

ANÁLISIS CEFALOMETRICO EN LA POBLACIÓN CON
DIAGNOSTICO DE SÍNDROME DE DOWN, DE LA FUNDACIÓN FE,
EN SANTAFE DE BOGOTÁ, D.C.

YANETH GÓMEZ LÓPEZ

POSTGRADO ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

C.O.C. 1997

RESUMEN

Se realizó un análisis cefalométrico en individuos con Síndrome de Down (S.D.), ya que no existen estudios sobre esto, en nuestro medio. Se seleccionaron 34 individuos con S.D. de género masculino y femenino (19 y 15 respectivamente) con edad entre 4-35 años. Se le tomó una radiografía lateral de cráneo a cada uno de los individuos, se realizó el trazó y se hicieron las diferentes medidas.

El propósito es obtener un parámetro de las características craneofaciales de los individuos con diagnóstico de S.D. de la Fundación Fe, establecer diferencias al comparar con los valores de Steinner, Legan blandos y McNamara (obtenido en una

población de Norte de Santander). Obteniéndose que las medidas faciales (altura facial inferior) y esqueléticas, tamaño maxilar y mandibular base cráneo se encuentran alteradas en los individuos con diagnóstico de S.D.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de realizar este estudio, surge ante la ausencia de análisis cefalométricos sobre las características craneofaciales de individuos con Síndrome de Down (S.D.)

El propósito es obtener un parámetro de las características craneofaciales de los individuos con diagnóstico de S.D., en la Fundación Fe, de Santafé de Bogotá, D.C., establecer si hay diferencias entre los valores obtenidos en la población de estudio y las normas cefalométricas de Legan-Blandos, Steiner, McNamara (obtenido en una población de Norte de Santander).

Los objetivos son determinar las medidas cefalométricas en individuos con diagnóstico de S.D., y establecer su tipo facial y esquelético.

El Síndrome de Down, fue el primer síndrome probado como resultante de un cambio cromosómico en el ser humano.

Sus características físicas han sido estudiadas por diferentes autores, coincidiendo algunos en que los ojos son rasgados, puente nasal plano y ancho que produce hipertelorismo, labios gruesos e irregulares, orejas pequeñas y con implantación baja, tendencia a mantener la boca abierta y la lengua protruida. Clift (1922), Spitzer (1961), Rezk (1964). El cráneo es caracterizado por la braquicefalia, base de cráneo corta, como explican Muir (1903), Benda (1969), Gorlin (1964).

Otros autores como Kisling (1966), Fink (1975), Allanson (1993) compararon tamaño de base de cráneo, maxilar y mandíbula, concluyendo que estas estructuras son de

menor tamaño en los individuos con S.D. que en un individuo sin diagnóstico de S.D.

MATERIALES Y MÉTODO

Se seleccionaron 34 individuos con S.D., de una población total de 200 individuos, con edades entre 4-35 años y se dividieron por género masculino y femenino en 3 grupos de edad:

4 - 10 años	-->	10	masculino,	6
femenino				
11 - 16 años	-->	6	masculino,	6
femenino				
17 - 35 años	-->	3	masculino,	3
femenino				

presentando un fenotipo craneofacial diferente como encontró Frostad y Col (1971).

Se tomó una radiografía lateral de cráneo a cada uno de los individuos, se realizó el trazo cefalométrico y se estandarizaron los puntos cefalométricos para digitalizarlos y obtener el trazo y las medidas craneofaciales seleccionadas (Anexo No.1), por medio del programa de computador Span 6, obtenidas las medidas se obtuvo el promedio para cada género por grupos de edad.

Se realizó el T-Student como prueba estadística.

