

debido a que, al pasar el bario con dificultad, pero el gas con no tanta, ha producido la expansión de todo el sector inferior. De esta manera se puede conseguir perfectamente la topografía de la lesión.

Siempre haremos primero la exploración normal del esófago antes de utilizar el doble contraste, puesto que con este método desaparecen por completo las posibilidades de estudio de la mucosa con sus pliegues de canalización. La mezcla del bario con el gas hace imposible la visibilidad del relieve mucoso debido a las múltiples burbujas. Por lo tanto, este método sólo lo emplearemos como última fase del examen, cuando nos interese estudiar aquellos casos ya mencionados en los que tan útil resulta.

Este procedimiento se emplea como complemento a la exploración de rutina y especialmente en las estenosis esofágicas de origen tumoral, así como las de etiología inflamatoria o residual a cáusticos.

La técnica consiste en dar previamente al enfermo, ya preparado con su vaso de bario, una cucharada pequeña de bicarbonato sódico y ácido tartárico a partes iguales. El ácido carbónico se forma de manera instantánea al mezclarse los polvos con el agua del bario, el cual produce la distensión del esófago, momento en que han de ser tomadas radiografías en serie muy rápidas (que no excedan los 0,06 de segundo). La cantidad de bicarbonato/ácido tartárico dependerá del tipo de estenosis. Se reducirá en caso de que el impedimento esté por encima del esternón, ya que en ellos existe la complicación de que el bario puede pasar, debido a la presión, a las vías aéreas. En otras ocasiones es necesario, a fin de conseguir radiografías expresivas, el dar más cantidad o repetir la técnica varias veces, sin que esto suponga ningún discomfort para el enfermo. Con la ayuda de un intensificador de imágenes Phillips, hemos visto en condiciones normales que la dilatación esofágica viene a durar unos 10-12 segundos, tiempo suficiente para el logro de una buena serie radiográfica.

Por su sencillez y facilidad de realización, consideramos este tipo de exploración esofágica imprescindible en todas las exploraciones radiológicas de este tipo.

RESUMEN.

Se describe la técnica y utilización del doble contraste como complemento eficaz en las exploraciones radiológicas del esófago. Sus ventajas principales son el poder estudiar la flexibilidad parietal y conseguir una mejor representación topográfica de las lesiones.

BIBLIOGRAFIA

- ALLINSON, P. R.—Journ. Thorac. Surg., 308, 1946.
DINKIN, L.—Fortschr. Röntgenstr., 41, 446, 1930.
FREIDENFELT, H.—Acta Radiol., 46, 3.
JACOBS, P.—Brit. J. Radiol., 28, 317, 1955.
MARCHAND, P.—Brit. J. Radiol., 25, 476, 1952.
PALUGYAY, J.—Fortschr. Röntgenstr., 47, 579, 1938.
SCHATZKI, R.—Acta Radiol. Suppl., 18, 1933.

SUMMARY

The technique and use of the double contrast method is described as being of considerable help in X-ray examinations of the oesophagus. The main advantages are: the possibility of studying parietal flexibility and of obtaining a better topographical image of the lesions.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird die Technik und Anwendung des Doppelkontrastes zur Ergänzung der roentgenologischen Untersuchungen der Speiseröhre beschrieben. Die wesentlichen Vorteile bestehen darin, dass die Möglichkeit geboten wird die parietale Flexibilität zu studieren und eine bessere topographische Darstellung der Schäden zu erzielen.

RÉSUMÉ

On décrit la technique et utilisation du double contraste, comme complément efficace dans les explorations radiologiques de l'œsophage. Ses principales avantages sont: pouvoir étudier la flexibilité pariétale et obtenir une meilleure représentation topographique des lésions.

ESTADO DE DESARROLLO SOMATICO DE LA POBLACION ESCOLAR DE SANTA CRUZ DE LA PALMA

C. CONCEPCIÓN GUERRA.

Instituto de Fisiología y Patología Regionales de Tenerife.
Director: Doctor T. CERVIA.

