CONSIDERACIONES SOBRE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS EN EL NIÑO SANO Y DESNUTRIDO

Drs. GUILLERMO STEGEN y MANUEL BARROS

Servicio de Pediatría. Hospital "Enrique Deformes". Valparaíso.

El progreso pondoestatural del niño es un índice clásico de su desarrollo. Conocemos múltiples tablas extranjeras⁴⁻⁵⁻⁶⁻⁷ que orientan al médico en la interpretación de medidas frente a un caso dado.

Sin embargo, en la literatura nacional existen algunos trabajos que abordan parcialmente el problema: peso del recién nacido²⁻⁹, curvas de peso del lactante²⁻⁹, peso del niño al año de edad²⁻⁹, medidas del adolescente⁸.

El trabajo más completo que conocemos es el de W. Bustamante³⁻⁴, quien en una revisión de 6.000 fichas de Pensionado y Sala, fija la talla y el peso del recién nacido chileno. En el mismo trabajo revisa 3.000 fichas más, correspondientes a niños retirados del Seguro Obrero por cumplir 2 años de edad, y con este material construye tablas de aumento trimestral de peso y talla. No hace otras medidas ni se pronuncia sobre las condiciones nutritivas de los niños analizados. Otro trabajo interesante es el de la Dra. Kirschbaum⁹ sobre estos mismos aspectos.

No conocemos ningún estudio nacional que se refiera al total de mediciones útiles en la práctica pediátrica. Consideramos pues de interés abordar el tema, fijar las medidas normales de nuestros niños, correlacionar estas medidas con las encontradas en los niños desnutridos y fijar al mismo tiempo la proporción de distrofia en nuestro medio.

MATERIAL Y MÉTODO

Durante los meses de Mayo a Diciembre de 1957, procedimos a estudiar 3.049 niños proletarios, de la Provincia de Valparaíso (Chile), comprendidos entre las edades del recién nacido hasta los 15 años.

Este material corresponde a los niños que en forma habitual concurren a los Consultorios de los Centros Materno-Infantiles de Quilpué, Los Placeres y Hos-

pital "Enrique Deformes" de esta provincia.

De cada niño se llevó registro, anotándose el nombre, el sexo, la edad, el peso, la talla, la medida supra umbilical (a), la medida infraumbilical (b), la circunsferencia craneana (c), la circunsferencia torácica (d), la medida bicrestal (e) y diagnóstico de estado nutritivo.

Nuestro trabajo no fué hecho a base de revisión de fichas clínicas, sino fundado en las mediciones obtenidas por los propios autores. El examen médico practicado a continuación, catalogó al niño según su aspecto como sano o desnutrido.

Consideramos para nuestro caso como "sano" a aquel niño, aquejado o no de una enfermedad aguda —motivo de la consulta— pero que para su edad parecía tener talla normal y se veía bien conformado y con un panículo adiposo suficiente. No fuimos muy exigentes para catalogar como "sano" a un niño, ya que si se hubiera exigido un criterio bien estricto, prácticamente, en todos los niños proletarios habríamos encontrado alguna deficiencia; nos contentamos con titular de sanos a aquellos cuyas condiciones básicas de salud y nutrición eran suficientes.

Catalogamos como desnutridos a aquellos que se veían flacos, chicos, pálidos, débiles, frecuentemente con policarencias groseras, a veces con buen peso, pero con esa característica de turgor de los tejidos inequívoca de hipoproteinemia y retención hídrica por dieta farinácea.

Con los datos obtenidos confeccionamos una tabla maestra que nos permitió comparar cifras, confeccionar gráficos y calcular índice de las medidas supraumbili-

- (a) Medida desde la coronilla hasta el ombligo.
- (b) Medida desde el ombligo hasta la planta del pie.
- (c) Medida de la cabeza en su diámetro máximo occipito frontal.
- (d) Medida de circunsferencia del pecho a nivel de la mamila.
- (e) Medida de una espina iliaca anterior a la otra.

cal e infraumbilical. Con los promedios de peso y talla se calculó superficie corporal de acuerdo a la fórmula de Dubois $A 0,725 \times P 0,425 \times 71,84 = S$; en que A es altura en cms, P es peso en kgrs y S es área superficial en cm^2 .

