

## PESO Y ESTATURA DE SUBADULTOS MEXICANOS

*Johanna Faulhaber y María Elena Sáenz F.*  
Instituto de Investigaciones Antropológicas - UNAM

El presente estudio forma parte de una serie de investigaciones que se han llevado a cabo para determinar las dimensiones y proporciones del cuerpo durante el crecimiento de los niños de la ciudad de México. En la primera de éstas se abarcó, en un estudio longitudinal de ambos sexos, desde la edad de un mes hasta los 13 años (Faulhaber, 1976). La segunda se refiere a un estudio longitudinal mixto de adolescentes entre los 10 y 11 años en mujeres y hombres respectivamente hasta los 15.5 años de edad (Faulhaber, 1989). Faltaba la determinación de las características somatométricas entre esta última edad y la adulta, que se alcanza a los 18 años, es decir la de los subadultos, para proporcionar a las diversas profesiones que se ocupan de apreciar el crecimiento y desarrollo, las normas de referencia necesarias para nuestra población.

Al iniciarse la presente investigación de los subadultos, se contaba para estas edades solamente con los datos interpolados basados en mediciones obtenidas para ambos sexos en el consultorio privado del autor, con anterioridad a 1970. Sin embargo, no se indica el número de individuos considerados en cada edad trimestral que cita (Ramos Galván, 1975). Se cuenta además con otro estudio referente a subadultos, pero únicamente de mujeres, que es de fecha más reciente y que se basa en una muestra obtenida al azar en el estrato social medio de la ciudad de México (Ramos Rodríguez, 1986).

Ante estos hechos se determinó llevar a cabo una nueva investigación de las características somatométricas de subadultos en relación con la exposición "Ciencia y Deporte" en el Museo Universitario de Ciencias y Artes de la UNAM. En ella colaboran las

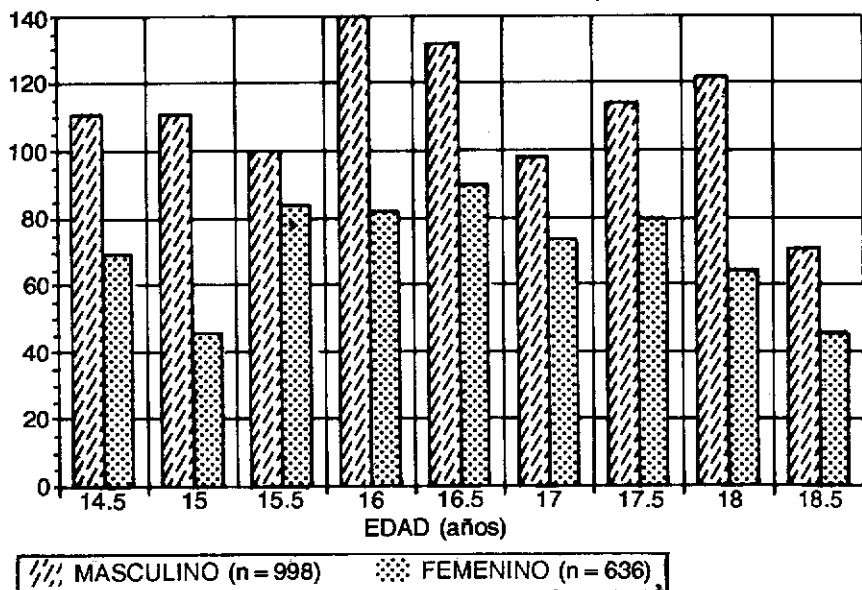
siguientes dependencias de la UNAM: el Centro Universitario de Difusión de la Ciencia, la Subdirección de Investigación y Medicina del Deporte y el Instituto de Investigaciones Antropológicas. Aunque el centro de trabajo lo constituye la exposición "Ciencia y Deporte", el estudio no se limitó a deportistas, sino que se consideraron sobre todo a no deportistas, para así obtener una muestra promedio de la población de la ciudad de México. Para garantizar un estado nutricional adecuado, el estudio se limitó exclusivamente a estudiantes tanto de la UNAM y de la SEP como de escuelas particulares, de modo que se cuenta con una muestra del estrato social medio de la capital.