I. INTRODUCCIÓN.

Tres han sido las causas que me han animado a llevar a cabo una encuesta de desarrollo somático entre los escolares de Santa Cruz de la Palma (Tenerife, Islas Canarias):

1. La afirmación de numerosos investigadores de que el retraso en el desarrollo corpóreo en los niños pertenecientes a sectores económicamente débiles está en relación con su ingestión en proteínas, vitamina B y calcio, ocupando la leche por su riqueza en dichos factores un lugar destacado.

2. El conocimiento de que el tipo de alimentación más frecuente en nuestras islas entre los miembros de los sectores sociales no pudientes es casi monopolar, con predominio de los H. de C. y escasez manifiesta de proteínas y grasas y un total de calorías buenas, pues la dieta tipo que se describe en mi trabajo con MORERA BRAVO¹ corresponde a la edad adulta.

3. El hecho de que la Ayuda Social Americana (A. S. A.) esté aportando a dicho sector social una fuente rica en proteínas animales y grasa (queso, leche en polvo y mantequilla).

El fin que me propuse al realizarla fué conocer el estado actual de desarrollo para compararlo con los patrones nacionales e internacionales y tener una base de partida para estudios semejantes posteriores con los cuales se pondrán de manifiesto no sólo las mejoras producidas por el aporte de la A. S. A., sino también las debidas a la elevación paulatina del nivel de vida en nuestras islas y a la campaña de Higiene de la Alimentación que realizará en breve el Instituto de Fisiología y Patología Regionales de Tenerife.

II. TÉCNICA Y MATERIAL EMPLEADO.

La experiencia de VIVANCO en este tipo de encuestas, sus conclusiones de que "es cada vez más evidente que son las simples medidas de talla y peso las más útiles para juzgar el crecimiento infantil" ² y "es posible que unas tablas patrones de peso y talla no sirvan para ante un niño aislado y con unas solas medidas establecer su edad particular de desarrollo, pero sí creemos en cambio de que es positivamente útil para juzgar el desarrollo de un grupo de niños y com-

pararlo con otro de distinta clase económica o sujeto a diferente alimentación", y por otro lado los estudios de MEREDITH en 1941 y 1951 ³ y ⁴, GRANDE y ROF ⁵ y VIVANCO y cols. ⁶, que demostraron que la diferencia en peso y talla entre los niños pertenecientes a clase pudiente y a la económicamente débil se debe únicamente a la mejor dieta consumida por aquéllos, me marcaron la técnica a seguir en el presente trabajo, que es la siguiente:

1. Se estudió la talla y el peso en 1.242 miembros de la población escolar entre los 6 y los 18 años: 599 varones y 643 hembras.

2. Se clasificaron económicamente por sus maestros o profesores en dos categorías: A) De posición económica desahogada; y B) De posición económica débil. Cuando el maestro o profesor no conocía a fondo el nivel económico del escolar se le clasificaba en uno de estos grupos, haciéndole una encuesta alimenticia y valorando su ingestión de proteínas diarias.

3. Se distribuyeron por años, incluyéndose en cada uno de éstos los comprendidos entre el año anterior, seis meses y un día y los de dichos años y seis meses.

4. Los escolares eran todos normales, pues aquellos que presentaban algún defecto somático patológico (enanismo, cifosis, parálisis musculares, etc.) fueron desechados.

5. Se hallaron las medias correspondientes a cada edad, sexo y grupo económico; se obtuvieron las gráficas y rectas de regresión, que se compararon entre sí con las de MUÑOZ, ACENA y VIVANCO (varones) ⁷ y BALDWIN y WOOD (varones y hembras) ⁸.

