



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios
de Posgrado



CUADRO 112
5A
24
CUDAD DE MEXICO
Servicios **DDF**
Médicos

Dirección General de Servicios Médicos del
Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza
Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en:
P E D I A T R I A M E D I C A

"Determinación del Peso y la Talla en Niños de 0 a 12 años de edad que acudieron a la consulta externa en el Hospital Pediátrico Xochimilco del 10. de Junio de al 30 de Noviembre de 1987"

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

p r e s e n t a

DR. ALEJANDRO REY DEL ANGEL AGUILAR

para obtener el grado de
Especialista en Pediatría Médica

Director de Tesis:
Dra. Virginia Núñez Luna

1 9 9 0



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.

I N D I C E .

	Página:
Resumen.....	1
Introducción.....	2
Material y método.....	4
Resultados.....	5
a). Gráficas.....	6
b). Cuadros de concentración.....	22
Discusión y Conclusiones.....	30
Bibliografía.....	32

RESUMEN.

El crecimiento de un organismo como un todo se mide por el aumento de masa, y ello se valora básicamente con la interpretación de variables somatométricas.

La somatometría no sólo se aplica a la valoración del crecimiento y desarrollo, sino para hacer de éstos un fenómeno correlativo con el estado de nutrición, en cuyo adecuado conocimiento queda implícita la composición corporal.

Tomando en consideración, que la obtención de normas universales de crecimiento solo pueden ser logradas -- después de extensos estudios longitudinales, se han elaborado múltiples estudios regionales con diferentes abordajes de sus unidades de observación, pero todos ellos con el fin de establecer parámetros de referencia para evaluar el crecimiento global de los pacientes pediátricos.

El presente trabajo es producto de un estudio-transversal en el que se analizan las variables somatométricas de peso y talla, relacionándolas con las variables de edad y sexo. Se revisaron un total de 1244 expedientes de los cuales 619 fueron del sexo masculino y 625 pertenecieron al sexo femenino, todos ellos acudieron a la Consulta Externa del Hospital sede del estudio. Se identificó peso y talla de cada paciente, así como edad y sexo; variables registradas en la última consulta y se sometió esta información a análisis estadístico, dividiéndose los pacientes en dos grupos; el primero con niños de 1 a 11 meses de edad y el segundo de 1 a 12 años de edad, en cada grupo se analizó la información por separado para niños y niñas. Se determinaron las medidas de tendencia central y de dispersión: Media aritmética y desviación estandar, infiriéndose de éstas las percentilas 3, 25, 75 y - 97, con estos datos se elaboraron 16 gráficas y 8 cuadros de concentración.

I N T R O D U C C I O N .

El crecimiento puede definirse como la aposición de materia al protoplasma y se logra por aumento de masa y multiplicación celular. El crecimiento del organismo como un todo se mide pues por el aumento de la masa y ello se valora básicamente con la interpretación de variables somatométricas (1). Dicha interpretación ofrece mayor información cuando son comperados los resultados particulares con patrones establecidos de referencia (1,2).

La somatometría no solo tiene aplicación para valorar crecimiento y desarrollo sino también para hacerlo -- con un fenómeno correlativo, el estado de nutrición, en cuyo adecuado conocimiento queda implícita la composición corporal (2).

Medir el desarrollo físico es pues importante en Salud Pública y en la práctica pediátrica, entre otras razones porque la desaceleración o la detención de ese proceso constituye un fenómeno aceptado como manifestaciones universales en la desnutrición del niño, de ese hecho deriva la gran importancia que se da a la somatometría; sin embargo, el interés de los diversos capítulos que comprende esa técnica, difiere de acuerdo a la edad de los grupos en que se practica -- lo que condiciona que su interpretación sea particular para cada uno de esos grupos (1, 2, 3, 11).

Se ha planteado repetidamente la necesidad de normas o marcos de referencia entre los valores somatométricos que corresponden a un individuo o a una muestra y los que suponen atributos de sujetos normales y sanos. Esta será la única manera de obtener información útil sobre la somatometría y sólo así se podrá hacer una definición lógica del estado de nutrición y el nivel de crecimiento (2, 11).

El aceptar una norma universal de crecimiento sólo podrá lograrse después de estudios longitudinales sufi-

cientemente extensos y debidamente planteados en los diversos países y regiones, por lo que tendría que haber uniformidad en las técnicas somatométricas y en la elaboración de resultados. Mientras no se logre este gran ideal epidemiológico en materia de somatometría serán necesarios y aceptados los patrones regionales, por sí mismo difíciles de obtener (11).

El presente trabajo es resultado de un estudio básicamente transversal, característica legítimamente aceptada en este tipo de trabajos aunque con algunas desventajas conocidas. Se realizó con el objeto de contar con parámetros que permitan evaluar el crecimiento global de los pacientes pediátricos entre 0 y 12 años de edad a nivel regional. Es decir, con el fin de obtener un marco de referencia epidemiológico con el que puedan detectarse alteraciones en el crecimiento entre los pacientes pertenecientes a la población estudiada y a su contexto más cercano.

Como se ha mencionado en la literatura, son el peso y la talla los datos mínimos que se requieren para valorar el crecimiento, debiendo ser referidos al sexo y a la edad cronológica o a la de desarrollo (3, 11).

