

RELACION ENTRE EL GROSOR DE LOS PLIEGUES CUTANEOS DE LOS PADRES Y EL NEONATO: UTILIDAD EN LA EVALUACION NUTRICIONAL

Rafael Jiménez*
Jorge Bacallao**
José R. Molina***
Bertha Valladares****

Introducción

El crecimiento y el desarrollo físico se considera un importante índice de salud y nutrición de la población (Tanner 1966). Tradicionalmente han sido utilizados los indicadores antropométricos para determinar la composición corporal de un individuo (Johnston 1982); por tanto, el uso de los pliegues cutáneos para la evaluación del estado nutricional se ha hecho más necesaria (Edwards 1952; Fletcher 1962; Frisancho 1971; Puri 1981) y los nutricionistas en la actualidad lo utilizan como un indicador revelador del estado de nutrición (Asher 1966; Forbes y Amirhaki 1970; Garn 1972; Schüter 1976; Puri 1981) así como indicadores del estado de control de la diabetes materna y la obesidad (Whitelaw 1976; Whitelaw 1977).

Los trabajos realizados por Puri (1981) y Dangerfield (1983) indican que existe una alta correlación entre los pliegues cutáneos y el peso del niño al nacer; se encuentran incrementos de hasta 0,56 mm en éstos por cada 0,5 kg en el peso al nacer y al mismo tiempo una mayor correlación del peso del recién nacido con el pliegue tricípital que con el pliegue subescapular. Puri (1981)

* Departamento de Embriología. Instituto de Ciencias Básicas y Pre Clínicas "Victoria de Girón". Cuba.

** Unidad de Ciencia y Técnica. Instituto de Ciencias Básicas y Pre Clínicas "Victoria de Girón". Cuba.

*** Unidad de Ciencia y Técnica. Instituto de Ciencias Básicas y Pre Clínicas "Victoria de Girón". Cuba.

**** Departamento de Embriología. Instituto de Ciencias Básicas y Pre Clínicas "Victoria de Girón". Cuba.

sugiere la medición de los pliegues cutáneos en todos los recién nacidos y en particular en aquéllos que son pequeños para la edad gestacional, con el fin de determinar el riesgo de complicaciones como la hipotermia e hipoglicemia.

Considerando la correlación de los pliegues cutáneos con determinadas características somatométricas del recién nacido y sus padres se pueden elaborar ecuaciones para predecir el estado nutricional óptimo de determinado recién nacido; permite asimismo el conocimiento de los pliegues más relevantes en cada uno de los padres para evaluar el estado nutricional de sus hijos.

Material y métodos

Material

La muestra de estudio estuvo constituida por 900 nacimientos simples a término ocurridos consecutivamente entre los meses de enero y marzo de 1983, en el Hospital Gineco-Obstétrico Docente "Eusebio Hernández de Marianao".

Métodos e instrumentos

Peso del recién nacido

El peso del recién nacido fue tomado después del nacimiento en el propio salón de partos. Para tal fin utilizamos una balanza electromecánica Berkel con capacidad de 10 kg y sensibilidad de 5 g (aproximable a 1g). Se expresa en gramos.

Peso de los padres

Los padres descalzos y vistiendo sólo ropas ligeras, fueron pesados en una báscula Seca con capacidad de 130 kg y sensibilidad de 0,1 kg.

En la madre el peso fue tomado entre las 12 y 24 horas después del parto.

Se tomó el peso estando el sujeto parado frente al eje central de la báscula, en el punto medio de la plataforma, vigilando que no hubiera ningún roce ni apoyo. Se expresa en kilogramos.

Longitud supina del recién nacido

La longitud supina fue medida con un neonatómetro Holtain (130 - 650mm; sensibilidad 1mm).

La medición fue realizada sobre una mesa de aluminio, con el neonato en decúbito supino, mientras un auxiliar sostiene la cabeza apoyada en el soporte del instrumento, situada de modo que el plano de Frankfurt se encuentre perpendicular a la superficie de la mesa. El medidor extiende las piernas del niño de modo que éstas queden apoyadas en toda su longitud sobre la mesa, practicando entonces la medición. Se expresa en milímetros.

Talla de los padres

La talla de los padre fue medida utilizando un estadiómetro portátil Holtain (amplitud 840-2060 mm) utilizando la técnica recomendada por Jordán (1979). Se expresa en milímetros.