RESULTADOS

A. Niños Normales.

Se practicó estudio antropométrico en 1.808 niños considerados normales. 873 corresponden a mujercitas y 935 a varoncitos. En el Gráfico N° 1 se inscribe la curva de crecimiento promedio de lactantes femeninos y masculinos hasta la edad de dos años, y en el Gráfico N° 2 se inscribe su curva de peso.

Finalmente en las tablas I y II hemos resumido todos los datos promedios y sus rangos referentes a hombres y mujeres sanos, comprendidos entre las edades del recién nacido y hasta los 15 años. Encontramos aquí el peso y talla promedios, la circunsferencia craneana y torácica, la anchura bicrestal, la superficie corporal y el índice que resulta de dividir la medida supraumbilical por la infraumbilical.

Del estudio de estas tablas y gráficos se deduce, que el niño chileno, hijo de proletario, de nuestro material, nace con 51 centímetros, tiene 75 cms al año, un metro a los cuatro años, un metro treinta a los 10 años y pasa del metro y medio después de los 14 años.

La mujercita sigue estas cifras con bastante regularidad, pero en unos dos centímetros menos, saca una leve ventaja a

los 11 años, correspondiente al estímulo puberal y vuelve después a mantener un pequeño déficit de talla con respecto al muchacho.

Respecto a pesos, el hombre parte con 3.950 kgs, duplica su peso a los seis meses, pesa diez kilos al año, veinte a los seis años y treinta a los 10 años. Debemos hacer notar que nuestro peso de recién nacido es alto porque representa el promedio de todos los niños con menos de un mes de edad.

Las mujercitas también en los pesos mantienen cierto paralelismo con los hombres, pero en un grado inferior. Igual que en las tallas, aun con mayor claridad se nota una ventaja puberal que comienza a insinuarse ya a los 8 años, alcanza a su acmé entre los 11 y 12 años, para luego volver al predominio en peso del sexo masculino.

Al inscribir las curvas de peso y talla en gráficos de abscisas y coordenadas y comparar luego estas curvas de hombres y mujeres resulta la formación de un guarismo de 8 tendido, creado por el doble entrecruzamiento de los pesos y tallas entre sí.

Las mismas observaciones se pueden hacer con las medidas de circunsferencia torácica.

El índice que resulta de dividir la medida supraumbilical por la infraumbilical, se hace 1 en nuestro material a los 9 meses en los varoncitos y a los 6 meses en las mujercitas. Esto significa que a estas edades es igual la distancia cráneo-ombiligo que la ombiligo-planta. Este índice es mayor en el recién nacido (alre-

Gráfico N° 1.

Gráfico N° 2.