Son variadas y numerosas las experiencias precedentes en la determinación de variables somatométricas: En 1937, Todd y Vogt (3), Lewis en 1943 (5); Bayer en Chicago en la misma fecha (6). Dine en 1963 (7), Stuart en 1974 (9), Tanner en 1969 (8) y desde luego el amplio estudio de Ramos-Galván en México en 1975 (10, 11, 12), notándose en los estudios referidos su carácter regional y manifestándose la necesidad de ser revisados en forma periódica para evitar los errores que puedan derivarse de la aceleración secular en el crecimiento.

Los estudios más recientes son los de Tanner en 1987 y el de Karlberg en el mismo año con características similares a los anteriores (16, 17).

MATERIAL Y METODO.

Estuvo constituido por 1244 expedientes pertenecientes a igual número de pacientes que acudieron a la consulta externa pediátrica en el Hospital Pediátrico Xochimilco, dependiente de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

Del total de pacientes estudiados, 619 fueron del sexo masculino y 625 pertenecieron al sexo femenino, todos ellos sanos, normales y menores de 12 años de edad.

En los expedientes se localizó la última consulta registrada y de la nota elaborada en la misma se obtuvieron los siguientes datos: edad, sexo, peso y talla. A continuación se clasificaron estas variables estableciéndose dos grandes grupos según el sexo y en ellos se subclasificaron en 23 grupos según su edad siendo los primeros correspondientes a pacientes de 1 mes a 11 meses de edad (11 primeros grupos) y en los siguientes grupos se incluyeron a los pacientes con edades de 1 a 12 años. Se relacionó las variables de edad y sexo con las de peso y talla encontradas para cada paciente.

Se sujetó a elaboración de análisis estadístico la información obtenida, estableciéndose en cada grupo y para cada una de las variables estudiadas (peso y talla), las medidas de tendencia central y de dispersión: media aritmética y desviación estandar, posteriormente tomando como base dichas medidas se infirieron las percentilas: 3, 25, 75 y 97, en cada grupo en forma correspondiente. De los resultados numéricos obtenidos se elaboraron tablas o cuadros de concentración y se anexa su representación gráfica.

Cabe hacerse notar que según el Protocolo previo elaborado para el trabajo se excluyeron del estudio aquellas unidades de observación con evidente alteración en el crecimiento, mismos que no se incluyen en la sección de resultados y que sumaron 64.

R E S U L T A D O S .

Se incluyen en dos series de gráficas alusivas y una serie de cuadros de concentración. La primera serie comprende el grupo de pacientes entre 1 y 11 meses de edad de -- ambos sexos y se refiere en primer término el peso y poste-- riormente la talla del mismo grupo etario. En una siguiente -- serie de gráficas se reporta del grupo de pacientes entre 1 y 12 años de edad, procediéndose de igual forma que para grupo menor de un año de edad.

Al final de todas las gráficas, se anexan 8 -- cuadros de concentración numérica de los que se obtienen las gráficas señaladas.

RESULTADOS.

