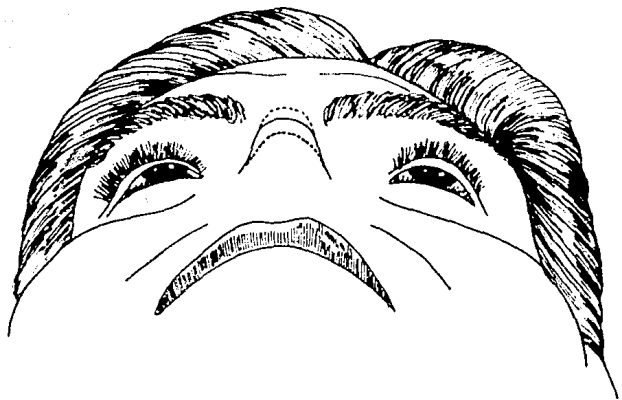
Inversamente si disminuimos la proyección de la punta nasal con respecto a la relación normal con la profundidad de la raíz nasal, tendremos un ANF prominente por disminución en la inclinación del dorso nasal y sus consecuentes cambios en los ángulos ANF de apertura y profundidad.



Otra de las variables que no producen individualmente variaciones en el ANF es el Ancho de la Raíz Nasal, dicha variable debe de relacionarse con la Profundidad de la Raíz Nasal para poder producir algún cambio evidente en el ANF. Estas dos variables se encuentran en una relación normal, representada por el valor del índice que las compara y que es de 102.7 para el hombre y 90.1 para la mujer.

De esta forma podemos encontrarnos con dos situaciones: La primera es si nosotros tenemos mayor profundidad de la raíz nasal con respecto a el ancho de esta, resultando en un ANF prominente.

La otra situación es cuando tenemos menor profundidad de la raíz nasal con respecto a el ancho de esta, produciendose un ANF deprimido.



La última variable que analizaremos es la Giba Nasal la cual tiene efectos importantes en el ANF. La giba nasal es valorable mediante el Angulo Gibofrontal y la Inclinación de la Giba con respecto a la Línea del Perfil General

Cuando la giba nasal rebasa en su inclinación el límite superior impuesto por su D.S. tiende a agudizar demasiado el ANF de apertura y a aumentar el ANF de profundidad, por lo cual resultara en un ANF deprimido. Además al incrementarse la prominencia de la giba nasal, se incrementa la distancia entre el selion y el punto de máxima proyección de la giba nasal lo cual hará que el ANF parezca deprimido a pesar de tener una profundidad de la raíz nasal normal. Ya que mientras más iguales sean las medidas de la profundidad de la raíz nasal con la distancia entre el selion y el punto de máxima proyección de la giba nasal el ANF será deprimido.



CONCLUSIONES:

- 1) El Angulo Nasofrontal es la estructura compredida entre la zona infraglabelar y la porción próxima del dorso nasal al sellon; sus valores promedio son para el ANF ap de 139.6° en el hombre y de 138° en la mujer; mientras que el ANF prof es de 28.5° para el hombre y de 27.4° para la mujer.
- 2) Tendremos un ANF Prominente cuando el ANF ap se encuentre por arriba de 142.4° en el hombre y 144.1° en la mujer; así como el ANF prof se encuentre por abajo de 22.4° en el hombre y 23.2° en la mujer.
- 3) Tendremos un ANF Deprimido cuando el ANF ap se encuentre por abajo de 130.8° en el hombre y de 131.9° en la mujer; mientras que el ANF prof se encuentre por arriba de 34.6° en el hombre y 31.6° en la mujer.
- 4) Por medio de los angulos ANF ap y ANF prof podemos valorar la dinamica del ANF en su relación con otras estructuras faciales, por lo cual se les considera como Angulos Basicos.
- 5) Las estructuras que hacen variar directamente al ANF son: la Proyección de la Glabela, la Profundidad de la Raiz Nasal y la Inclinação del Dorso Nasal.
- 6) Las estructuras que lo hacen variar en forma indirecta son: la Inclinação del Frontal, la Altura Nasal y la Proyección de la Punta Nasal.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA ⁴⁹

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Farkas L. G., Kolar J., Munro I. R. Geography of the Nose: A Morphometric Study. *Aesth Plast Surg.* 10:191, 1986.
- 2) Farkas L. G., Poznick J. C. Detailed Morphometry of the Nose in Patients with Treacher Collins Syndrome. *Ann Plast Surg.* 22: 211. 1989.
- 3) Daniel R. K., Farkas L. G. Rhinoplasty: Image and Reality. *Clin Plast Surg* 15: 1. 1988.
- 4) Fontana A. M., Muti E. The Nasofrontal Angle and Profile in Rhinoplasty: Case Presentations. *Aesth Plast Surg.* 7: 169. 1983.
- 5) Holenar A. The Depressed Nasofrontal Angle in Aesthetic Rhinoplasty. *Plast Rec Surg.* 82: 698, 1988.
- 6) Alach G., Gmuliniski L. Résection contrôlée de la Bosse Nasale Osseuse au Niveau de L'angle Naso-Frontal. *Ann Chir Plast.* 27: 226. 1982.
- 7) Kuantong Zhang, Fankui Wang, Wei Zheng, Xiantong Wang. Measurement and Study of the Nose and Face and Their Correlations in the Young Adult of Han Nationality. *Plast Rec Surg.* 85:532, 1990.
- 8) Farkas L. G., Kolar J. Anthropometric Guidelines in Cranio-orbital Surgery. *Clin. Plast. Surg.* 14: 1, 1987.
- 9) Sainz Arregui J., Gwiria R., San Sebastian R., Ezquerza f., Berrazueta m., Bearan I.,. Un nuevo ángulo cefalométrico para mejorar el juicio en la rinoplastia. *Cir. Plast. Ib-Lat.* 26: 115, 1990.