RESULTADOS

Para el género masculino, con respecto a las medidas faciales se encontró en el grupo de 4-10 años, un ángulo de la convejidad de 12.3°, ángulo nasolabial de 103.4°, protrusión labio superior de 2.2 mm, protrusión de labio inferior de 4.7 mm, una altura facial inferior de 55.4 mm. Las medidas esqueléticas

obtenidas fueron base craneal anterior 56.4 mm, posición anterior del maxilar (A 1 N), 1.39 mm, SNA 82°, Tamaño maxilar (Con - A) 71.7 mm; posición anterior mandibular (Pog 1N) 2.5 mm, SNB 78.6°, tamaño mandibular (Co-Gn) 92.2 mm; relación maxilo-mandibular posición anterior ANB 3.43°, PM

PP 29.4°, Witts -3.2 mm, relación maxilo-mandibular tamaño (Con -A/Co-Gn) 20.5 mm. Verticalmente tercio superior (N-ENA) 41.6 mm, tercio inferior (ENA-Me) 52.8 mm, eje de crecimiento (Ba-Na/Ptm-Gn) 87.8°. Dentalmente se encontró posición dentoalveolar superior 114° (1-PP), posición dentoalveolar inferior (1-PM) 93°.

En cuanto al índice cefálico se obtuvo 94.7% y el índice facial fue de 82.4% (Tabla 2).

Las medidas faciales obtenidas en el grupo de 11-16 años fueron un ángulo de la convejidad de 11.65°, ángulo nasolabial de 96.5°, protrusión de labio superior de 0.43 mm, protrusión de labio inferior de 3.58 mm, altura facial inferior de 57.65. En cuanto a las medidas esqueléticas se encontró una base craneal anterior de 58.3 mm; posición anterior del maxilar (A 1 N) 1.16 mm, SNA 84.2°, tamaño maxilar (Co-A) 81.3 mm; posición anterior mandibular (Pog 1 N) 3.6 mm, SNB 82°, tamaño mandibular (Con-Gn) 107.1 mm, relación maxilo-mandibular posición anterior (ANB) 2.15° P.M-P.P. 24.1°, relación vertical base craneal anterior mandíbula 27.8°, Witts -2.5 mm, relación

maxilo-mandibular tamaño (Co-A/Co-Gn) 25.8 mm. Verticalmente se encontró tercio superior (N-ENA) 47 mm, tercio inferior (ENA-Me) 55.5 mm, eje crecimiento (Ba-N/Ptm-Gn) 91.0°. En las medidas dentales se obtuvo: Posición, dentoalveolar superior (1-pp) 118.8°, posición dentoalveolar inferior (1-p.m.) 99.1°. El índice facial encontrado fue de 91.7% y el índice cefálico de 93.4% (Tabla 2).

Las medidas faciales encontradas en el grupo de 17-35 años, fueron ángulo de la convejidad de 6.9°, ángulo nasolabial de 89.4°, protrusión labio superior -6.3 mm, protrusión labio inferior 1.7 mm, altura facial inferior 61.75 mm. Esqueléticamente los resultados obtenidos fueron: base craneal anterior 64.25 mm, posición anterior del maxilar (A 1 N) -3.1 mm, SNA 82.67°, tamaño maxilar (Co-A) 83.87 mm, posición anterior mandibular (Pog 1 N) 3.5 mm, SNB 86.2°, tamaño mandibular (Con -Gn) 118.5 mm, relación maxilomandibular posición anterior (ANB) -3.6°, witts -4.28 mm, relación maxilomandibular tamaño (Co-A/Co-Gn) 34.67 mm, verticalmente se observó tercio superior (N-ENA) 52.1 MM, tercio inferior (ENA-Me) 60.8 mm, eje de crecimiento (Ba-

N/Ptm-Gn) 93.0°. en cuanto a las medidas dentales se encontró posición dentoalveolar superior (1-PP) 118.3°, posición dentoalveolar inferior (1-PM) 93.7°.

Índice facial 89.1, Índice Cefálico 93.5 (Tabla 3)

En el género femenino los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Medidas faciales en el Grupo 4-10 años, ángulo de la convejidad 9.85°, ángulo nasolabial 96.18°, protrusión labio superior 2.68 mm, protrusión labio inferior 2.91 mm, altura facial inferior 50.3 mm.