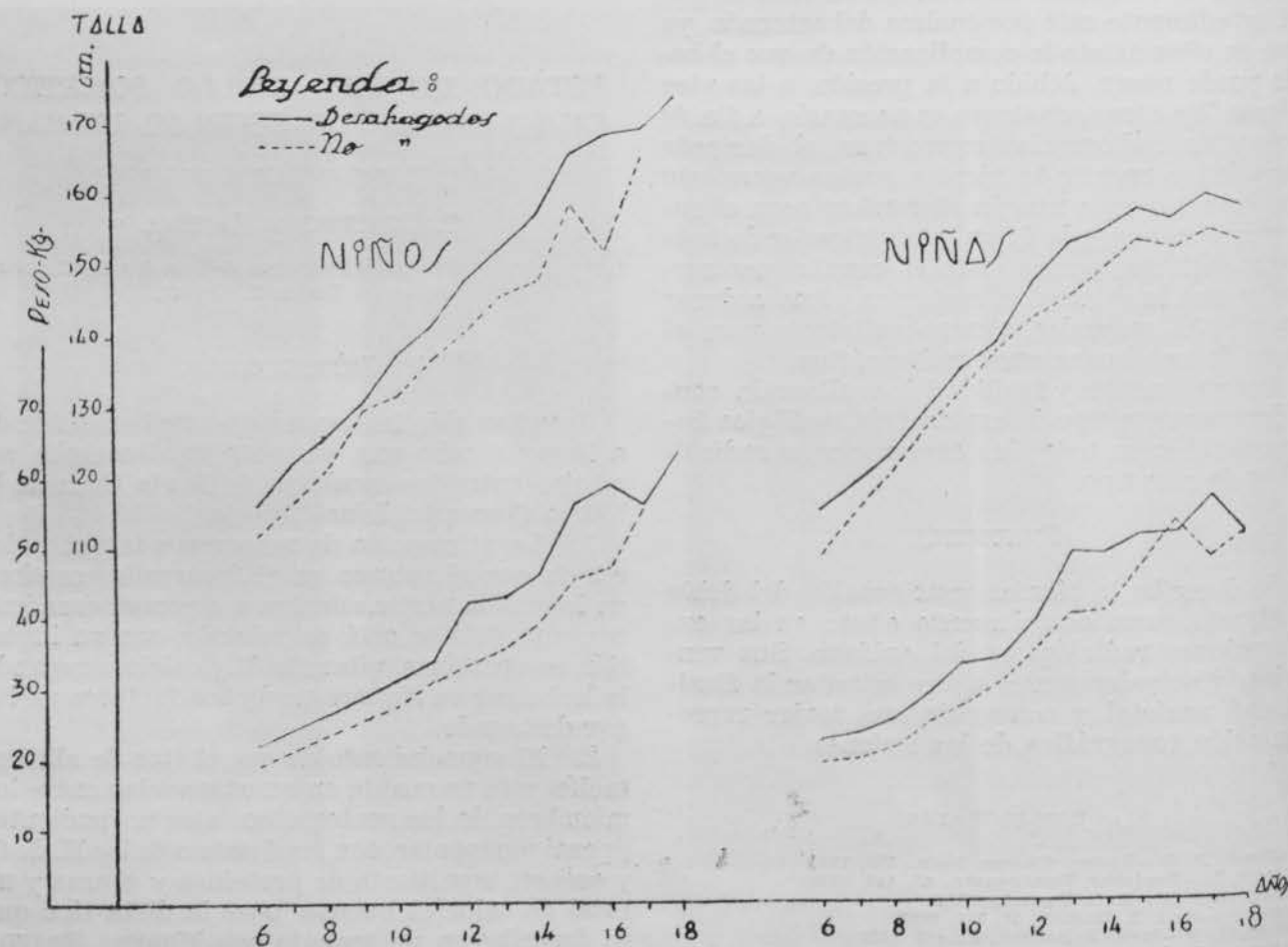


Fig. 1

III. RESULTADOS.

En el cuadro I pueden verse las medias de las cifras de talla y peso obtenidas en los distintos