Se estudian hombres y mujeres entre los 14.5 y 18.5 años de edad y en cada individuo se llevan a cabo 23 mediciones antropométricas directas a base de las cuales se obtendrán otras indirectas, así como las proporciones por medio de índices antropométricos. Sin embargo, para las siguientes consideraciones que se presentan, se analizaron únicamente los datos existentes hasta mediados de octubre con referencia a la estatura y el peso, ya que se seguirán obteniendo todavía nuevos datos hasta la clausura de la exposición. La medición de los individuos se realizó básicamente por antropólogos y estudiantes de antropología, previa unificación en la técnica antropométrica.

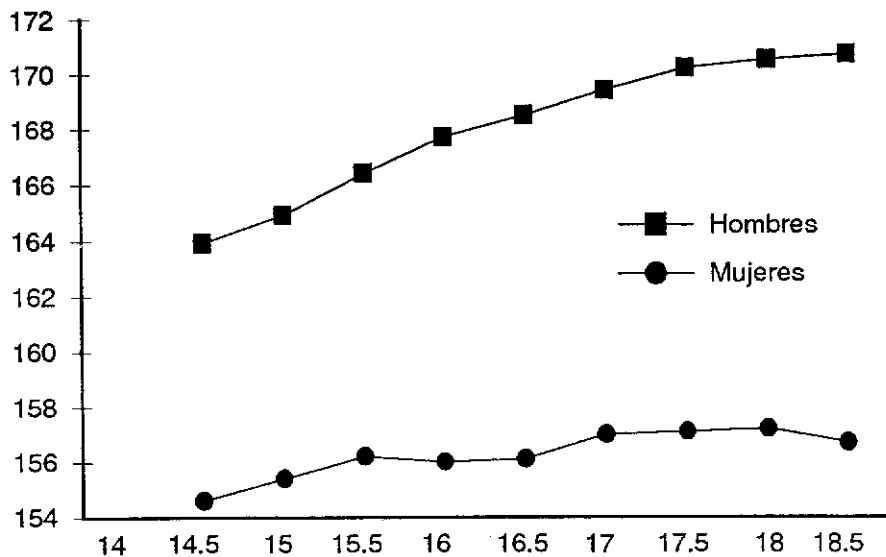
Desde el inicio de la investigación en noviembre de 1990 hasta el presente se midieron un total de 1 634 individuos, 998 masculinos y 663 femeninos. La distribución de las frecuencias a las diversas edades se indica en la gráfica 1, donde se aprecia que en los varones se alcanzó y se sobrepasó a veces, el número de 100 individuos por edad, planeado en un principio con el fin de obtener resultados significativos. No así en las mujeres, cuya medición implica mayores dificultades de índole personal, de modo que el tiempo faltante hasta la terminación de las mediciones se dedicará sobre todo al sexo femenino. Todos los datos existentes hasta fines de octubre se encuentran ya en computadora en el Departamento de Cómputo del IIA y se ha terminado la revisión y corrección de los listados correspondientes.

En cuanto a la estatura y al peso, se cuenta con las medias aritméticas y la desviación estándar. Son las medias las que se encuentran indicadas en las siguientes ilustraciones. En la gráfica 2 se compara la estatura obtenida para hombres y mujeres y se apre-

Gráfica 1  
Número de individuos por edad y sexo



Gráfica 2  
Estatura por sexo y grupo de edad



cia que a la edad de 14.5 años, cuando los varones se encuentran aún en plena adolescencia, a diferencia de las mujeres que ya la terminaron, la diferencia en la estatura es de 9 cm y que ésta aumenta y se fija en 13 cm a partir de los 17.5 años. Por otra parte se observa que a partir de los 17.5 años la estatura de los varones se establece en 170 cm mientras que en las mujeres ésta se mantiene, a partir de los 17 años en 157 cm lo que indica que a estas edades ya se ha alcanzado la estatura media final.