Pliegues cutáneos del recién nacido

Fueron medidos los pliegues tricípital y subescapular, para lo cual fue utilizado un calibrador de grasa *standard* (Holtain Ltd), usando la técnica recomendada por Weiner (1969) y Brans (1974).

Pliegues cutáneos de los padres.

Fueron medidos los pliegues tricípital y subescapular, para lo cual fue utilizado un calibrador de grasa *standard* (Holtain Ltd.), usando la técnica recomendada por Jordán (1979). Se expresa en milímetros.

Edad gestacional

La edad gestacional fue ajustada mediante el examen físico y neurológico del neonato, según los criterios de Dubowitz *et al.* 1970, pero sin aplicar un sistema de puntaje, sino observando la edad que correspondía a cada signo y realizando, finalmente, una evaluación global (Santos 1983).

Edad de los padres

La edad de los padres fue registrada a partir del carnet de identidad de los mismos.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo en una computadora IRIS-50.

Fueron calculados los estadígrafos descriptivos, así como la matriz de correlación entre todas las variables.

Resultados y discusión

El cuadro I muestra los estadígrafos descriptivos de las diferentes variables estudiadas.

En el cuadro II aparecen los resultados del análisis de correlaciones canónicas practicadas con las variables del recién nacido y sus padres, apreciándose la existencia de tres variables canónicas con correlaciones respectivas de 0,28; 0,19 y 0,14.

La primera de estas variables canónicas, en el recién nacido es expresión de la influencia de la longitud supina y el pliegue tricípital; otro tanto acontece en los padres, aunque se registra también una influencia no despreciable de la edad de los mismos. La segunda variable canónica está dominada fundamentalmente por el peso, al cual se oponen el pliegue subescapular y en menor medida la talla. En el padre el peso y el pliegue subescapular dominan casi exclusivamente esta segunda variable canónica con signos opuestos, coincidente con lo que se aprecia en el recién nacido; por último, la tercera variable canónica está dominada tanto en el recién nacido como en sus padres por el pliegue subescapular. En ambos casos actúa en el mismo sentido.

El cuadro III muestra el análisis de correlaciones canónicas realizado en las magnitudes del recién nacido y sus madres, lo que arroja resultados muy similares al anterior. Aparecen igualmente tres variables canónicas con correlaciones de 0,29; 0,18 y 0,14, lo que parece sugerir ante todo una influencia comparable de ambos padres en las magnitudes del recién nacido. El patrón de asociación, que se deduce del significado de las variables canónicas es idéntico al que apareció en el caso de los padres.

CUADRO I
ESTADIGRAFOS DESCRIPTIVOS DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS.

VARIABLES ESTADIGRAFOS	PRN	EGA	LS	PSE	PT	TP	PP	PSEP	PTP	TM	PM	PSEM	PTM	EM	EP
\bar{X}	3204.73	38.53	424.57	45.44	42.77	171.05	59.25	130.55	51.73	158.04	52.03	166.33	142.17	23.55	27.40
D.S	482.73	1.13	22.54	10.37	3.16	6.89	11.56	54.50	39.00	7.08	11.12	52.04	49.82	5.46	6.44
V. MAX	5050	42	582	034	082	189	094	586	282	184	90	392	370	41	54
V. MIN	1750	37	491	020	022	151	050	025	032	110	034	050	051	14	16
E.S.	11.37	0.02	0.83	0.24	0.21	0.18	0.27	1.28	0.91	0.16	0.28	1.46	1.18	0.12	0.13

LEYENDA :

- PRN - PESO DEL RECIEN NACIDO
- EGA - EDAD GESTACIONAL AJUSTADA
- LS - LONGITUD SUPINA
- PSE - PLIEGUE SUB - ESCAPULAR DEL RECIEN NACIDO
- PT - PLIEGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO
- TP - TALLA DEL PADRE
- PP - PESO DEL PADRE
- PSEP - PLIEGUE SUB - ESCAPULAR DEL PADRE
- PTP - PLIEGUE TRICIPITAL DEL PADRE
- TM - TALLA DE LA MADRE
- PM - PESO DE LA MADRE
- PSEM - PLIEGUE SUB - ESCAPULAR DE LA MADRE
- PTM - PLIEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
- EM - EDAD DE LA MADRE
- EP - EDAD DEL PADRE

CUADRO II
 RESULTADOS DEL ANALISIS DE CORRELACIONES CANONICAS DEL NEONATO Y EL PADRE.