Con respecto a las medidas esqueléticas se encontró base craneal anterior 55.8 mm, posición anterior maxilar (A 1 N) 2.91 mm, SNA 81.7°, tamaño maxilar (Co-A) 71.4 mm. Posición anterior mandibular (Pog 1 N) 2.75 mm, SNB 78.2°, tamaño mandibular (Co-Gn) 86.9 mm, relación maxilo-mandibular posición anterior (ANB) -4.4°, P.P.-P.M. 22.45°, relación vertical base cráneo mandíbula 32.8°, relación maxilomandibular tamaño (Co-A/Co-Gn) 15.46, witts -1.1. Verticalmente se obtuvo tercio superior (N-ENA) 38.46 mm, tercio inferior (ENA-Me)

47.5 mm, eje crecimiento (Ba-N/Ptm-Gn) 88.4°. Las medidas dentales encontradas fueron Posición dentoalveolar superior 109.6°, posición dentoalveolar inferior (1-PM) 94.76°. Índice cefálico 95.66 Índice facial 83.55 (Tabla 4).

En las medidas faciales en el grupo de 11-16 años se encontró un ángulo de la convejidad 10.26°, ángulo nasolabial 102.8°, protrusión labio superior 0.38 mm, protrusión labio inferior 4.0 mm, altura facial inferior 57.4 mm.

Esqueléticamente se encontró base craneal anterior 57.16 mm, posición anterior del maxilar (A 1 N) 1.63 mm, SNA 83.4°, tamaño maxilar (Co-A) 74.1 mm, posición anterior mandibular (Pog 1 N) 5.0 mm, SNB 82°, tamaño mandibular 100.1 mm, relación maxilo-mandibular posición anterior (ANB) 1.36°, P.P. -P.M 25.4°, relación vertical base craneal-mandíbula 31.8°, relación maxilo mandibular tamaño (Co-A/Co-Gn) 26.1 mm, witts -3.9 mm. Verticalmente tercio superior (N-ENA) 43.7 mm, tercio inferior (ENA-Me) 56.0 mm, eje crecimiento (Ba-N/Ptm -Gn) 91.7°. Las medidas dentales encontradas fueron posición dentoalveolar superior (1-

PP) 119° inferior (1-PM) 93.8° posición dentoalveolar

Indice cefálico 98.6 Índice facial 86.7 (Tabla 5)

Las medidas faciales obtenidas en el grupo de 17-35 años fueron un ángulo de la convejidad 3.46°, ángulo nasolabial 94.2°, protrusión labio superior -2 mm, protrusión labio inferior 0.63°, altura facial inferior 51.2 mm. Se obtuvo esqueléticamente base craneal anterior 60 mm, posición anterior del maxilar (A 1 N) 5.1 mm, SNA 81.16°, tamaño maxilar (Co-A) 78.9 mm, posición anterior mandibular (Pog 1 N) 13,3 SNB 82°, tamaño

mandibular (Co-Gn) 103.3 mm, relación maxilomandibular posición anterior (ANB) - 0.8°, P.P.-P.M.18.16°, relación vertical base craneal - mandíbula 25°, relación maxilomandibular tamaño (CoA/Co-Gn) 24.4 mm, witts -2.1 mm. Verticalmente se encontró tercio superior (N-ENA) 42.56 mm, tercio inferior (ENA-Me) 51.0 mm, eje crecimiento (Ba-N/Ptm-Gn) 99.0°. Respecto a las medidas dentales se encontró: Posición dentoalveolar superior (1-PP) 124.6°, posición dentoalveolar inferior (1-P.M) 106.1°.

Indice cefálico 99.2. Índice Facial 79.83 (Tabla 6)

DISCUSION

De acuerdo con los resultados obtenidos, los individuos con diagnóstico de S.D., presentan una altura facial inferior, disminuida Allanson (1993), dada porque el tercio inferior esqueléticamente esta corto, proporcionando así el índice facial disminuido, relacionándose con el patrón facial euriprosopo. Sobre esto puede tener

alguna incidencia el bruxismo y la actividad muscular maseterina.