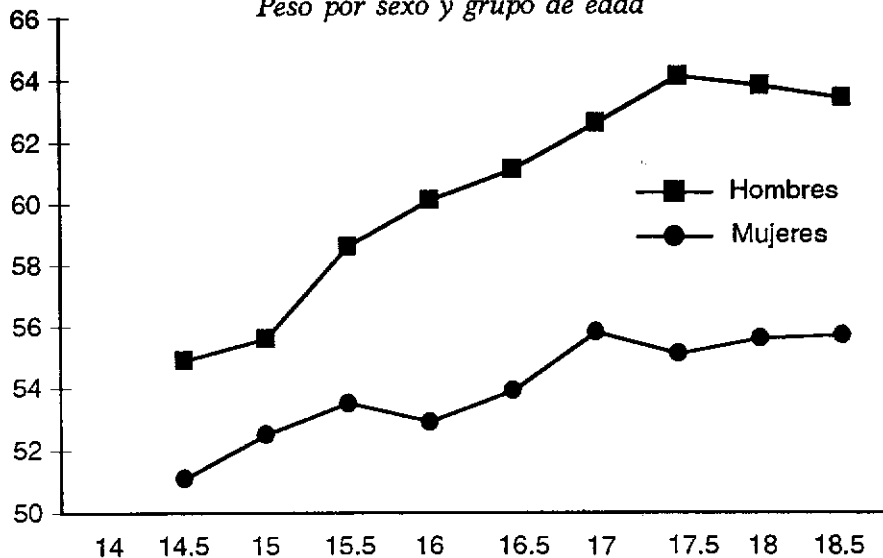
En lo que se refiere al peso en cada sexo, representado en la gráfica 3, también se aprecia una marcada diferencia, aproximadamente 3 kg a los 14.5 y 15 años, para incrementarse en las edades posteriores y llegar a partir de los 17.5 años a 8 kg o un poco más.

En las gráficas 4 y 5, se compara la estatura de nuestros subadultos con la de las investigaciones mexicanas existentes, así como con las normas presentadas por la Organización Mundial de la Salud, basadas en los datos norteamericanos del National Center for Health Statistics, y con las determinadas para Inglaterra y Cuba. En ellas se aprecia, que las normas norteamericanas, recomendadas como referencia mundial por la Organización Mundial de la Salud, indican tallas más altas, y que en el caso de los varones superan también a la de Inglaterra. La talla de los cubanos, al igual que la mexicana, resultó ser más baja. En los estudios mexicanos, sin embargo, se aprecia que entre las mujeres, y a partir de los 15.5 años en los hombres, la dada por Ramos Galván difiere de la obtenida por nosotros en el estudio de los subadultos.

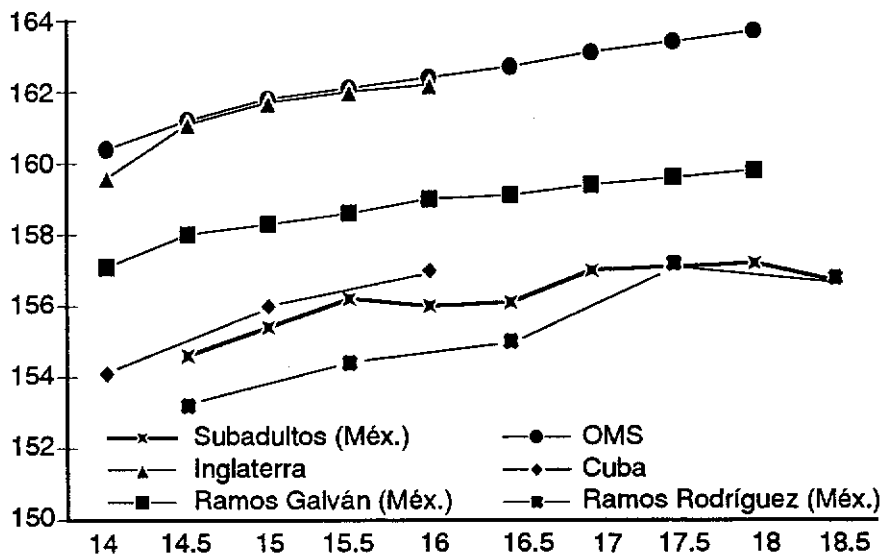
En el siguiente cuadro se reunieron algunos datos referentes a la estatura media ( $M$ ) registrada en el número indicado de individuos ( $n$ ) en algunos grupos de mexicanos en la población de la capital en buenas condiciones sociales:

Grupo	Hombres			Mujeres		
	$n$	Edad	$M$	$n$	Edad	$M$
Ramos Galván	?	18	172.8	?	18	160.6
Estrato social alto	75	19.6	171.3	--	--	----
Subadultos	122	18	170.5	65	18	157.2
Profesionistas del IMSS	37	21-50	170.0	39	21-50	156.4
Estudiantes de la UNAM	1 346	19.8	168.5	572	19.3	156.5
Estrato social medio alto	56	20.5	168.1	--	--	----

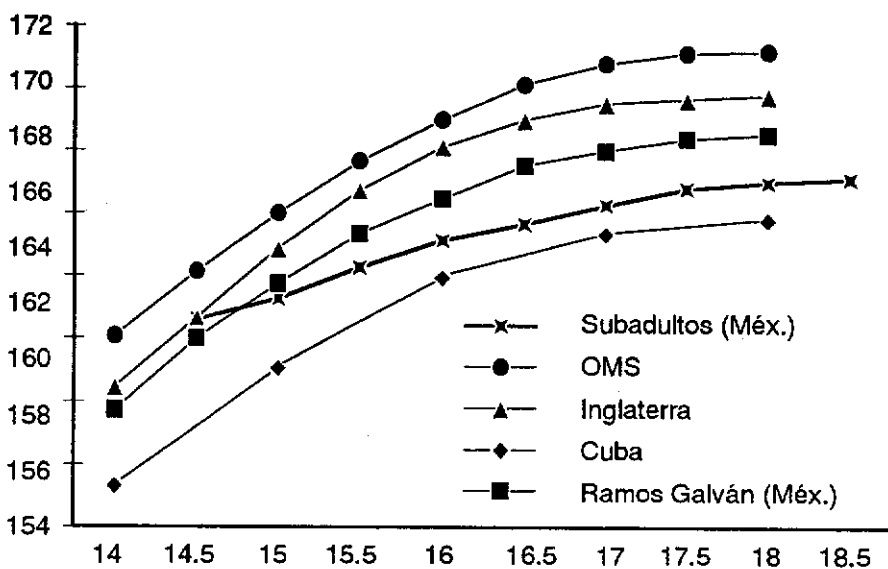
Gráfica 3  
*Peso por sexo y grupo de edad*