N = 900

PRIMERA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = 0,20 \text{ PRN} + \frac{0,48}{0,97} \text{ LS} + \frac{0,87}{0,61} \text{ PSE} + \frac{0,61}{0,27} \text{ PTP}$$

$$L_2 = 0,34 \text{ TP} + 0,18 \text{ PP} + 0,08 \text{ PSEP} + \frac{0,42}{0,27} \text{ EP}$$

$$r = (L_1, L_2) = 0,29$$

SEGUNDA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = \frac{0,88}{0,59} \text{ PRN} - \frac{0,59}{0,78} \text{ LS} - \frac{0,78}{0,53} \text{ PSE} - 0,53 \text{ PTP}$$

$$L_2 = -0,40 \text{ TP} + \frac{1,12}{1,06} \text{ PP} - \frac{1,06}{0,21} \text{ PSEP} - 0,21 \text{ PTP} + 0,26 \text{ EP}$$

$$r = (L_1, L_2) = 0,14$$

TERCERA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = -0,01 \text{ PRN} - 0,12 \text{ LS} - \frac{1,17}{0,38} \text{ PSE} + 0,38 \text{ PTP}$$

$$L_2 = -0,007 \text{ TP} + 0,003 \text{ PP} - \frac{1,24}{0,27} \text{ PSEP} + 0,27 \text{ PTP} + 0,14 \text{ EP}$$

$$r = (L_1, L_2) = 0,14$$

LEYENDA:

PRN - PESO DEL RECIEN NACIDO
 LS - LONGITUD SUPINA
 PSE - PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL RECIEN NACIDO
 PTP - PLEGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO

TP - TALLA DEL PADRE
 PP - PESO DEL PADRE
 PSEP - PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL PADRE
 PTP - PLEGUE TRICIPITAL PADRE
 EP - EDAD DEL PADRE

CUADRO III
 RESULTADOS DEL ANALISIS DE CORRELACIONES CANONICAS DEL NEONATO Y LA MADRE
 N=900

PRIMERA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = 0,19 \text{ PRN} + 0,48 \text{ LS} + 0,68 \text{ PSE} + 0,61 \text{ PT}$$

$$L_2 = 0,34 \text{ TM} + 0,18 \text{ PM} + 0,08 \text{ PSEM} + 0,042 \text{ PTM} + 0,27 \text{ EM}$$

$$e (L_1 L_2) = 0,29$$

SEGUNDA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = 0,90 \text{ PRN} - 0,60 \text{ LS} - 0,76 \text{ PSE} - 0,07 \text{ PT}$$

$$L_2 = -0,41 \text{ TM} + 1,16 \text{ PM} - 1,50 \text{ PSEM} - 0,22 \text{ PTM} - 0,26 \text{ EM}$$

$$e (L_1 L_2) = 0,18$$

TERCERA VARIABLE CANONICA

$$L_1 = 0,01 \text{ PRN} - 0,12 \text{ LS} - 1,18 \text{ PSE} + 0,38 \text{ PT}$$

$$L_2 = 0,004 \text{ TM} + 0,02 \text{ PM} - 1,24 \text{ PSEM} + 0,26 \text{ PTM} + 0,13 \text{ EM}$$

$$e (L_1 L_2) = 0,14$$

LEYENDA:

PRN.- PESO DEL RECIEN NACIDO

LS.- LONGITUD SUPINA

PSE.- PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DEL RECIEN NACIDO

PT.- PLIEGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO

TM.- TALLA DE LA MADRE

PM.- PESO DE LA MADRE

PSEM.- PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE

PTM.- PLIEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE

EM.- EDAD DE LA MADRE

El resumen del análisis de correlaciones canónicas entre las variables del recién nacido y las variables del padre y la madre aparecen en el cuadro IV, donde se evidencian tres variables canónicas con correlaciones de 0,28, 0,20 y 0,15 respectivamente.

La primera variable canónica corresponde al pliegue subescapular con fuerte oposición del peso del recién nacido. Las variables canónicas correspondientes en los padres registran altos coeficientes con signos negativos para el peso del padre y de la madre (con el mismo signo que el peso del recién nacido) así como para la talla de la madre y alto coeficiente positivo para el pliegue subescapular del padre y el pliegue tricípital de la madre.