TABLA I
V A R O N E S
MEDIDAS ANTROPOMETRICAS NORMALES EN NIÑOS DE LA PROVINCIA DE VALPARAISO, CHILE, 1957

Edad	Talla	Peso	Circunferencia craneana	Circunferencia torácica	Medida supra umbilical	Medida infra umbilical	supra umbilical infra umbilical	Anchura bi-cresta	Superficie corporal
P r o m e d i o y r a n g o					P r o m e d i o		Promedio y rango de los promedios		
	(cms.)	(Kgrs.)	(cms.)	(cms.)					
Recién nacido	51 44-56	3.950 2.900-4.950	36 31-39	36 32-41	28	23	1,22	10 7-13	0,24
1 mes	53 48-57	4.460 3.250-6.700	38 32-40	38 34-42	29	24	1,21	11 7-13	0,30
2 meses	56 52-69	5.280 4.300-6.800	39 36-41	39 36-47	30	26	1,15	11 8-17	0,31
3 meses	59 50-65	6.120 4.300-7.100	40 38-42	41 37-46	31	28	1,11	12 9-19	0,32
4 meses	61 55-64	6.660 5.300-9.000	41 39-44	42 38-49	32	29	1,10	13 9-19	0,33
5 meses	62 55-68	7.250 5.700-9.100	42 40-44	43 40-50	32	30	1,08	13 9-19	0,34
6 meses	64 59-67	7.380 5.750-9.930	43 41-47	44 41-51	33	31	1,06	14 10-21	0,36
7 meses	65 60-74	8.200 6.700-10.250	44 42-46	45 42-48	33	32	1,03	15 12-21	0,38
8 meses	67 61-74	8.700 6.800-10.830	44 43-50	46 40-52	34	33	1,03	15 12-19	0,39
9 meses	68 65-77	8.790 7.500-11.300	44 42-46	46 41-48	34	34	1,00	15 10-20	0,40
10 meses	71 65-76	9.120 7.200-9.980	45 44-47	47 44-49	35	36	0,97	15 11-17	0,43
11 meses	73 66-77	9.760 8.500-13.050	46 44-52	48 45-50	35	38	0,92	15 11-17	0,43
1 año	75 64-83	10.130 8.070-13.650	46 44-54	48 42-53	36	39	0,92	16 11-18	0,44
1 año 3 ms.	76 65-87	10.750 8.200-12.500	47 45-52	49 44-53	36	40	0,90	16 11-18	0,45
1 año 6 ms.	77 72-91	11.610 9.100-15.000	47 45-50	50 45-57	36	41	0,88	16 13-21	0,46
1 año 9 ms.	82 76-97	13.070 9.280-13.850	47 45-50	51 46-56	38	44	0,86	16 14-19	0,51
2 años	86 74-97	13.310 10.260-17.500	49 45-55	51 46-56	39	47	0,83	16 13-21	0,54
3 años	92 77-101	14.760 10.300-18.000	50 47-55	53 41-57	41	51	0,80	17 13-23	0,59
4 años	100 88-114	17.100 14.000-22.000	51 48-52	55 52-64	44	56	0,79	18 15-22	0,66
5 años	106 100-120	19.200 17.000-23.000	51 47-54	57 52-62	46	60	0,77	19 16-23	0,74
6 años	113 104-124	20.500 17.000-23.000	51 48-53	59 54-64	48	65	0,74	20 14-21	0,80
7 años	117 108-131	22.000 18.000-26.000	52 48-65	61 52-72	49	66	0,72	20 16-26	0,84
8 años	120 115-127	24.600 20.000-26.000	52 50-62	63 51-72	50	70	0,71	20 18-24	0,90
9 años	126 118-142	28.300 22.000-40.000	52 50-54	65 60-75	52	74	0,70	21 18-24	0,96
10 años	130 120-136	30.100 25.000-34.000	52 50-54	66 58-70	53	77	0,69	21 18-24	1,05
11 años	135 120-144	33.800 25.000-40.000	53 50-55	67 59-78	53	82	0,65	22 19-32	1,12
12 años	141 131-154	37.300 32.000-69.000	53 52-56	68 56-77	53	88	0,60	23 22-34	1,21
13 años	148 136-168	41.300 39.000-69.000	54 51-56	70 52-78	55	93	0,59	24 23-27	1,31
14 años	153 142-162	44.900 35.000-47.500	54 51-56	74 69-78	57	96	0,59	25 20-30	1,38