El tamaño de base de cráneo esta disminuido, al igual que el tamaño maxilar, proporcionando la depresión de tercio medio por micrognatismo maxilar (Kisling 1966-Fink 1975). La mandíbula es micrognática pero en menor proporción que el maxilar, lo

que sugiere un prognatismo mandibular no real (Fink 1975).

Presentan prognatismo dentoalveolar superior e inferior, siendo mayor en el género femenino; esto se podría relacionar con la proquelia superior y la eversión del labio inferior Cohen (1965).

El índice cefálico está aumentado, sugiriendo la braquicefalia que caracteriza a estos individuos con S.D., como lo reporta Gorlin (1964).

CONCLUSIONES

- Facialmente los individuos con diagnóstico de S.D., presentan un perfil cóncavo que se hace más notorio al aumentar la edad, pasando de una cara redonda en la niñez a ovalada en la edad adulta. Mantienen a través de su desarrollo y crecimiento una cara corta, lo que proporciona un índice facial disminuido en todas las edades, presentando un patrón facial euriprosopo.
- La altura facial inferior esta más disminuida en el género femenino (Gráfica 13)
- Esqueléticamente sobresale el tamaño de base de cráneo y maxilar que se encuentra disminuido en todos los individuos con S.D. estudiados (34), esto sugiere el micrognatismo maxilar que conlleva a la retrusión del tercio medio facial lo que produce a la apariencia prognática de estos individuos.
- El crecimiento y desarrollo de la mandíbula se puede decir que se observa en la misma proporción y dirección en los individuos con S.D. que en los individuos del estudio de McNamara obtenido en Norte de Santander, presentando una tendencia al micrognatismo mandibular. Encontrándose un mayor tamaño mandibular en el género masculino, (Gráfica 13).
- La proporción anteroposterior bimaxilar sugiere una relación de Clase III por micrognatismo maxilar (Gráfica 13).

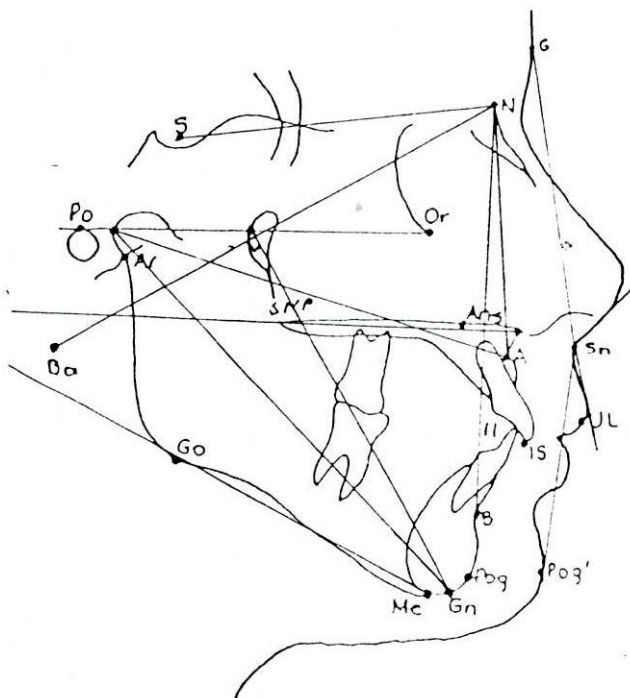
- La relación vertical de base de cráneo con mandíbula, y de maxilar con mandíbula, esta disminuida en todos los individuos con diagnóstico de S.D., representado esto en un patrón hipodivergente, que puede estar relacionado funcionalmente con el bruxismo que presentan estos individuos y facialmente con la eversión del labio inferior y la proquelia superior, coincidiendo con un tercio inferior disminuido (Gráfica 13).
- Los individuos con diagnóstico de S.D., presentan una tendencia de crecimiento similar al promedio de McNamora en una población de Norte de Santander. Encontrándose una leve tendencia de crecimiento horizontal en el género femenino (Gráfica 14).
- Los individuos con S.D., presentan una protrusión dentoalveolar superior aumentada, posiblemente por la posición de la lengua y la respiración oral que es evidente en estos individuos. Siendo mayor la protrusión en el género femenino (Gráfico 14). Esta protrusión puede relacionarse positivamente con la proquelia superior.
- El índice cefálico esta aumentado en todos los individuos con S.D., confirmando así la braquicefalia que los caracteriza. Siendo mayor en el género femenino (Gráfica 14).
- El índice facial esta disminuído tanto en el género masculino como femenino, siendo menor en el femenino, contrario al índice cefálico (Gráfica 14).