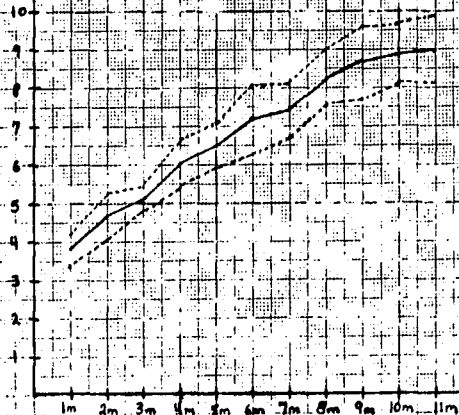
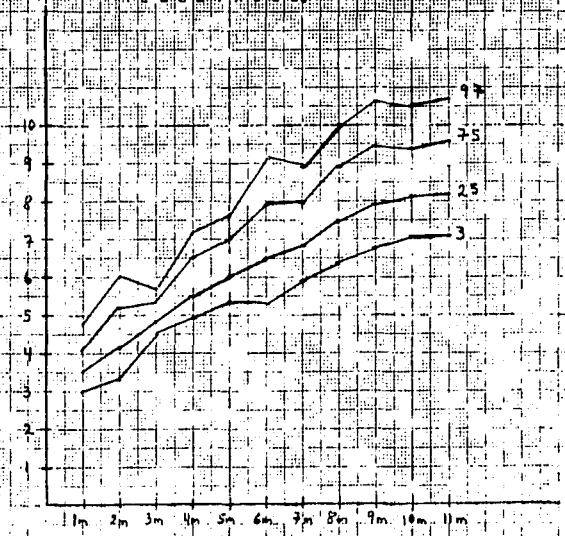
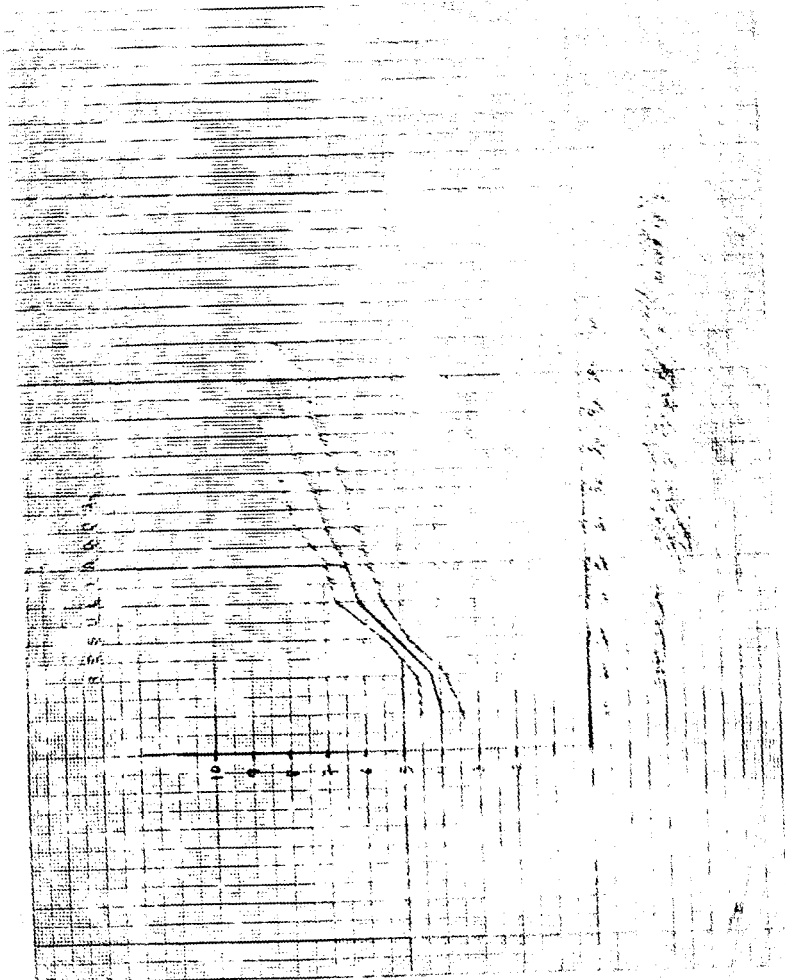


Gráfico I-A Media aritmética y desviación Estándar en el peso de niños de 1 a 11 meses de edad.

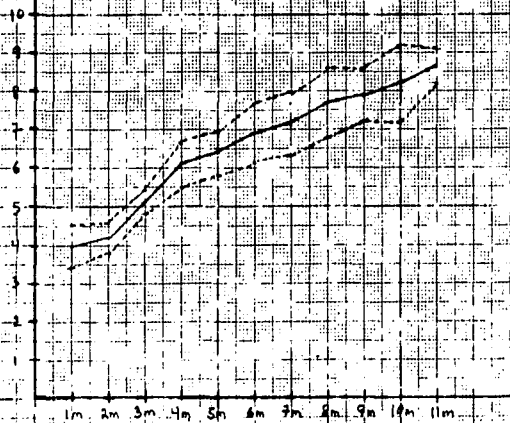
RESULTADOS.



Gráfica 2-A. Curvas percentilares correspondientes al peso de niños de 1 a 11 meses de edad.

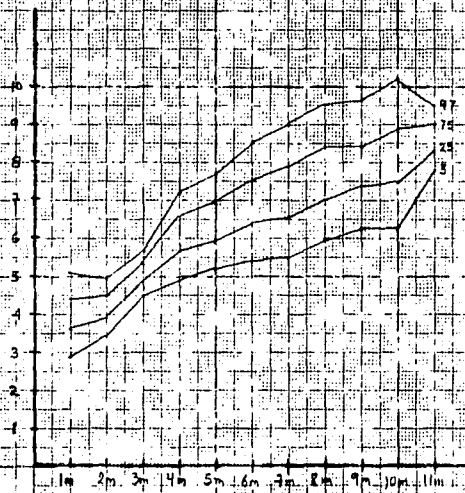


RESULTADOS.



Gráfica 3-A. Media aritmética y desviación Estándar del peso de niñas de 1 a 11 meses de edad.

RESULTADOS.



Gráfica 4-A

Curvas percentilares correspondientes al peso de niñas de 1 a 11 meses de edad.