Gráfica 4  
*Comparación de la estatura femenina*



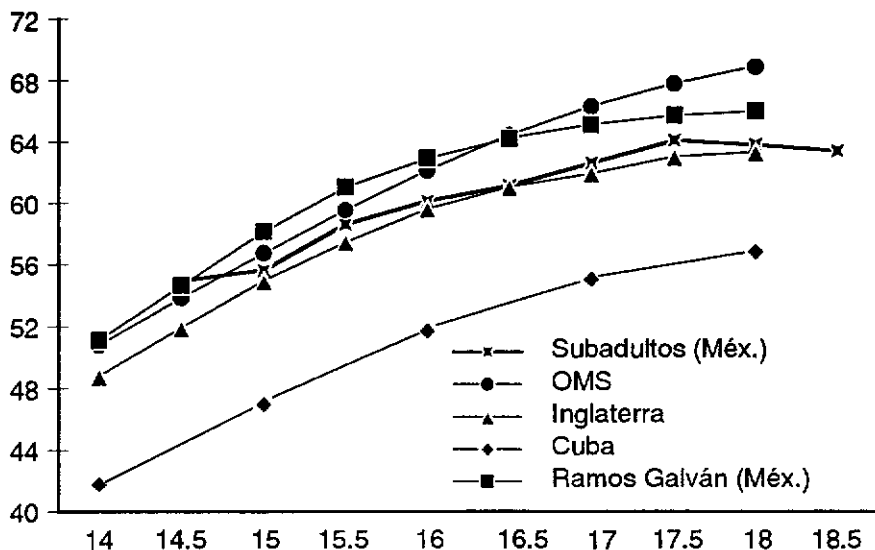
Gráfica 5  
Comparación de la estatura masculina



La estatura media obtenida en tiempos recientes, tanto de los dos estratos sociales citados (Sandoval 1985), como de los profesionistas del IMSS y de los estudiantes de la UNAM (Vargas 1988) es bastante inferior a la de las mediciones de Ramos Galván de hace más de 20 años. Estos hechos nos inducen a creer que la estatura obtenida para las diversas edades en la investigación de subadultos que se lleva a cabo en relación con la exposición "Ciencia y Deporte" refleja mejor, como marco de referencia, a la realidad mexicana.

Las comparaciones para el peso obtenido se hallan en las gráficas 6 y 7. En ellas resalta que, como era de esperarse, los grupos de estatura mayor también son de un peso mayor. Sin embargo, sorprende el hecho de que el peso indicado por Ramos Galván es superior hasta los 15.5 años en las mujeres y hasta los 16 años en los varones, al recomendado por la Organización Mundial de la Salud, en relación con la población norteamericana, la que, como se ha visto con anterioridad, es de estatura mayor que la mexicana. El peso obtenido por nosotros en el presente estudio indica que en nuestros subadultos se trata de un grupo de personas bien

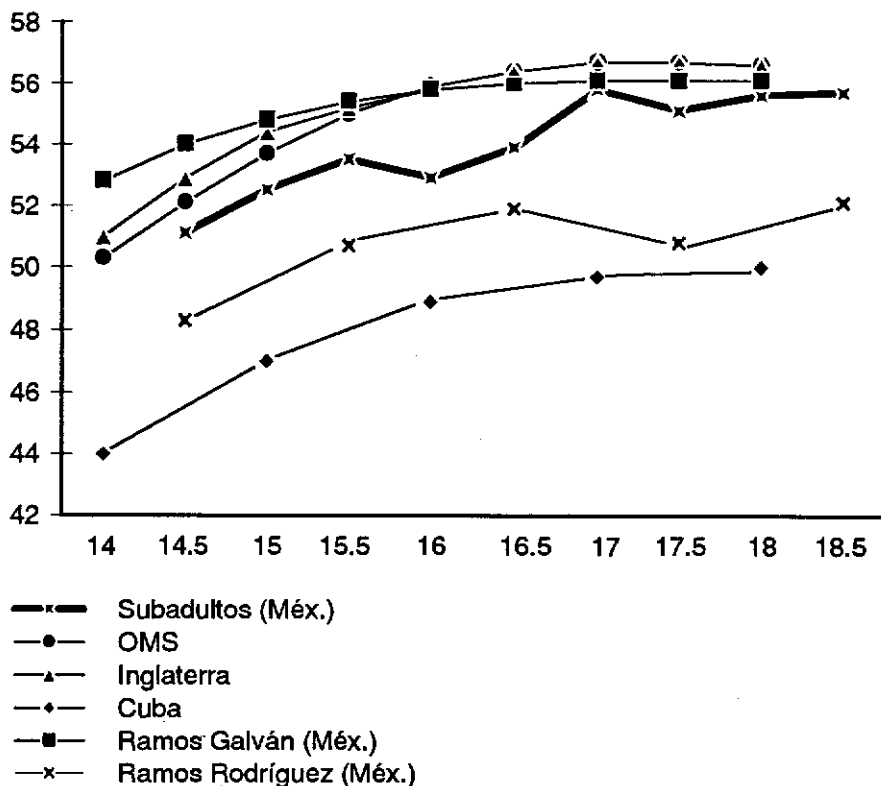
Gráfica 6  
Comparación del peso masculino