ANEXO No. 1

MEDIDAS CEFALOMETRICAS

	DEFINICION	VALOR NORMAL	OPERACIONALIZACION
Angulo Convexidad Facial	Glabella - subnasal Subnasal - Pogonion	12	GRADOS
Angulo Nasolabial	Columnela - subnasal Subnasal - labio superior	102	GRADOS
línea Ricketts sup Inf Plano	Punta de nariz - Pogonion	4 2	Milímetros
BASE DE CRANEO Plano	Medida lineal sobre el plano Silla - NASIÓN	71	Milímetros
SNA(Angulo)	Formado por el plano Nasión -silla y el plano Nasión punto A	82	GRADOS
Co - A Plano	Formado por el plano Condileo - Punto A	99	Milímetros
SNB(Angulo)	Formado por el plano Nasión- Punto B	80	GRADOS
Co-Gn Plano	Formado por el plano Condileo - Gnatión	129	Milímetros
ANB Angulo	Diferencia entre los angulos SNA y SNB	-2 + 2	GRADOS
MP-PP Angulo	Formado por la unión del plano mandibular y plano palatino	25	GRADOS
SN-MP Angulo	Formado por el plano Nasión - Silla y el plano Gonioc-Gnatión	32	GRADOS
Co-A/Co-Gn Plano	Diferencia entre Co - A Co-Gn	17 - 30	Milímetros
Na-ENA ENA-Mc Plano	Medida lineal que se toma sobre el plano Nasión - espina Nasal anterior y desde este punto a menton	1 - 1	Milímetros
BaNA PTM-Gn Angulo	Formado por la intersección del Plano Basión -Nasión con el Plano Pterigomaxilar- Gnatión	90	GRADOS
L-P-P Angulo	Eje longitudinal \perp al plano palatino	106 - 112	GRADOS
I - P-M Angulo	Eje longitudinal \perp al plano mandibular	85 - 93	GRADOS
Indice cefalico	long. transversal craneal sobre long anterior - post x 100	75 - 80 %	%
Indice Facial	Long. vertical facial sobre long transversal x 100		%

TRAZO CEFALOMETRICO



**TABLA 1. MEDIDAS FACIALES, ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL**

GENERO MASCULINO 4-10 AÑOS (n = 9)

FACIALES	Promedio	Desv. standar
Angulo de convejidad	12.3	8.3
Angulo nasolabial	103.4	11.3
Labio superior	2.2	1.9
Labio inferior	4.7	3.38
Altura facial inferior	55.4	5.4
ESQUELETICAS		
Base craneal	56.4	2.7
MAXILA :		
A Perpendicular N	1.39	4
SNA	82	2.98
Co - A	71.7	5.9
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	2.5	5.65
SNB	78.6	3.18
Co - Gn	92.2	8.74
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	3.43	2.55
PM - P.P	29.4	5.76
SN - P.M.	34.7	2.17
WITTS A - B	-3.2	2.6
Co-A / Co-Gn	20.5	4.1
VERTICAL		
N - ENA	41.6	3.28
ENA - Me	52.8	4.96
Ba - N - Ptm - Gn	87.8	3.87
DENTALES		
1 - P.P.	114	7.34
1 - P.M.	93	5.9
INDICE CEFALICO	94.7	6.2
INDICE FACIAL	82.4	3.65