RESULTADOS

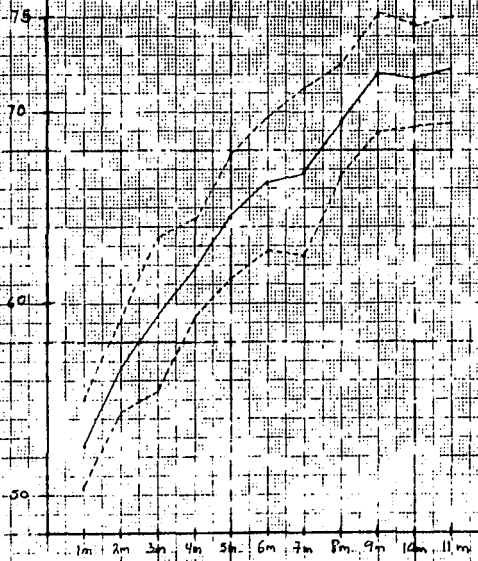
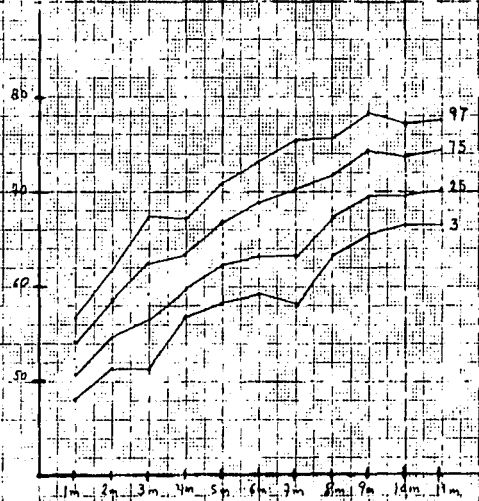
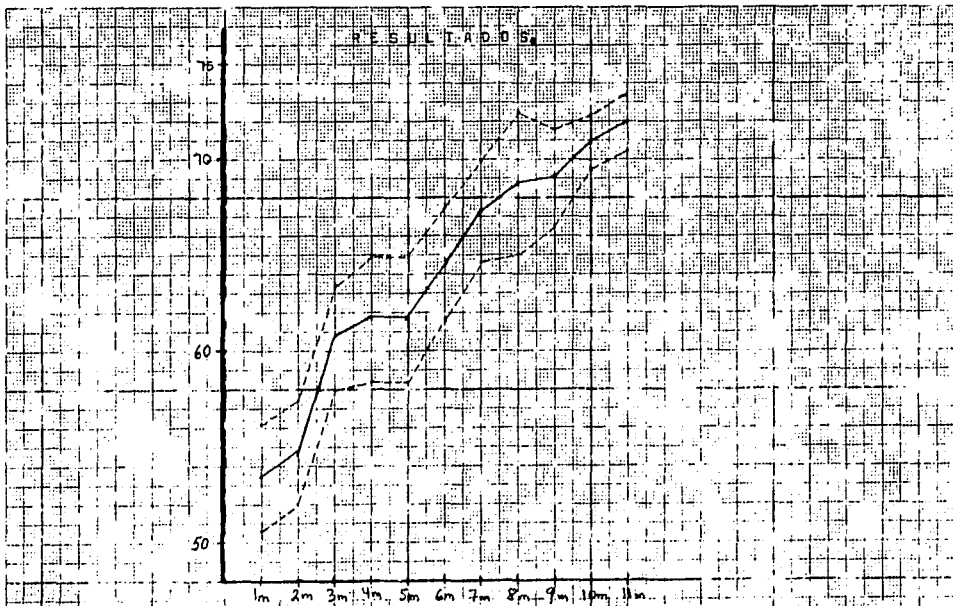


Gráfico 5-A Medis aritmética y desviación Estándar de la talla de niños de 1 a 11 meses de edad.

RESULTADOS.



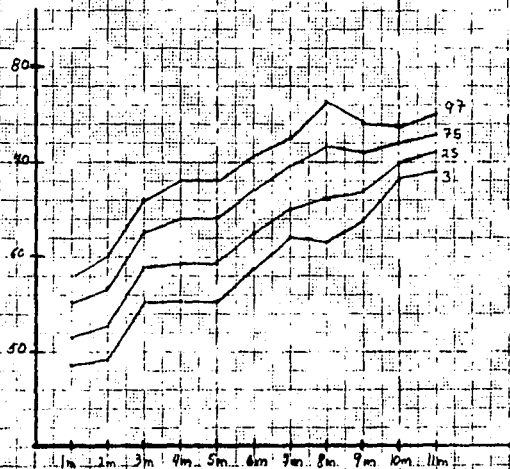
Gráfica 6-A curvas percentilares correspondientes a la talla de niños de 1 a 11 meses de edad.



Gráfica 7-A

MéDIA aritmética y desviación Estándar de la talla de niñas de 1 a 11 meses de edad.

RESULTADOS



Gráfica B-A Curvas percentilares correspondientes a la talla de niñas de 1 a 11 meses de edad.

RESUMEN

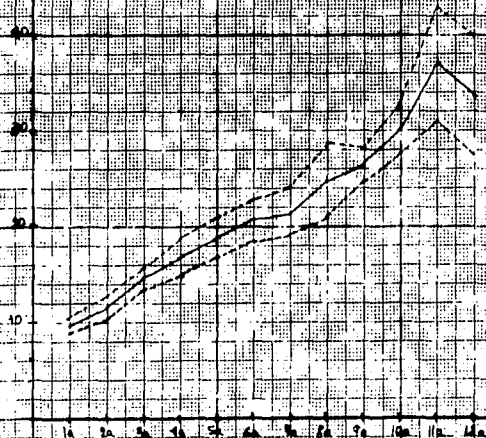


Gráfico No. 1. Media aritmética y desviación estándar del peso de niños de 1 a 13 años de edad.