TABLA II
MUJERES
MEDIDAS ANTROPOMETRICAS NORMALES EN NIÑAS DE LA PROVINCIA DE VALPARAISO, CHILE, 1957

Edad	Talla	Peso	Circuns-ferencia craneana	Circuns-ferencia torácica	Medida supra-umbilical	Medida infra-umbilical	supra-umbilical infra-umbilical	An-chura bi-cresta	Superficie corporal
	P r o m e d i o y r a n g o				P r o m e d i o			Promedio y rango de los promedios	
	(cms.)	(Kgrs.)	(cms.)	(cms.)					
Recién nacido	49 42- 58	3.450 2.500- 4.450	35 32-37	34 29-38	28	22	1.16	9 7-13	0.20
1 mes	50 43- 55	4.400 3.200- 5.800	36 32-38	35 31-38	27	23	1.17	9 6-13	0.22
2 meses	52 49- 61	4.865 3.820- 6.000	37 35-40	37 35-42	28	24	1.17	10 8-14	0.24
3 meses	55 46- 62	5.930 4.700- 8.800	39 35-50	39 38-47	28	26	1.12	11 9-15	0.27
4 meses	58 56- 71	6.170 5.350- 8.160	40 38-45	40 35-43	30	28	1.09	12 9-15	0.30
5 meses	61 55- 68	6.740 4.900- 8.550	41 38-43	41 37-54	31	30	1.03	13 9-16	0.32
6 meses	64 58- 71	7.290 6.100- 9.850	42 40-43	42 40-49	32	32	1.00	14 10-18	0.33
7 meses	66 62- 70	8.000 7.100- 9.950	43 42-46	43 42-46	33	33	1.00	15 11-18	0.36
8 meses	67 60- 71	8.600 7.400-10.050	43 40-50	45 42-48	33	34	0.97	15 11-19	0.37
9 meses	69 62- 72	8.800 7.420-10.250	44 42-48	46 43-49	34	35	0.97	15 12-19	0.38
10 meses	69 63- 72	8.950 8.200- 9.900	44 42-47	46 43-52	34	35	0.97	15 11-18	0.39
11 meses	71 65- 72	9.150 7.650-10.700	45 43-51	46 43-50	35	36	0.97	15 11-19	0.40
1 año	72 65- 74	9.370 7.600-10.960	45 43-48	47 44-53	35	37	0.95	15 10-18	0.41
1 año 3 ms.	73 69- 77	10.510 8.800-13.000	45 39-47	48 38-54	35	38	0.92	16 10-19	0.42
1 año 6 ms.	77 61- 86	11.150 8.300-13.400	46 44-48	49 41-55	36	41	0.88	16 12-19	0.46
1 año 9 ms.	81 74- 84	11.790 9.500-14.200	46 45-49	50 46-56	37	44	0.85	16 14-18	0.49
2 años	85 77- 99	12.435 10.150-18.000	47 44-53	51 43-59	38	47	0.81	16 13-20	0.53
3 años	93 79-102	15.385 12.100-20.800	48 45-54	52 46-60	40	53	0.76	17 14-21	0.60
4 años	98 90-112	16.800 13.000-20.000	49 46-52	53 46-59	42	56	0.75	17 14-22	0.66
5 años	103 97-112	18.100 15.000-21.000	50 48-56	54 50-58	43	60	0.72	18 16-22	0.71
6 años	107 86-120	20.200 12.000-26.000	51 47-54	55 50-61	44	63	0.70	19 16-22	0.76
7 años	111 91-120	21.600 14.000-26.000	51 49-59	57 49-63	45	66	0.68	19 17-21	0.81
8 años	121 108-135	24.900 22.000-30.000	51 48-53	60 57-65	48	73	0.66	20 17-24	0.91
9 años	124 111-152	28.800 25.000-35.000	51 47-53	63 59-69	49	75	0.65	20 17-23	0.96
10 años	129 113-144	30.600 22.000-48.000	52 48-55	65 59-72	51	78	0.65	21 18-26	1.04
11 años	136 122-157	36.000 28.000-53.000	53 50-72	67 56-72	53	83	0.64	22 19-26	1.15
12 años	140 128-155	38.300 34.000-44.000	53 51-55	71 64-76	54	84	0.64	23 19-25	1.21
13 años	141 132-149	39.200 30.000-47.000	54 52-55	73 64-79	55	86	0.64	24 22-26	1.23
14 años	143 141-148	40.500 39.000-45.000	54 50-57	78 70-86	56	87	0.64	25 23-28	1.27

dedor de 1,20) y disminuye lentamente con el crecimiento hasta llegar a valores de 0,60 a los 15 años. La persistencia de índice alto es pues un buen signo de persistencia de rasgos infantiles.