La segunda variable canónica está dominada casi por completo por el pliegue subescapular en el recién nacido y el pliegue subescapular y tricípital en los padres y las madres respectivamente.

La tercera y cuarta variable canónicas no muestran polaridad en las variables que la definen, por lo tanto, no se les puede asignar significados definidos.

El análisis de correlaciones canónicas dio como resultado una fuerte estructura de asociación de los patrones de grosor de los pliegues, lo cual puede ser debido a un factor biotipológico de disposición de la grasa, que se transmite genéticamente. Este análisis demostró que en el caso de los padres el pliegue subescapular fue el que mostró más fuerte asociación con el de sus hijos, no así en el caso de la madre. En este caso el pliegue tricípital aparece como el de mayor asociación. Este hecho puede explicarse probablemente teniendo en cuenta el dimorfismo sexual en lo que al patrón de distribución de grasa subcutánea se refiere. No obstante, tal vez deba tenerse en cuenta también la influencia de factores externos (como el ejercicio físico), que tienen incidencia variable según el sexo y pueden condicionar variaciones en el patrón de distribución del tejido adiposo subcutáneo.

El cuadro V muestra los resultados del análisis de regresión lineal múltiple para el peso del recién nacido; en la ecuación donde se consideran todas las variables del padre y la madre, así como la edad gestacional, resultó ser esta última el mejor predictor, seguido por el peso de la madre, el peso del padre y la talla de la madre. Cuando se consideran el peso y la talla del padre y la madre aparece el peso de la madre como mejor predictor, seguido por el peso del padre y la talla de la madre.

En la ecuación donde se consideran los pliegues del padre y la madre, el pliegue tricípital materno fue la mejor variable, pero al

CUADRO IV
 RESULTADOS DEL ANALISIS DE CORRELACIONES CANONICAS DEL NEONATO Y SUS PADRES
 N=900

<p>PRIMERA VARIABLE CANONICA</p> $L_1 = 0,63 \text{ PRN} + 0,10 \text{ LS} + 0,97 \text{ PSE} + 0,09 \text{ PT}$ $L_2 = 0,30 \text{ TP} - 0,46 \text{ PP} + 0,50 \text{ PSEP} + 0,28 \text{ PTP} - 0,44 \text{ TM} - 0,74 \text{ PM}$ $+ 0,01 \text{ PSEM} + 0,66 \text{ PTM} - 0,02 \text{ EP}$ $e (L_1, L_2) = 0,28$
<p>SEGUNDA VARIABLE CANONICA</p> $L_1 = -0,47 \text{ PRN} + 0,11 \text{ LS} + 1,11 \text{ PSE} - 0,09 \text{ PT}$ $L_2 = 0,23 \text{ TP} - 0,10 \text{ PP} + 1,10 \text{ PSEP} - 0,28 \text{ PTP} - 0,32 \text{ TM} - 0,06 \text{ PM} - 0,19 \text{ PSEM}$ $+ 0,72 \text{ PTM} - 0,41 \text{ EM} + 0,34 \text{ EP}$ $e (L_1, L_2) = 0,20$
<p>TERCERA VARIABLE CANONICA</p> $L_1 = -0,83 \text{ PRN} + 0,60 \text{ LS} - 0,77 \text{ PSE} + 0,53 \text{ PT}$ $L_2 = 0,79 \text{ TP} - 0,65 \text{ PP} - 0,003 \text{ PSEP} + 0,83 \text{ PTP} + 0,28 \text{ TM} - 0,09 \text{ PM}$ $- 0,45 \text{ PSEM} + 0,11 \text{ PTM} - 0,06 \text{ EM} + 0,21 \text{ EP}$ $e (L_1, L_2) = 0,15$

LEYENDA:

PRN - PESO DEL RECIEN NACIDO
 LS - LONGITUD SUPINA
 PSE - PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DEL RECIEN NACIDO
 TP - PLIEGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO
 PP - PESO DEL PADRE
 PSEP - PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE
 PTP - PLIEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
 TM - TALLA DE LA MADRE
 PM - PESO DE LA MADRE
 PSEM - PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE
 PTM - PLIEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
 EP - EDAD DEL PADRE
 PSEP - PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DEL PADRE
 PTP - PLIEGUE TRICIPITAL DEL PADRE
 TM - TALLA DE LA MADRE
 PM - PESO DE LA MADRE
 PSEM - PLIEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE
 PTM - PLIEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
 EP - EDAD DEL PADRE