**TABLA 2. MEDIDAS FACIALES, ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL**

GENERO MASCULINO 11-16 AÑOS (n = 6)

FACIALES	Promedio	Desv. std.
Angulo de convejidad	11.65	5.73
Angulo nasolabial	96.5	7.37
Labio superior	0.43	1.24
Labio inferior	3.58	1.8
Altura facial inferior	57.65	3.18
ESQUELETICAS		
Base craneal	58.3	4.2
MAXILA :		
A Perpendicular N	1.16	4.67
SNA	84.2	2.76
Co - A	81.3	4.5
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	3.6	6.9
SNB	82	3.5
Co - Gn	107.1	3.15
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	2.15	1.83
PM - P.P	24.1	5.2
SN - P.M.	27.8	6.96
WITTS A - B	-2.5	3
Co-A / Co-Gn	25.85	3.11
VERTICAL		
N - ENA	47	4.4
ENA - Me	55.5	3.3
Ba - N - Ptm - Gn	91	5.1
DENTALES		
1 - P.P.	118.8	6.4
1 - P.M.	99.1	8.15
INDICE CEFALICO	93.4	5.1
INDICE FACIAL	91.7	6.9

**TABLA 3. MEDIDAS FACIALES, ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL**

GENERO MASCULINO 17-35 AÑOS (n = 4)

FACIALES	Promedio	Desv. std
Angulo de convejidad	6.9	4.46
Angulo nasolabial	89.4	14.6
Labio superior	-6.3	7.2
Labio inferior	1.7	3.5
Altura facial inferior	61.75	8
ESQUELETICAS		
Base craneal	64.25	5.12
MAXILA :		
A Perpendicular N	-3.1	1.9
SNA	82.67	4.37
Co - A	83.87	4.53
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	3.5	0.74
SNB	86.2	4.98
Co - Gn	118.5	10.6
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	-3.6	5
PM - P.P	21.25	9.9
SN - P.M.	33.3	16.33
WITTS A - B	-4.27	3.4
Co-A / Co-Gn	34.67	6.66
VERTICAL		
N - ENA	52.1	4.7
ENA - Me	60.8	8.14
Ba - N - Ptm - Gn	93	3.8
DENTALES		
1 - P.P.	118.3	6.87
1 - P.M.	93.7	5.65
INDICE CEFALICO	93.5	2.42
INDICE FACIAL	89.1	4.1

TABLA 4. MEDIDAS FACIALES, ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL

GENERO FEMENINO 4-10 AÑOS (n = 6)

FACIALES	Promedio	Desv. std
Angulo de converjidad	9.85	6.2
Angulo nasolabial	96.18	10.2
Labio superior	2.68	2.68
Labio inferior	2.91	2.69
Altura facial inferior	50.3	2.7
ESQUELETICAS		
Base craneal	55.8	3.6
MAXILA :		
A Perpendicular N	2.91	3.67
SNA	81.7	5.25
Co - A	71.4	4.56
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	2.75	9.32
SNB	78.2	5.63
Co - Gn	86.9	2.78
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	4.4	2.5
PM - P.P	22.45	3.68
SN - P.M.	32.8	5
WTTTS A - B	-1.1	2.5
Co-A / Co-Gn	15.46	2.3
VERTICAL		
N - ENA	38.46	3.61
ENA - Me	47.5	2
Ba - N - Ptm - Gn	88.4	4.81
DENTALES		
1 - P.P.	109.6	9.26
1 - P.M.	94.76	5.9
INDICE CEFALICO	95.66	1.68
INDICE FACIAL	83.55	3.31

TABLA 5. MEDIDAS FACIALES, ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL

GENERO FEMENINO 11-16 AÑOS (n = 6)