nutridas, ya que no se halla una deficiencia en el peso, mientras que el peso inferior, reportado por Ramos Rodríguez para las mujeres de las edades consideradas, eran estudiantes de la Escuela Nacional para Maestros de Jardines de Niños, posiblemente refleja un nivel socio-económico más bajo. De todos los grupos citados, el peso obtenido en Cuba es el más bajo en los varones, pero no en las mujeres.

Creemos que este primer análisis parcial de estatura y peso de la muestra de la población estudiantil, obtenidos en el estudio que se lleva a cabo en la exposición "Ciencia y Deporte" va por el camino correcto. Se espera poder terminar el análisis final de todos los datos recabados, así como el de las medidas y proporciones derivadas de éstos, en 1992, y presentar el manuscrito final de esta obra de referencia para su publicación. El objetivo consistiría en la comparación de las características somatométricas de una población promedio mexicana con diversos grupos de deportistas, en estudios de nutrición, etcétera.

Gráfica 7  
Comparación del peso femenino



#### ABSTRACT

In order to study the morphology of the body of the subadults of Mexico City between late 1990 and 1991, an anthropometric investigation was carried out on male and female athletes and non-athletes between 14.5 and 18.5 years of age, who participated in or visited the exposition "Science and Sport" in the University Museum of Sciences and Arts at the National Autonomous University of Mexico.

The first results of height and weight, obtained at the beginning of the study, are presented according to bi-annual age groups. These results are compared with Mexican and international data.



## REFERENCIAS

FÁULHÁBER, J.

- 1976 *Investigación longitudinal del crecimiento*. Colección Científica núm. 26. Antropología Física. Instituto Nacional de Antropología e Historia. SEP, México.
- 1989 *Crecimiento: somatometría de la adolescencia*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

HAMILL, P. V. V., R. A. DRIZID, C. L. JOHNSON, R. R. REED y A. F. ROCHE

- 1977 *NCHS Growth Curves for Children, Birth-18 Years. United States*. Vital and Health Statistics-Series 11, núm. 165, U. S. Department of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Hyattsville, Md.

INSTITUTO DE LA INFANCIA

- 1977 *Normas de peso y talla. Investigación nacional. Crecimiento y desarrollo 0-19 años*. Habana, Cuba.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

- 1983 *Medición del cambio del estado nutricional*. Ginebra.

RAMOS GALVÁN, R.

- 1975 Somatometría pediátrica, estudio semilongitudinal en niños de la ciudad de México. *Archivos de Investigación Médica*, 6 (1). IMSS. México.

RAMOS RODRÍGUEZ, R. M.

- 1986 *Crecimiento y proporcionalidad corporal en adolescentes mexicanas*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. México.

SANDOVAL ARRIAGA, A.

- 1985 *Estructura corporal y diferenciación social. Un estudio en adultos jóvenes de la ciudad de México*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. México.

TANNER, J. M.; R. H. WHITEHOUSE y M. TAKAISHI

- 1966 Standards from Birth to Maturity for Height, Weight, Height Velocity and Weight Velocity: British Children, 1965. *Archives of Disease in Childhood*, 41: 454-613. Inglaterra.

VARGAS, L. A.

- 1988 Antropometría, ergonomía y salud en el trabajo. *La salud en el trabajo*, Martínez Cortés, (coord.), Novum Corporativo, 77-99. México.