CUADRO V
 RESULTADOS DEL AJUSTE DEL ANALISIS DE REGRESION LINEAL MULTIPLE PARA EL PESO DEL RECIEN NACIDO (PRN)
 N = 900

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES SIGNIFICATIVAS	MEJOR VARIABLE	R	F
P RN	EGA(0,35); TP(-0,02); PP(0,11); PSEP(-0,04); PTP(-0,03); TM(-0,07); PM(0,14); PSEM(-0,02); PTM(-0,003); EM(-0,02); EP(-0,03)	EG; PM; PP; TM.	EG	0,43	19,07
P RN	TM(0,08); PM(0,15); TP(-0,01); PP(0,13)	PM; PP; TM	PM	0,25	15,44
PRN	PSEP(-0,02); PTP(0,07); PSEM(0,009); PTM(0,32)	PTM; PSEP	PTM	0,11	2,77
PRN	PSEP(0,045); PSEM(0,043)	PSEP; PSEM	PSEP	0,06	2,09

LEYENDA :

PRN - PESO DEL RECIEN NACIDO
 EGA - EDAD GESTACIONAL AJUSTADA
 TP - TALLA DEL PADRE
 PP - PESO DEL PADRE
 PSEP - PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL PADRE
 PTP - PLEGUE TRICIPITAL DEL PADRE
 TM - TALLA DE LA MADRE
 PM - PESO DE LA MADRE
 PSEM - PLEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE
 PTM - PLEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
 EM - EDAD DE LA MADRE
 EP - EDAD DEL PADRE

considerarse de forma aislada los pliegues subescapulares, es el pliegue subescapular del padre la variable más significativa.

Los resultados del análisis de regresión lineal múltiple para la longitud supina del recién nacido están en el cuadro VI, en donde se tienen dos importantes ecuaciones; la primera, que considera todas las variables del padre y la madre, así como la edad gestacional, es la más significativa variable, relegando el peso, la talla y el pliegue subescapular maternos, aunque éstas sean también relevantes.

En la segunda ecuación se toman en cuenta la talla del padre y la madre, así como el peso de los mismos. En ésta es el peso de la madre la variable más significativa, seguida por la talla de la madre y el peso del padre.

El cuadro VII muestra el resultado del ajuste del análisis de regresión lineal múltiple para el pliegue subescapular del recién nacido; allí se aprecia que al ser consideradas todas las variables del padre y la madre, así como la edad gestacional, resulta ser éste el mejor predictor, seguido por el pliegue subescapular del padre y el pliegue tricípital de la madre, en ese orden.

Al considerarse los pliegues de ambos (padre y madre), es el pliegue subescapular el mejor predictor, seguido por el pliegue tricípital de la madre.

La ecuación en la cual se consideran los pliegues subescapulares de forma aislada, dio como resultado que el pliegue subescapular del padre es el mejor predictor.

El cuadro VIII muestra el ajuste del modelo de regresión lineal múltiple para el pliegue tricípital del recién nacido. En éste se aprecia el mismo efecto de la edad gestacional en la ecuación donde se considera ésta. En la ecuación donde se incluyen todos los pliegues, aparece el pliegue tricípital materno como la mejor variable y otro tanto acontece cuando se consideran solamente los pliegues tricípiales del padre y la madre.

Regresión lineal múltiple

Los resultados del análisis de regresión lineal múltiple para el peso del recién nacido demostró que al considerar la edad gestacional en estas ecuaciones, fue éste el mejor predictor. Estos resultados coinciden con los trabajos de Puri y Thirupurau (1981), en los cuales se demuestra una alta correlación de los pliegues grasos con la edad gestacional, fundamentalmente en el periodo

CUADRO VI
 RESULTADOS DEL ANALISIS DE REGRESION MULTIPLE PARA LA LONGITUD SUPINA DEL
 RECIEN NACIDO.
 N = 900

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES SIGNIFICATIVAS	MEJOR VARIABLE	R	F
LS	EGA (0,22); TP(0,04); PP(0,29); PSEP (0,025); PTP(0,025); TM(0,096); PM(0,13); PSEM (-0,07); PTM(0,06); EM(0,004); EP(0,015)	EGA; PM; TM; PSEM	EGA	0,33	10,36
LS	TM(0,10); PM(0,14); TP(0,03); PP(0,07)	PM; TM; PP	PM	0,24	13,90