FACIALES	P	S
Angulo de converjidad	10.26	10.79
Angulo nasolabial	102.8	13.25
Labio superior	0.38	2.4
Labio inferior	4	2.17
Altura facial inferior	57.4	5.14
ESQUELETICAS		
Base craneal	57.16	3.43
MAXILA :		
A Perpendicular N	1.63	5.48
SNA	83.4	5.27
Co - A	74.1	2.78
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	5	6.5
SNB	82	4.3
Co - Gn	100.1	2
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	1.36	3.3
PM - P.P	25.4	4.4
SN - P.M.	31.8	6.77
WTTTS A - B	-3.9	2.5
Co-A / Co-Gn	26.1	3.75
VERTICAL		
N - ENA	43.7	3.58
ENA - Me	56	5.5
Ba - N - Ptm - Gn	91.7	3.83
DENTALES		
1 - P.P.	119	7.42
1 - P.M.	93.8	8.7
INDICE CEFALICO	98.6	9.27
INDICE FACIAL	88.7	3.65

TABLA 6. MEDIDAS FACIALES,ESQUELETICAS Y DENTALES
INDICE CEFALICO Y FACIAL

GENERO FEMENINO 17-35 AÑOS (n = 3)

FACIALES	P	S
Angulo de converjidad	3.46	6.78
Angulo nasolabial	94.2	19
Labio superior	-2	1.97
Labio inferior	0.63	2.9
Altura facial inferior	51.2	5.73
ESQUELETICAS		
Base craneal	60	1
MAXILA :		
A Perpendicular N	5.1	4.8
SNA	81.16	2.1
Co - A	78.9	3.26
MANDIBULA :		
Pog Perpendicular N	13.3	6.23
SNB	82	0.87
Co - Gn	103.3	8.63
MAXILO - MANDIBULAR		
ANB	-0.8	2.88
PM - P.P	18.16	5.92
SN - P.M.	25	6.27
WTTTS A - B	-2.1	3.48
Co-A / Co-Gn	24.4	5.37
VERTICAL		
N - ENA	42.56	2.8
ENA - Me	51	5.87
Ba - N - Ptm - Gn	99	1.6
DENTALES		
1 - P.P.	124.6	3.3
1 - P.M.	106.1	2.66
INDICE CEFALICO	99.2	2.75
INDICE FACIAL	79.83	3.55

TABLA 9. DIMORFISMO SEXUAL

VARIABLES	Valor de t y valor de p	4- 10 años	11-16 años	17-35 años	Significado
Argulo de convexidad	t	0.683	0.276	0.783	
	p	0.525	0.785	0.459	
Argulo de labial	t	1.28	1.018	0.391	
	p	0.15	0.332	0.73	
Altura facial inferior	t	2.417	0.101	2.028	
	p	0.031	0.921	0.038	S 4-10 años
Base craneal	t	0.346	0.515	1.819	
	p	0.733	0.617	0.165	
SNA	t	0.127	0.329	0.604	
	p	0.9	0.748	0.572	
Co-A	t	0.11	3.391	1.687	
	p	0.914	0.07	0.192	
SNB	t	0.188	igual a 0	1.883	
	p	0.866	0	0.159	
Co-Gn	t	1.635	4.955	2.059	
	p	0.113	0.00038	0.091	S 11-16 a
RM-P.P	t	2.85	0.497	0.513	
	p	0.013	0.65	0.609	S 4-10 años
SN-PM	t	0.877	1.009	0.929	
	p	0.385	0.335	0.355	
CoA/CoGn	t	3.039	0.125	2.25	
	p	0.009	0.903	0.094	S 4-10 años
N-ENA	t	1.715	1.837	3.34	
	p	0.11	0.132	0.02	S 17-30 a
ENA-Me	t	2.874	0.19	1.85	
	p	0.013	0.853	0.123	S 4-10 a
Ba-N-Pm-Gn	t	0.285	0.288	2.84	
	p	0.832	0.794	0.035	S 17-30 a
DENTALES					
1-PP	t	0.977	0.05	1.6	
	p	0.346	0.981	0.17	
1-PM	t	0.632	1.089	3.655	
	p	0.538	0.301	0.02	S 17-30 a
INDICE CEFALICO	t	0.441	1.23	2.855	
	p	0.655	0.25	0.035	S 17-30 a
INDICE FACIAL	t	0.632	1.858	3.19	
	p	0.538	0.146	0.024	S 17-30 a