Hemos comparado las medidas de nuestros niños con tablas norteamericanas (Gráfico N° 3). Su estudio nos sugiere los siguientes comentarios. En lo que respecta a tallas, hombres y mujeres norteamericanos, hacen en su curva de crecimiento la misma cifra 8 tendida que describiéramos en nuestros niños como entrecruzamiento puberal resultante del más precoz impulso de crecimiento que recibe al respecto la mujercita. Sólo que este entrecruzamiento se realiza en el niño de Estados Unidos en forma más tardía, 8 años entre nosotros, 10 años entre ellos. El resultado es una mayor estatura definitiva para los niños norteamericanos, obtenido a través de más años de crecimiento que el niño chileno de nuestro material. La observación de estos detalles sugiere que nuestra pubertad es más precoz que la del niño de Estados Unidos, lo que condiciona entonces un estímulo de crecimiento más temprano con la consecuente detención más precoz en el crecimiento, lo que en definitiva da una talla menor.

Gráfico N° 3.

Estas mismas observaciones rigen para curvas de peso. Vemos en ellas aun en forma más clara, el precoz entrecruzamiento puberal de nuestros niños, con un 8 tendido que se inicia a los 8 años y se agota a los 14 años, en circunstancias que en el niño norteamericano se inicia a los 11 años y aun se mantiene a los 18 años. Se crean así circunstancias curiosas.

Existe la impresión que nuestro niño es inferior en talla y peso comparado con el niño de Estados Unidos. Sin embargo, el fenómeno descrito, hace que nuestros adolescentes tengan una clara ventaja sobre los niños norteamericanos de la misma edad, entre los 10 y los 12 años.

B. Niños desnutridos.

Se practicó estudio antropométrico en 1.241 niños considerados desnutridos. De esta cifra 636 corresponden a niñas y 605 a varoncitos.

Resulta de ello un porcentaje global de distrofia franca en nuestro material analizado de un 40%.

En el Gráfico N° 4 se inscribe la curva de crecimiento y pesos de estos niños y se compara con la de niños considerados normales.

Gráfico N° 4.

Hicimos un estudio detallado y comparado, edad por edad de los grupos de niños considerados sanos versus los distróficos, estableciendo el porcentaje en menos de las diferentes medidas que registráramos. No publicamos estos cálculos por ser muy extensos y engorrosos y a nuestro juicio sólo interesa resaltar algunos hechos de interés que estos cálculos reflejaron.

La observación de las diversas cifras sugirió la conveniencia de agrupar al niño desnutrido en tres grupos de edades, a saber, de 0 a 11 meses, de 1 año a 3 años, y de 4 a 12 años.

A cada uno de estos diferentes grupos les calculamos independientemente su porcentaje de distrofia. En la tabla número tres se puede apreciar estos detalles.

TABLA III
PORCENTAJE DE DESNUTRICION EN GRUPOS DE
DIFERENTES EDADES
 Valparaíso, Chile, 1957

Grupo	Edad	Mujeres	Hombres	Total
		%	%	%
I	0-11 meses	32	33	32,5
II	1- 3 años	45	39	42,5
III	4-12 años	58	53	55,5

Llama la atención que, en el primer periodo (0 a 11 meses), que corresponde al período de vida en que el niño recibe leche Milco* donada por el Servicio Nacional de Salud, sólo encontramos un promedio de 32,5% de desnutrición.

En cambio, en el segundo grupo (1 a 3 años), que corresponde al período en que el niño recibe leche Nieve**, aumenta el porcentaje de desnutrición a un 42,5%.