LEYENDA:

- LS- LONGITUD SUPINA
- EGA - EDAD GESTACIONAL AJUSTADA
- TP- TALLA DEL PADRE
- PP- PESO DEL PADRE
- PSEP- PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL PADRE
- PTP- PLEGUE TRICIPITAL DEL PADRE
- TM - TALLA DE LA MADRE
- PM - PESO DE LA MADRE
- PSEM - PLEGUE SUB - ESCAPULAR DE LA MADRE
- PTM - PLEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
- EM - EDAD DE LA MADRE
- EP - EDAD DE L PADRE

CUADRO VII
 RESULTADOS DEL ANALIS DE REGRESION LINEAL MULTIPLE PARA EL PLEGUE SUB-ES-
 CAPULAR DEL RECIEN NACIDO (PSE)
 N = 900

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES SIGNIFICATIVAS	MEJOR VARIABLE	R	F
PSE	EGA (0,96); TP(0,004); PP(0,15); PSEP (0,87); PTP (-0,006); TM(-0,02); PM(0,004); PSEM(0,01); PTM (0,09); EM(0,002); EP(0,04)	EGA; PSEP; PTM	EG	0,23	4,85
PSE	PSEP(0,10); PTP (0,0002); PSEM(0,009); PMT (0,97)	PSEP; PTM	PSEP	0,20	10,27
PSE	PSEP(0,14); PSEM(0,09)	PSEP	PSEP	0,18	16,16

LEYENDA:

- PSE.- PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL RECIEN NACIDO
- EGA.- EDAD GESTACIONAL AJUSTADA
- TP.- TALLA DEL PADRE
- PP.- PESO DEL PADRE
- PSEP.- PLEGUE SUB-ESCAPULAR DEL PADRE
- PTP.- PLEGUE TRICIPITAL DEL PADRE
- TM.- TALLA DE LA MADRE
- PM.- PESO DE LA MADRE
- PSEM.- PLEGUE SUB-ESCAPULAR DE LA MADRE
- PTM.- PLEGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
- EM.- EDAD DE LA MADRE
- EP.- EDAD DEL PADRE

CUADRO VIII
 RESULTADOS DEL AJUSTE DEL ANALISIS DE REGRESION LINEAL MULTIPLE PARA EL
 PLEIGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO.
 N = 900

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES SIGNIFICATIVAS	MEJOR VARIABLE	R	F
PT	EGA (0,09); TP(0,02); PP(0,04); PSEP (0,05); PTP (-0,01); TM(0,01); PM (0,07); PSEM (-0,04); PTM (0,07); EM (-0,02); EP (0,07)	EGA; PM; PTM; EP	EG	0,23	4,83
PT	PSEP (0,06); PTP (0,008); PSEM (-0,02); PTM (0,09)	PTM; PTP	PTM	0,16	5,99
PT	PTP (0,07); PTM (0,12)	PTM	PTM	0,14	9,99

LEYENDA:

PT - PLEIGUE TRICIPITAL DEL RECIEN NACIDO
 EGA - EDAD GESTIONAL AJUSTADA
 TP - TALLA DEL PADRE
 PP - PESO DEL PADRE
 PSEP - PLEIGUE SUB - ESCAPULAR DEL PADRE
 PTP - PLEIGUE TRICIPITAL DEL PADRE
 TM - TALLA DE LA MADRE
 PM - PESO DE LA MADRE

PSEM - PLEIGUE SUB - ESCAPULAR DE LA MADRE
 PTM - PLEIGUE TRICIPITAL DE LA MADRE
 EM - EDAD DE LA MADRE
 EP - PESO DEL PADRE

del término. Hay que tener en cuenta la alta correlación existente entre el peso del recién nacido y la edad gestacional. Cuando se consideran los pliegues en su conjunto, se aprecia un efecto más significativo del pliegue tricípital materno, aunque el pliegue subescapular del padre también es importante. Dangerfield (1983) encontró una mayor correlación del peso del recién nacido (en ambos sexos) con el pliegue tricípital que con el pliegue subescapular. Estos resultados expresan una mayor influencia del pliegue tricípital materno, que es transmitida a sus hijos.