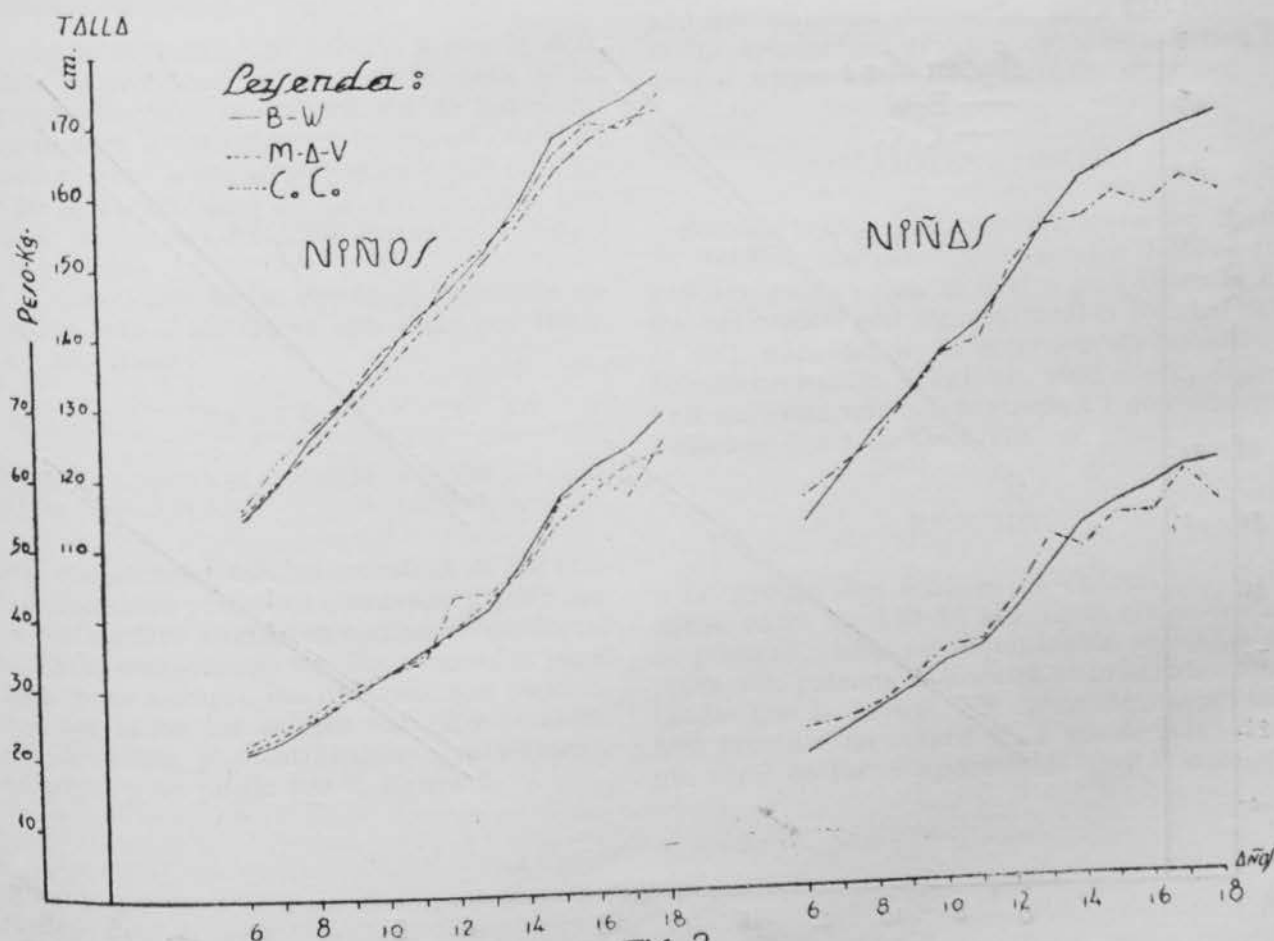
grupos de escolares, distribuidos por edades según las normas que describíamos en el apartado anterior. Ellas, y las gráficas de la figura 1, nos permiten comprobar que existen diferencias,

CUADRO I

TABLAS COMPARATIVAS ENTRE ESCOLARES DE POSICION ECONOMICA DESAHOGADA Y NO DESAHOGADA DE SANTA CRUZ DE LA PALMA

AÑOS	NIÑOS				NIÑAS			
	TALLA		PESO		TALLA		PESO	
	Des-ahogada	No desahogada	Des-ahogada	No desahogada	Des-ahogada	No desahogada	Des-ahogada	No desahogada
6	115,6	111,7	22,05	19,26	115,4	109,5	22,75	19,44
7	122,3	116,4	24,38	21,65	119,3	115,7	23,89	20,06
8	126,2	121,6	26,96	23,18	123,1	120,1	25,14	21,84
9	130,8	129,7	29,85	26,40	129,2	127,3	29,18	25,66
10	137,7	131,2	31,31	27,28	135,6	132,6	33,73	27,83
11	141,1	137,0	34,21	31,00	139,5	137,9	34,82	30,78
12	148,2	140,8	42,45	33,67	147,9	142,7	39,86	36,14
13	152,3	145,9	43,05	35,90	153,3	145,1	49,27	40,77
14	157,6	148,2	46,86	39,88	154,8	149,4	47,20	41,01
15	165,2	159,0	56,24	45,90	157,8	153,3	51,70	47,29
16	169,0	152,5	59,12	47,65	156,3	152,6	52,12	53,90
17	169,2	165,0	56,82	55,50	159,7	155,0	57,31	48,45
18	173,5		63,36		158,1	153,3	53,61	53,33