TABLA 16. DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS RESPECTO A LA NORMA SEGÚN GENERO Y EDAD

VARIABLE	CAMBIO SIGNIFICATIVO
Altura facial inferior	Hombres y mujeres en
Base craneal	todos los grupos de edad
	excepto hombres 17-35 a
Co - A	Hombres y mujeres en
Co - Gn	edades de 4 a 17 años
Sn - P.M	Solo en hombres 4-10 a
Co - A / Co-Gn	Hombres 17-35 a y mujeres
	en todas las edades
N - ENA	Hombres 4 - 10 años y
	mujeres todas las edades
ENA - Me	Hombres 4 - 17 años y
	mujeres 4 - 10 años
1 - P.P.	Hombres 11-16 años y
	Mujeres 17 - 35 años
1 - P.M	Mujeres 17 - 35 años
Indice cefálico	Todos los grupos
Indice facial	Todos los grupos excepto
	hombres 11 - 16 años

REFERENCIAS

- ALLANSON, J.E. "Antropometric Craniofacial Pattern Profiles in Down Syndrome", A.J. Medical Genetics Vol. 47 pag. 748 - 752, 1993.
- BENDA, C.E. "Down's Syndrome, Mongolism and its Management" New York, 1969.
- CLIFT, M.W. "Roetgenological Findings in Mongolism", A.J. Roet. Vol.9, 420 - 422, 1922.
- COHEN, M. "Dental and Facial Characteristics in Down's Syndrome (Mongolism)". J. of Dental Research. Vol. 44, 197-208, 1965.
- FINK, G.B. "A Quantitative Study of the Face in Down's Syndrome". A.J.O. Vol. 67. 540 - 552, 1975.
- FROSTAD, W.A. y Col. "Craniofacial Complex in the Trisomy 21, Syndrome (Down's Syndrome)". Arch Oral Biol. Vol 16. 707 - 722, 1971.
- GORLIN, R.J. y Col. "Syndromes of the head and Neck". McGraw Hill N.Y. 33-40, 1964.
- KISLING, E. "Cranial Morphology in Down's Syndrome". Copenhagen, 1966.
- LEGAN, H.L. and BURSTONE. "Soft Tissue Cephalometric Analysis for Orthognatic Surgery" Journal Oral Surgery. Vol. 38, 1980.
- McNAMARA J.A. "Method of Cephalometric Evaluation" A.J.O. Vol. 8 No.6, 1984.
- MUIR, J. "An Analysis of Twenty-six Cases of Mongolism". Arch Pediatrics. Vol. 20. 161-169, 1903.
- REZK, E.R. "A Comparative Cephalometric Study of Mongoloid Children" Master's Thesis U. Of Michigan, 1964.
- SEWARD. F.S., A.F. ROCHE and S. SUNDERLAND. "The lateral Silhouette in Mongolism". American J. Roentgenol. Vol. 85, 653-658, 1961.
- ROCHE. A.F. SEWARD. F.S., and S. SUNDERLAND "Nonmetrical Observations on Cranial Roentgenograms in Mongolism". Amer. Roentgend. Vol. 85, 659-662, 1961.
- SPITZER, R. "A Study of Abnormalities of the skull, teeth and lenses in Mongolism" Can. Med. Assoc. J. Vol. 84, 567-572, 1961.
- STEINNER, C. "Cephalometrics in Clinical Practice" A.J.O. Vol. 29. No.1, 1959.
- TRUJILLO, C. "Síndrome de Down". Temas de Pediatría No.10, 1994.