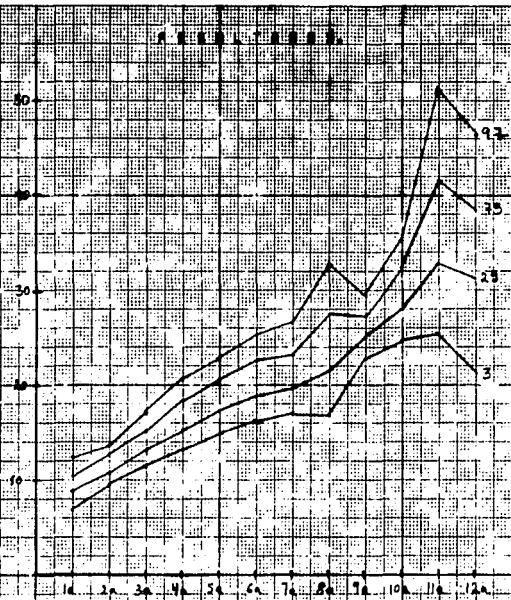
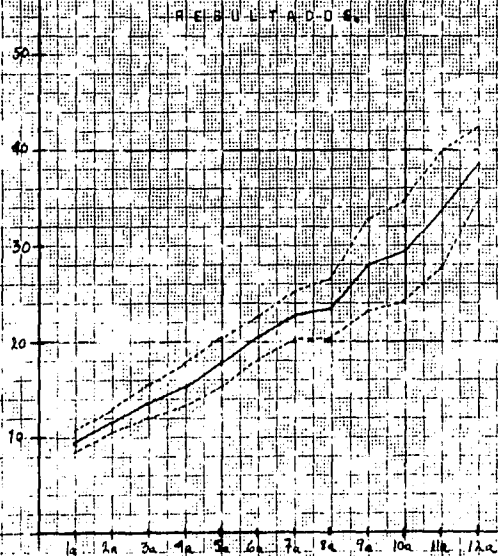
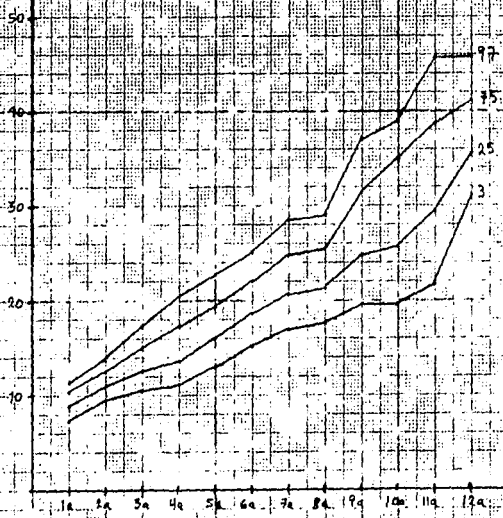


Gráfico 2-B Curvas percentilares correspondientes al peso de niños de 1 a 12 años de edad.



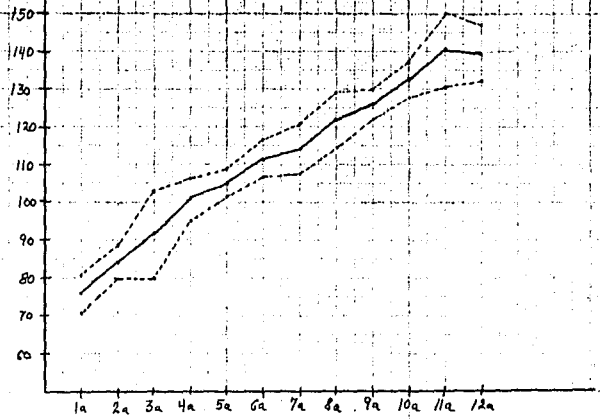
Gráfica 3-B - Media aritmética y desviación Estándar del peso de niños de 1 a 12 años de edad.

RESULTADOS.



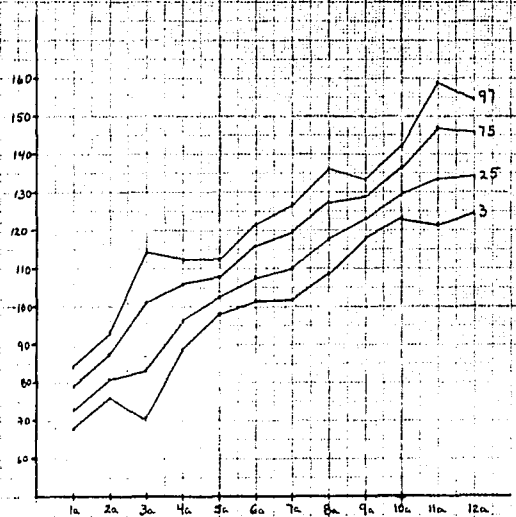
Gráfica 4-B Curvas percentilares correspondientes al peso de niños de 1 a 12 años de edad.

R E S U L T A D O S.



Gráfica 5-B Media aritmética y desviación Estándar de la talla de niños de 1 a 12 años de edad.

RESULTADOS.



Gráfica 6-8 Curvas percentilares correspondientes a la talla de niños de 1 a 12 años de edad.

RESULTADOS.