Observación.—Las medias del grupo de los escolares de posición económica no desahogada, a partir de los quince años presentan oscilaciones muy acusadas, que atribuimos al reducido número de escolares que se pudieron estudiar, ya que los miembros de este grupo colaboran en el sostenimiento de sus familias, trabajando desde los catorce años y, por lo tanto, dejan de asistir a las escuelas.



más o menos grandes, entre las tallas y pesos de uno y otro grupo, siempre en beneficio de los mejores alimentados.

En el cuadro II y figura 2 comparamos las cifras obtenidas en el grupo de los de buena posición económica con las admitidas como patrones nacionales e internacionales, y vemos que prácticamente son superponibles, tanto en los

varones como en las hembras, confirmándose por tanto con este nuestro estudio las afirmaciones de otros autores de que de todos los factores que intervienen en el desarrollo del cuerpo humano (genéticos, endógenos y exógenos) son estos últimos, y dentro de ellos los dietéticos, los que tienen una influencia más manifiesta.

CUADRO II

TABLA COMPARATIVA CON VALORES DADOS POR BALDWIN-WOOD (B.-W.) y MURO-ACENA-VIVANCO (M.-A.-V.)

ESCOLARES DE POSICION ECONOMICA DESAHOGADA

TALLA						PESO							
Años	NIÑOS			NIÑAS			Años	NIÑOS			NIÑAS		
	B.-W.	M.-A.-V.	C. C.	B.-W.	C. C.	B.-W.		M.-A.-V.	C. C.	B.-W.	C. C.		
6	114,13	115,0	115,6	111,7	115,4	6	20,86	21,33	22,05	19,04	22,75		
7	119,3	119,8	122,3	118,0	119,3	7	22,07	23,58	24,38	21,99	23,89		
8	125,8	124,8	126,2	124,4	123,1	8	25,84	26,08	26,96	24,94	25,14		
9	130,8	129,4	130,8	129,5	129,2	9	28,57	28,58	29,85	27,66	29,18		
10	135,8	134,2	137,7	135,8	135,6	10	31,29	31,21	31,31	31,29	33,73		
11	142,2	139,9	141,1	139,7	137,5	11	34,91	34,22	34,21	33,55	34,82		
12	146,0	144,3	148,2	146,0	147,9	12	37,74	37,72	42,45	38,09	39,86		
13	151,1	150,1	152,3	153,7	153,3	13	41,26	42,13	43,05	44,89	49,27		
14	158,7	155,9	157,6	160,0	154,8	14	48,07	47,04	46,86	50,79	47,20		
15	167,6	163,0	165,2	162,5	157,8	15	56,68	53,00	56,24	53,96	51,70		
16	170,1	167,0	169,0	165,1	156,3	16	60,76	57,36	59,12	55,78	52,12		
17	172,7	169,5	169,2	167,6	159,7	17	63,94	60,16	56,82	58,50	57,32		
18	175,2	171,0	173,5	168,8	158,1	18	67,57	62,40	63,36	58,95	53,61		