Finalmente, el tercer grupo, que corresponde a niños mayores (4 a 12 años), que no reciben donación de leche, exhibe un 55,5% de desnutridos.

Estas cifras sugieren la idea de que los aportes de leche que efectúa el Servicio Nacional de Salud, es uno de los factores que seguramente influye en mejorar el estado de salud de la población infantil.

Características antropométricas del niño desnutrido.

El niño desnutrido tiene características propias en sus medidas antropométricas que lo diferencian del niño normal. Consideramos pues de interés consignar cua-

* Leche Milco corresponde a leche desecada y parcialmente descremada.

** Leche Nieve es leche descremada donada por la UNICEF.

les eran las medidas más típicas de la desnutrición en las diferentes edades. El estudio comparado, edad por edad, de sanos y distróficos a que hacíamos alusión en páginas anteriores, sugirió también aquí la necesidad de agrupar a los niños desnutridos en grupos de edades de acuerdo a determinadas características. Así confeccionamos la tabla IV en que el primer grupo corresponde a lactantes de 0 a 2 años, el segundo grupo a niños pequeños entre 2 y 8 años y el tercer grupo a niños mayores, de 9 a 15 años.

Salta a la vista que en el primer grupo, correspondiente a lactantes distróficos de 0 a 2 años, es característico de distrofia una disminución término medio de 20% de peso, con un 4% en detención de crecimiento y con un 6% menos de circunferencia craneana. El índice que resulta de dividir medida superior por medida inferior acusa en estos niños una cifra en un 2% mayor que en los niños considerados normales. Esto significa persistencia de rasgos infantiles en el distrófico.

En el segundo grupo juntamos a los niños de 3 a 8 años. En estos niños nos llamó la atención en primer lugar la alteración del índice medida superior/medida inferior que aquí alcanza hasta un 5%. El peso lo vimos reducido en sólo 7%, con leve alteración de la talla (1%) y cráneo normal.

El tercer grupo corresponde a niños de 9 a 15 años. Observamos en ellos como dato de interés mayor crecimiento en los desnutridos que en los considerados sanos. Este contrasentido sugiere que son aquellos niños que experimentan más precoz y más rápidamente el estímulo de crecimiento puberal, los que también se desnutren con más facilidad. Interpretamos pues estas cifras no como que el hambre estimula el crecimiento, sino que

TABLA IV
DIFERENCIA PORCENTUAL DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS EN TRES GRUPOS DE EDADES DE NIÑOS
DESNUTRIDOS COMPARADOS CON OTROS CONSIDERADOS SANOS
 Valparaíso, Chile, 1957

Edad	Peso	Talla	Circunferencia craneana	Circunferencia torácica	Índice: Medida superior / Medida inferior
0 a 2 años	- 20%	- 4%	- 6%		+ 2%
2 a 8 años	- 7%	- 1%	0%	- 2%	+ 5%
9 a 15 años	- 12%			- 9%	+ 1,58%

al revés, el rápido crecimiento los hace aparecer flacos y carenciados. En estos niños encontramos además un 12% de disminución de peso, un 9% de disminución de circunsferencia torácica y leve alteración del índice medida superior/medida inferior (1,58%).

RESUMEN

Se estudian 3.049 niños proletarios chilenos, comprendidos entre las edades del recién nacido y los 15 años. Se establecen los pesos, tallas, circunsferencia craneana, circunsferencia torácica, anchura bicrestal, medida superior e inferior, se calcula índice de estas últimas dos medidas y se fija la superficie corporal de las diferentes edades. El estudio se hace por separado en grupos de niños considerados sanos y en otros considerados desnutridos.

Se fijan tablas de medidas consideradas normales para cada edad. Se comparan estas medidas con las cifras de otros autores nacionales y extranjeros.

Se fija en 40% la cifra global de distrofia en el medio estudiado.