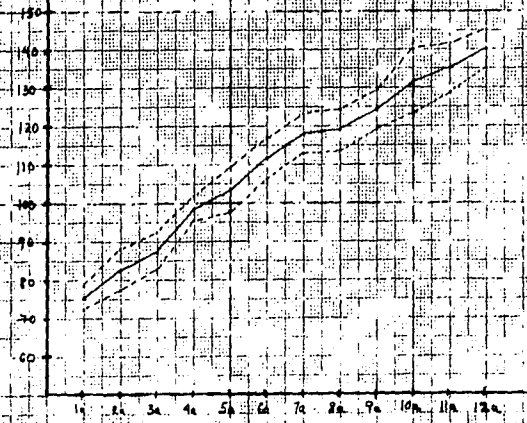


Gráfico 748. Medida aritmética y desviación Estándar de la talla de niñas de 1 a 12 años de edad.

A E S U L T A D O S

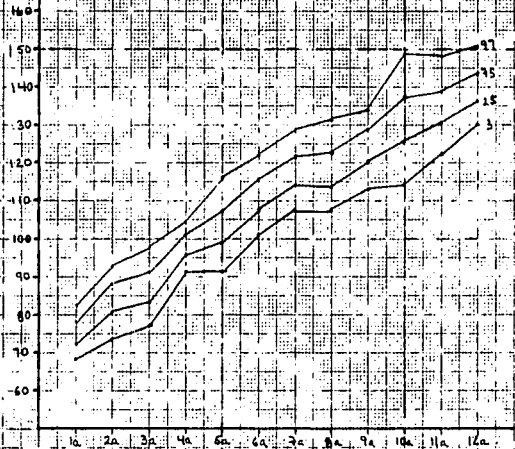


Gráfico B-B Curvas percentilares correspondientes a la talla de niños de 1 a 12 años de edad.

R E S U L T A D O S .

Edad	Peso	Talla
1m	3.83 \pm .4	52.6 \pm 2.3
2m	4.70 \pm .68	56.7 \pm 2.6
3m	5.10 \pm .30	59.3 \pm 4.0
4m	6.07 \pm .62	61.8 \pm 2.6
5m	6.50 \pm .61	64.5 \pm 3.2
6m	7.20 \pm .95	66.2 \pm 3.5
7m	7.40 \pm .76	66.8 \pm 4.4
8m	8.27 \pm .68	69.5 \pm 3.0
9m	8.70 \pm .98	72.0 \pm 3.1
10m	8.85 \pm .85	71.9 \pm 2.7
11m	8.97 \pm .90	72.2 \pm 2.8

Cuadro 1. Concentración numérica de las medias y desviaciones Estandar encontradas en el peso y la Talla de niños de 1 a 11 meses de edad.

El peso se expresa en kilogramos y la Talla en centímetros.

R E S U L T A D O S .

Edad	Peso	Talla
1m	4.00 \pm .58	53.6 \pm 2.6
2m	4.20 \pm .38	54.8 \pm 2.7
3m	5.10 \pm .30	60.7 \pm 2.7
4m	6.10 \pm .63	61.8 \pm 3.2
5m	6.40 \pm .64	61.8 \pm 3.2
6m	6.90 \pm .80	64.7 \pm 2.9
7m	7.19 \pm .91	67.3 \pm 2.7
8m	7.70 \pm .90	68.9 \pm 3.6
9m	7.85 \pm .70	69.1 \pm 2.6
10m	8.20 \pm 1.0	71.0 \pm 1.4
11m	8.65 \pm .40	72.0 \pm 1.5

Cuadro 2. Concentración numérica de las medias y desviaciones Estandar encontradas en el peso y la Talla de niñas de 1 a 11 meses de edad.
El peso se expresa en kilogramos y la talla en centímetros.

R E S U L T A D O S .

Edad	Peso	Talla
1a	9.70 \pm 1.3	76.3 \pm 4.1
2a	11.70 \pm 1.0	84.2 \pm 4.4
3a	14.30 \pm 1.4	92.6 \pm 11.1
4a	16.90 \pm 1.8	100.6 \pm 6.0
5a	18.70 \pm 2.0	105.0 \pm 3.9
6a	20.70 \pm 2.3	115.0 \pm 5.1
7a	21.60 \pm 2.4	114.6 \pm 6.2
8a	24.70 \pm 4.0	122.3 \pm 6.8
9a	26.30 \pm 1.7	126.1 \pm 3.8
10a	30.10 \pm 2.8	132.8 \pm 4.9
11a	37.30 \pm 6.0	140.6 \pm 9.4
12a	33.90 \pm 6.1	139.7 \pm 7.5

Cuadro 3. Concentración numérica de las medias y desviaciones Estandar encontradas en el peso y la talla de niños de 1 a 12 años de edad.
 El peso se expresa en kilogramos y la talla en --centímetros.

R E S U L T A D O S .