En el análisis de regresión lineal múltiple para la longitud supina del recién nacido encontramos el mismo efecto de la edad gestacional, aunque no tan alta como en el caso del peso del recién nacido; esto pudiera explicarse por el hecho de que la longitud supina está muy influida por algunas variables de los padres, como son el peso y la talla, que fueron considerados en las ecuaciones.

Hubiera sido de interés realizar el ajuste del modelo de regresión lineal múltiple a partir de los pliegues del padre y de la madre como variables independientes, pero pensamos que el patrón de predicción hubiera sido semejante al caso anterior por la alta correlación que mantiene el peso del recién nacido con la longitud supina del mismo.

Los resultados del ajuste del análisis de regresión lineal múltiple para los pliegues subescapular y tricípital reafirman lo encontrado, tanto en el análisis de correlaciones canónicas como en la regresión lineal múltiple, para el peso del recién nacido y la longitud supina, o sea que existe una alta correlación de la edad gestacional con todas las variables independientes consideradas y un efecto marcado del pliegue tricípital de la madre y subescapular del padre, lo cual demuestra que el patrón graso de los padres es transmitido a sus hijos.

Conclusiones

1. Existe una fuerte estructura de asociación de los patrones de grosor de los pliegues entre los recién nacidos y sus padres.
2. Los mejores predictores antropométricos del estado nutricional del recién nacido son el pliegue tricípital de la madre y el pliegue subescapular del padre.

REFERENCIAS

- ASHER, P.
1966 "Fat babies and fat children; the prognosis of obesity in very young", *Arch. Dis. Child.*, 41:672.
- BRANS, Y.W., *et al.*
1974 "Noninvasive approach to body composition in the neonate: dynamic skinfold measurements", *Pediatr. Res.*, 8:215.
- DANGERFIELD, P.H. y C.J. Taylor
1983 "Anthropometric standards for term neonates", *Early Human Development*, 8:225.
- DUBOWITZ, L., *et al.*
1970 "Clinical Assessment of Gestational Age in the Newborn Infant", *J. Pediatr.*, 77:1.
- EDWARDS, B.A., *et al.*
1952 "Design and accuracy of calipers for measuring subcutaneous tissue thickness", *Brit. J. Nutr.*, 9:133.
- FLETCHER, R.F.
1962 "The measurement of total body fat with skinfold calipers", *Clin. Sci.*, 122:33.
- FORBES, G.B. y G.H. Amirhakimi
1970 "Skinfold thickness and body fat in children", *Human Biology*, 42:401.
- FRISANCHO, A.R. y S.M. Garn
1971 "Skinfold thickness and muscle size. Implication for developmental status and nutritional evaluation of children from Honduras", *Amer. J. Clin. Nutr.*, 25:541.
- GARN, S.M.
1972 *The measurement of obesity*, Ecool. Food and Nutr. 1:333, Ed. Irwland, Gordon and Breach Science Publisher, Ltd.
- JOHNSTON, F.E.
1982 "Relationship between body composition and anthropometry", *Human Biology*, 54:221.

JORDAN, J.

1979 *Desarrollo humano en Cuba*: 40-43, Ed. Científico-Técnica.

PURI, V.S. y Thirupuran Iyer

1981 "Skinfold thickness of newborn and its correlation to gestational age and birth weight", *Indian Pediatrics*, 18:721.

SANTOS, P.

1983 *Estudio de la edad gestacional en nuestro medio y algunos factores considerados de riesgo*, tesis, Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.

SCHUTER, K., *et al.*

1976 "Development of subcutaneous fat in infancy", *Europ. J. Pediat.*, 123:255.

TANNER, J.M., *et al.*

1966 "Standards from birth to maturity for weight, height and growth velocity. British children, 1965", *Arch. Dis. Child.*, 41:454.

WEINER, J.S.

1969 *A guide to field methods*, Philadelphia, P.A.: Blackwell Scientific, Publications, IBP, Handbook no. 9.

WHITELAW, A.G.

1976a "Influence of maternal obesity in subcutaneous fat in the newborn", *Brit. Med. J.*, 1:985.

1977b "Subcutaneous fat in the newborn infants of diabetic mothers. An indication of quality of diabetic control", *Lancet*, 1:15.