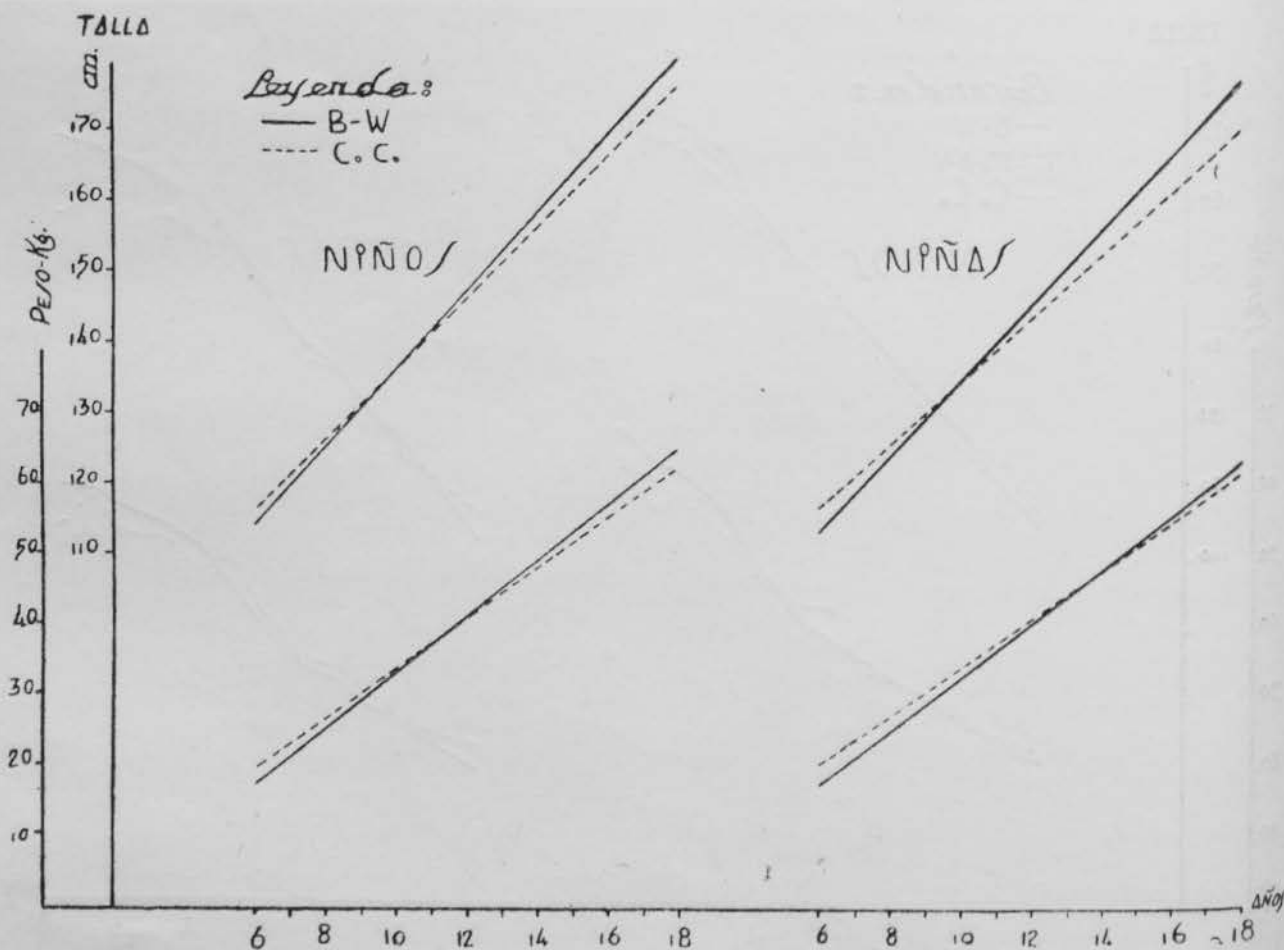


Fig. 3

Las rectas de regresión correspondientes a cada grupo de escolares comprendiendo sólo de los 6 a los 17 años son:

	TALLA	PESO
<i>Varones:</i>		
Pudientes.....	$y = 5,13 \times + 85,61$	$y = 3,59 \times - 1,84$
No pudientes...	$y = 4,59 \times + 85,47$	$y = 3,10 \times - 1,71$
<i>Hembras:</i>		
Pudientes.....	$y = 4,36 \times + 90,62$	$y = 3,36 \times + 0,27$
No pudientes...	$y = 4,25 \times + 87,90$	$y = 3,20 \times - 2,37$

en las que se ve, por una parte, un mayor aumento de talla y peso por años en el grupo de los bien alimentados, y por otra, una ordenada en el origen, también superior, en dicho grupo, exceptuando la del peso de los no pudientes, que es mayor, factor que atribuimos a la misma razón que exponíamos en el cuadro I para explicar las cifras alternantes obtenidas en las edades superiores de los grupos de posición económica no desahogada.