Edad	Peso	Talla
1a	9.60 \pm 0.9	75.4 \pm 3.5
2a	11.70 \pm 1.1	83.7 \pm 4.6
3a	13.70 \pm 1.7	87.4 \pm 5.0
4a	15.60 \pm 2.2	98.5 \pm 3.3
5a	17.80 \pm 2.4	103.5 \pm 5.9
6a	20.20 \pm 2.4	111.6 \pm 5.3
7a	22.60 \pm 2.8	118.0 \pm 5.1
8a	23.50 \pm 2.8	119.0 \pm 5.6
9a	28.00 \pm 4.6	124.3 \pm 5.2
10a	29.50 \pm 4.9	131.6 \pm 8.5
11a	33.90 \pm 6.0	135.2 \pm 6.3
12a	38.50 \pm 3.7	140.2 \pm 5.0

Quadro 4 . Concentración numérica de las medias y desviaciones Estandar encontradas en el peso y la talla de niñas de 1 a 12 años de edad.
El peso se expresa en kilogramos y la talla en centímetros.

RESULTADOS.

Edad	Peso				Talla			
	3	25	75	97	3	25	75	97
1m	3.03	3.53	4.13	4.63	48	50.9	54.3	57.2
2m	3.34	4.27	5.13	6.02	51.5	54.8	58.6	61.9
3m	4.50	4.88	5.33	5.70	51.3	56.3	62.3	67.3
4m	4.83	5.61	6.53	7.31	56.6	59.9	63.7	67.0
5m	5.24	6.04	6.96	7.74	58.1	62.1	66.9	70.9
6m	5.30	6.49	7.91	9.10	59.2	63.6	68.8	73.2
7m	5.88	6.83	7.97	8.92	58.0	63.5	66.8	75.6
8m	6.91	7.76	8.78	9.63	63.5	67.3	71.7	75.5
9m	6.74	7.97	9.43	10.63	65.8	69.7	74.3	78.2
10m	7.15	8.22	9.48	10.52	66.5	69.9	73.9	77.3
11m	8.17	8.30	9.64	11.77	66.6	70.1	74.3	77.8

4

Cuadro 5 . Concentración numérica de las percentilas 3, 25, 75 y 97 del peso y la talla de --- niños de 1 a 11 meses de edad.
El peso se expresa en kilogramos y la --- talla en centímetros.

R E S U L T A D O S .

Edad	Peso				Talla			
	3	25	75	97	3	25	75	97
1m	2.84	3.57	4.42	5.16	48.4	47.9	51.7	58.8
2m	3.44	3.92	4.48	4.96	49.4	52.8	56.8	60.2
3m	4.40	4.88	5.32	5.70	55.3	58.7	62.7	66.1
4m	4.84	5.46	6.56	7.36	55.4	59.4	64.2	68.2
5m	5.18	5.98	6.94	7.74	55.4	59.4	64.2	68.2
6m	5.30	6.30	7.50	8.50	58.9	62.6	66.8	70.5
7m	5.37	6.51	7.87	9.01	61.9	65.3	69.3	72.7
8m	5.90	7.02	8.38	9.56	61.7	66.2	71.6	76.1
9m	6.45	7.33	8.37	9.21	63.9	67.2	71.0	74.3
10m	6.20	7.45	8.95	10.20	68.2	70.0	72.0	73.8
11m	7.85	8.35	8.95	9.41	69.0	70.8	73.1	75.0

Cuadro 6. Concentración numérica de las percentilas 3,25,75 y 97 del peso y la talla de niñas de 1 a 11 meses de edad.

El peso se expresa en kilogramos y la --- Talla en centímetros.

RESULTADOS.

Edad	Peso				Talla			
	3	25	75	97	3	25	75	97
1a	7.10	8.73	10.67	12.30	68.1	73.3	79.3	84.5
2a	9.50	10.80	12.51	13.80	75.4	80.9	87.5	93.0
3a	11.50	13.20	15.35	17.10	70.4	84.3	100.9	114.8
4a	13.30	15.60	18.20	20.50	88.5	96.1	105.1	112.6
5a	14.70	17.20	20.20	22.70	97.2	102.1	107.9	112.8
6a	16.10	18.90	22.40	25.30	101.3	107.7	115.3	121.7
7a	16.80	19.80	23.40	26.40	102.2	110.0	119.2	127.0
8a	16.70	21.70	27.70	32.70	108.7	117.2	127.4	135.9
9a	22.90	25.10	27.50	29.70	118.5	123.2	128.9	133.7
10a	24.50	28.00	32.20	35.70	123.0	129.2	136.4	142.6
11a	25.30	32.80	41.80	49.30	121.8	133.5	147.6	159.4
12a	21.60	29.30	38.50	46.10	124.7	134.1	145.1	154.7

Cuadro 7. Concentración numérica de las percentilas 3, 25, 75 y 97 del peso y la talla de niños de 1 a 12 años de edad. El peso se expresa en kilogramos y la talla en centímetros.