Se establece el porcentaje de distrofia en grupos de diferentes edades. Se hace notar la aparente influencia que tiene la entrega de leche que realiza el Servicio Nacional de Salud, en las curvas de desnutrición en las diferentes edades, siendo menor el porcentaje de distrofia, cuanto más efectiva la entrega de leche.

Se indican las medidas que aparecen más características de la desnutrición en las diferentes edades. Se revelan como útiles para avaluar el estado nutricional y de crecimiento del niño, al peso, la talla, y el índice medida superior/medida inferior. En menor grado son significativas las medidas de circunsferencia torácica. No se encuentran diferencias importantes con las medidas de circunsferencia craneana y anchura bicrestal.

SUMMARY

CONSIDERATIONS ON ANTHROPOMETRIC MEASURES IN HEALTHY AND UNDERNOURISHED CHILDREN

3.049 proletarian Chilean children aged from 1 day to 15 years, are studied. The weight, the height, the circumference of the skull, the circumference of the chest,

the distance between the iliac crests, the upper length and the lower length are established, the index of these latter measures is calculated and the corporal surface at the different ages is fixed. The study is made separately in groups of children considered to be healthy and in others considered as undernourished ones.

The measures considered to be the normal ones for each age, are arranged in tables. These measures are compared with others of national and foreign authors.

In the studied environment, the global cipher of dystrophy is fixed at 40%.

The percentage of dystrophy among groups of different age is established. The apparent influence which the supply of milk by the National Health Service exerts on the nutritional curves at the different ages, is conspicuous; the percentage of dystrophy is less, while more effectively the milk supply is brought about.

The measures which seem to be the most characteristic ones of undernourishment at the different ages, are indicated. The weight, the height and the index of upper length to lower length turn out to be the most useful for appraising the state of the child's nutrition and growth. In a lower degree, the value of the circumference of the chest is significative. Important differences were not found with the measures of the circumference of the skull and the distance between the iliac crests.

ZUSAMMENFASSUNG

BETRACHTUNGEN UEBER ANTHROPOMETRISCHE MASSE BEIM GESUNDEN UND BEIM UNTERERNAEHRTEN KIND.

3.049 chilenische Proletarietkinder in Altersstufen von 1 Tag bis zu 15 Jahren werden untersucht. Gewicht, Körpergrösse, Schädelumfang, Brustumfang, Hüftbreite, Oberlänge und Unterlänge werden festgestellt, das Verhältnis zwischen den beiden letzteren Massen errechnet und die Körperoberfläche für die verschiedenen Altersstufen bestimmt. Die Untersuchung wird, nach Gruppen getrennt, bei als gesund und bei als unterernährt betrachteten Kindern vorgenommen.

Tabellen der für jedes Alter als normal betrachteten Masse werden aufgestellt. Diese Masse werden mit den Zahlenangaben anderer einheimischer und ausländischer Autoren verglichen.

In dem untersuchten Milieu wird die Dystrophie auf rund 40% beziffert.

Der Prozentsatz dystrophischer Kinder in den verschiedenen Altersgruppen wird festgestellt. Der augenscheinliche Einfluss, den die vom Nationalen Gesundheitsamt durchgeführte Milchlieferung auf die die Kurven der Unterernährung in den verschiedenen Altersstufen hat, tritt deutlich hervor: der Prozentsatz der dystrophischen Kinder ist um so geringer, je regelmässiger die Milch verarfolgt wird.