Al comparar entre sí cada grupo destaca sobremediana que las diferencias entre los coeficientes angulares es menor en las hembras que en los varones.

	VARONES	HEMBRAS
Talla.....	$5,13 - 4,59 = 0,54$	$4,36 - 4,25 = 0,11$
Peso.....	$3,59 - 3,10 = 0,49$	$3,36 - 3,20 = 0,16$

Que según SAMUELS⁹ se debería a que la deficiencia de proteínas y grasas en la dieta de los varones interfiere la elaboración de hormonas derivadas en la testosterona inhibiendo su efecto estimulante sobre el crecimiento por intervenir en el metabolismo de los nitrogenados acelerando la síntesis del ácido guanidin-acético y de la creatina.

Las ecuaciones de las rectas de regresión correspondiente a las cifras obtenidas por BALDWIN y WOOD son:

	TALLA	PESO
Varones.....	$y = 5,53 \times + 80,94$	$y = 3,99 \times - 6,51$
Hembras.....	$y = 5,30 \times + 81,88$	$y = 3,81 \times - 5,44$

que al compararlas con las muestras de los grupos de escolares pudientes observamos que nuestros coeficientes angulares son menores, factor que queda compensado con las ordenadas en el origen, pues siempre las nuestras son superiores y, por tanto, los valores son superponibles, como decíamos y mostrábamos gráficamente más arriba y se puede ver la figura 3.

RESUMEN.

Se ha estudiado la talla y el peso de 1.242 miembros de la población escolar de Santa Cruz de la Palma comprendidos entre los 6 y los 18 años: 599 varones y 643 hembras; el grupo de escolares de uno y otro sexo, entre los 6 a 18 años, de la clase pudiente, es equiparable en su talla y peso a los patrones nacionales e internacionales, mientras que el grupo de los económicamente débiles presenta un retraso con respecto a aquél y que varía de forma apreciable con el sexo.

BIBLIOGRAFÍA

1. MORERA BRAVO, A. y CONCEPCIÓN GUERRA, C.—Rev. Clin. Esp. (en prensa).
2. VIVANCO, F.—Rev. Clin. Esp., 51, 139, 1953.
3. MEREDITH, H. V.—Am. J. Dis. Child., 62, 909, 1941.
4. MEREDITH, H. V.—Am. J. Dis. Child., 82, 702, 1951.
5. GRANDE, F. y ROF, J.—Rev. Clin. Esp., 12, 234, 1944 y 14, 13, 1944.
6. VIVANCO, F., RODRÍGUEZ MIÑÓN, J. L., PALACIOS, J., PERIANES, J., MERCHANT, A. y SECOVIA, J.—Rev. Clin. Esp., 33, 166, 245 y 318, 1949 y 34, 12 y 230, 1949.
7. MUÑO, A., ACEÑA, A. y VIVANCO, F.—Rev. Clin. Esp., 53, 360, 1954.
8. BALDWIN, E. T. y WOOD, T. D.—"Diabetes sacarina", página 315, por el profesor DUNCAN. Edit. Labor. Barcelona, 1954.
9. SAMUELS, L. T.—"Recent Progress in Hormone research", 1, 147, 1947.

SUMMARY

The height and weight of school children, of both sexes, of the well-to-do class included in the 6-18 age-group conform with the national and international standards, while the children in the low-income group show a retardation in weight which varies considerably with sex.

ZUSAMMENFASSUNG

Schüler beider Geschlechter, zwischen 6 und 18 Jahren, die der wohlhabenden Klasse angehören passen sich in Statur und Gewicht an die nationalen und internationalen Normalmassen an, während die Gruppe der wirtschaftlich Schwächeren, im Vergleich, eine Rückständigkeit aufweist mit beträchtlichen Unterschieden zwischen den Geschlechtern.

RÉSUMÉ

Le groupe des écoliers de chacun des deux sexes, entre les 6 et 18 ans, de la classe économiquement riche est équivalent en taille et poids aux patrons nationaux et internationaux, tandis que le groupe des économiquement faibles présente un retard vis à vis de celui-là et qui varie de forme appréciable avec le sexe.