RESULTADOS.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Edad	Peso				Talla			
	3	25	75	97	3	25	75	97
1a	7.60	8.80	10.30	11.50	68.4	72.8	78.0	82.4
2a	9.50	10.80	12.50	13.90	74.5	80.3	87.1	92.9
3a	10.30	12.50	14.90	17.10	77.4	83.6	91.1	97.4
4a	11.10	13.90	17.20	20.10	91.4	95.6	100.4	104.6
5a	13.00	16.00	19.60	22.60	91.7	99.1	107.9	115.3
6a	15.40	18.40	22.00	25.00	101.0	107.7	115.5	122.2
7a	17.00	20.50	24.70	28.20	107.8	114.2	121.8	128.2
8a	17.90	21.40	25.60	29.10	107.8	114.8	123.8	130.2
9a	18.80	24.60	31.50	37.20	113.9	120.4	128.2	134.7
10a	19.70	25.90	33.10	39.30	114.6	125.3	137.9	148.6
11a	21.90	29.40	38.40	45.90	122.5	130.5	139.4	147.8
12a	31.10	35.80	41.20	45.90	130.2	136.4	143.9	150.2

Cuadro 8. Concentración numérica de las percentilas 3, 25, 75 y 97 del peso y la talla de niñas de 1 a 12 años de edad.
El peso se expresa en kilogramos y la talla en centímetros.

DISCUSION Y CONCLUSIONES.

El peso y la talla constituyen el mínimo de -- parámetros de los que puede deducirse la superficie corporal (1). La interpretación de estas medidas ofrece mayor información cuando son comparados los resultados particulares con patrones de referencia (1, 2).

Estos marcos de referencia pueden elaborarse con la determinación, en una población dada, de la media aritmética en una variable definida y a partir de esa media se incluye la población dentro de desviaciones "Standar" por abajo y por arriba de la misma (2). Otra técnica consiste en relacionar el parámetro o variable definida con los obtenidos de una serie total de 100 sujetos, todos sanos a quienes razonablemente se les atribuye normalidad en dicha variable (1, 3, 4, 11, 12).

Existen múltiples estudios en los que se ha estudiado el fenómeno de crecimiento en base a las variables somatométricas de peso y talla (3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17), destaca en los mismos su carácter regional, lo que los hace más válidos en las poblaciones estudiadas y su contexto cercano, aunque desde luego su extensión según cada caso, les confiere una mayor influencia en otras poblaciones y por estas características se emplean con frecuencia en este sentido para evaluar el crecimiento en niños lejos de su contexto cercano, mientras no se cuente con una norma universal derivada de seguimientos longitudinales extensos.

El presente trabajo representa un estudio ---- transversal, también con un carácter regional estricto, cuyos resultados pueden constituir una referencia al juzgar el crecimiento global de los pacientes pediátricos en edades de 0 - a 12 años, aportando así una estadística local al Hospital -- Pediátrico sede del estudio.

Es de considerar que los estudios transversales tiene sus limitaciones y en el presente en particular, por su carácter retrospectivo, sin embargo la fuente de información se limitó a un solo consultorio y a pacientes sanos lo que valida más sus resultados.

Cabe señalar que las percentilas obtenidas fueron inferidas de las desviaciones Estandar procedimiento ya descrito en estudios previos (10, 11) .

B I B L I O G R A F I A .

- 1.-Barrón V.C., Pérez P.E.: Crecimiento y Desarrollo, En: -- Picazo M.E., Palacios T.J. Introducción a la Pediatría. -- Edit. Méndez Oteo. México la. Reimpresión.1980.pp73-79.
- 2.-Vaughan V.C. Pediatría del crecimiento, en: Behrman R.C. -- , Vaughan V.C., Nelson Tratado de Pediatría. Edit. Interamericana. México. 12a. Ed., 1986 Tomo I pp 23-38.
- 3.-Todd T.W.; Growth and Development. AM J Dis Child 88:452 - 1957.
- 4.-Vogt E.C. Osseous growth and development. Child Develop 23 : 237 1958.
- 5.-Lewis R.C. Growth Standars of Children from 0 to 15 years-of age. J Pediatr 73:243 1943 .
- 6.-Bayer L.M. Growth diagnosis. J Pediatr 23:1 1950 .
- 7.-Dine M.S., Gartside P.S. Pediatric Developmental Diagnosis J Pediatr 79:988, 1963 .
- 8.-Tanner J.M. Growth at adolescence. Am J Pediatr 49:417, -- 1960.
- 9.-Stuart H.C. Studies of Child growth and development. Department of Maternal Health in Harvard School. Arch. Dis. -- Child 49:419, 1970.
- 10.-Ramos Galván R. La Edad escolar. Bol.MEd.Hosp.Infant.Mex.- 27:419, 1974
- 11.-Ramos G.R. El significado de las edades Pediátricas. Bol.- Med.Hosp. Infant. Mex. 1:68, 1973.
- 12.-Ramos G.R. Somatometría pediátrica. Arch.Invest.Med.Mex. - 6:1, 1975.
- 13.-Tanner J.M. Normal growth and techniques of growth assesment. Clin. Endocrinol.Metab. 41:51, 1986.
- 14.-Corlett J.T. Growth in urban schoolchildren in Botswana. - Ann.Hum.Biol. 73:82, Jan-Feb 1986.
- 15.-Mapstone C.J., Weaver D.D. Analysis of growth in VATER a--sociación. Am. J.Dis. Child. 386:90,1986.
- 16.-Tanner J.M. Clinical growth standars for Irish children. - Acta Pediatr Scand 338:1, 1987.
- 17.-Karlberg J., Engstrom I. Analysis of linear growth using a mathematical model from birth to three years. Acta Pediatr Scand 478:88, May 1987.