Die Masse, welche für die Unterernährung in den verschiedenen Altersstufen am meisten charakteristisch erscheinen, werden angegeben. Als nützlich um den Stand der Ernährung und des Wachstums des Kindes abzuschätzen, erweisen sich das Gewicht, die Körpergrösse und das Verhältnis von Oberlänge zu Unterlänge. Die Masse des Brustumfanges sind in geringerem Grade bedeutungsvoll. Bei den Massen des Schädelumfanges und der Hüftbreite finden sich keine Unterschiede von Belang.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.—ARIZTIA, A. y ZENTENO, T. — Trastornos nutritivos crónicos en el lactante. Rev. Ch. Ped. 48:171.
- 2.—BRENNEMANN, — Practice of Pediatrics. W. F. Prior Co. Hagerstown. 1946.
- 3.—BUSTAMANTE, W. — Contribución al estudio del recién nacido y lactante chileno. Tesis Universidad de Chile, 1939.
- 4.—BUSTAMANTE, W. — Estudio ponderal del

- recién nacido y del lactante chileno. Rev. Ch. Ped. 40:303.
- 5.—DE LA RIVERA, J. — Pesos de recién nacidos. Servicio de Puericultura. Hospital San Agustín, Valparaíso, 1939.
- 6.—FANCONI, G. y WALGHELEN, A. — Tratado de Pediatría. Ed. Morata, Madrid, 1955.
- 7.—HOLT y HOWLAND. — Tratado de Pediatría. Ed. Utsha, 1952.
- 8.—HOWELL, W. y FULTON, J. — Tratado de fisiología. Ed. Labor. Buenos Aires, 1951.
- 9.—KIRSCHBAUM, A. — Consideraciones sobre antropometría del Recién Nacido y del Lactante Chileno. Tesis Universidad de Chile, 1945.
- 10.—MENECHIELLO, J. y col. — Estudios en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:61.
- 11.—MENECHIELLO, J. y col. — Raquitismo en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:55.
- 12.—MENECHIELLO, J. y col. — Hipovitaminosis C en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:72.
- 13.—MENECHIELLO, J. y col. — Síndrome disentérico en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:81.
- 14.—MENECHIELLO, J. y col. — Pjurias en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:91.
- 15.—MENECHIELLO, J. y col. — Otitis en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:101.
- 16.—MENECHIELLO, J. y col. — Bronconeumonías en el lactante distrófico. Rev. Ch. Ped. 48:116.
- 17.—MONTERO, R. — Guía Elemental de Cálculo Estadístico. Valparaíso, 1955.
- 18.—NYGÅN, W. y WESSEL, M. — Neonatal growth in weight of normal infants on four different feeding regimens. Pediatrics. 54:442.
- 19.—ORTEGA, R.; SEPULVEDA, H. y ESCOBEDO, V. Rendimiento de la policlínica de lactantes. Curvas de peso en lactantes con y sin control médico anterior. Bol. Med. Soc. 44:477.
- 20.—FARRY, A. — Medidas del adolescente chileno. Tesis de la Universidad de Chile, 1938.
- 21.—ROOS, L.; CERASA, G.; HOFFENS, C. y REVECO, L. — Examen de control dental y general de 638 alumnos de las escuelas públicas de Talagante. Tablas de peso y talla. Arch. Hosp. Roberto del Río. 56:29.
- 22.—SCROGGIE, A. — Síndromes policarenciales en la infancia. Imp. Siglo XX. Santiago, 1942.
- 23.—SCROGGIE, A. — Trastornos nutritivos crónicos y su aspecto médico social. Rev. Ch. Ped. 48:1.
- 24.—THOMAS, CH. — Endocrine Medicine. Springfield, Illinois, 1932.
- 25.—UGROS, A. — Fisiología de la Adolescencia. Unida. 58:305.
- 26.—VARGAS RUBIANO, A. — La Auxiología en Colombia. Unida. 58:131.
- 27.—VARGAS, A. y RUEDA, R. — Efectos de suplementos de insulina y vitaminas sobre el crecimiento. Unida. 57:292.
- 28.—WILKINS, L. — Diagnóstico y tratamiento de los trastornos endocrinos en la infancia y adolescencia. Tablas de Engelbach. Editorial Med.-Quir. Buenos Aires, 1953.
- 29.—RUEDA, R. y WILLIAMSON, R. — La valorización del crecimiento y del desarrollo de los niños por el método de Wetzel-De Toni. Unida. 58:154.