



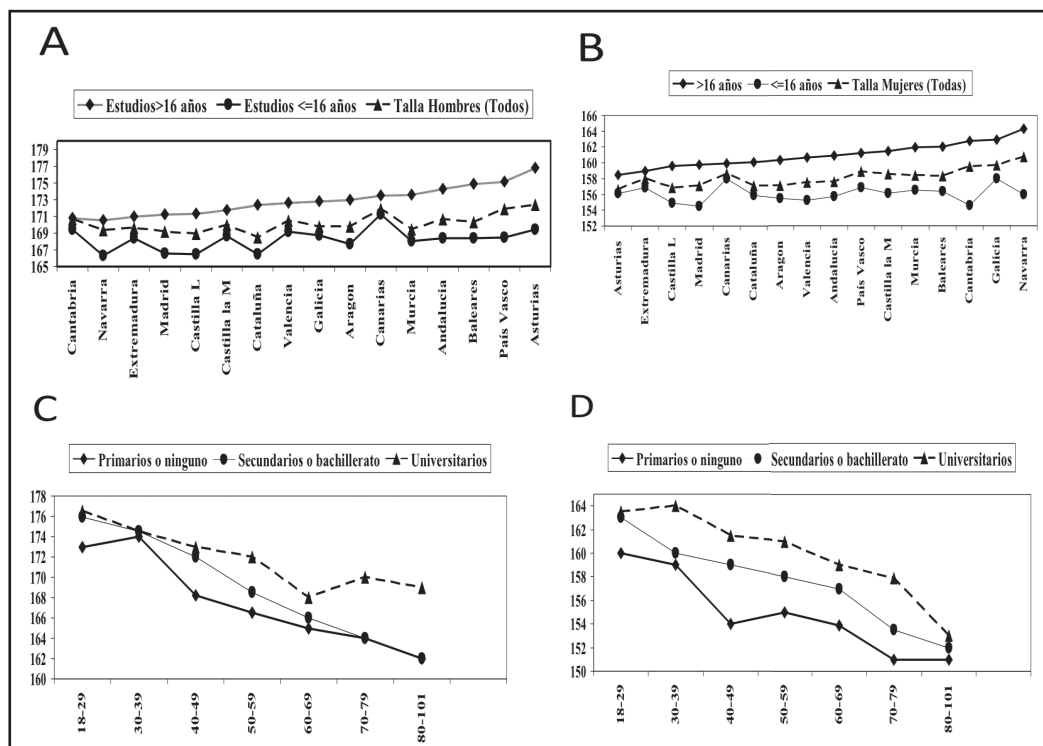
¿Estamos dando los españoles la talla?

Are we Spaniards measuring up?

Desde hace algún tiempo sabemos que la talla de las poblaciones es un buen instrumento para analizar la evolución socioeconómica, habiendo dejado de ser motivo de estudio solo por la biomedicina para serlo también por los economistas y sociólogos. Es lo que han hecho Martínez Carrión y cols., con el trabajo que aparece en este número de *Nutrición Hospitalaria* (1). La talla tiene un condicionamiento genético y también nutricional. En las sociedades deprimidas socioeconómicamente la malnutrición condiciona más la talla que la genética y a la inversa ocurre en las sociedades desarrolladas. Numerosos estudios han permitido conocer la evolución de la talla de los españoles desde el siglo XIX, algunos realizados por los propios autores del presente estudio (2). Como es bien conocido, la talla de los españoles era la más baja de Europa en el siglo XIX y ha experimentado un crecimiento extraordinario, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX (3). En esta ocasión los autores estudian los datos antropométricos agregados (los promedios provinciales de estatura) del reclutamiento militar en 1858, 1903-1906 y 1913. Resaltamos dos de los resultados. En primer lugar, que mientras que a mediados del siglo XIX predominan las diferencias en estatura intrarregionales a principios del siglo XX (cohortes nacidas a finales del siglo XIX) las diferencias son sobre todo interregionales. La segunda observación tiene que ver con el gradiente norte sur que encuentran los autores, un gradiente observable sobre todo en las cohortes estudiadas ya en el siglo XX, pues en la cohorte de 1858 buena parte de las provincias del sur (Andalucía) tenían los promedios de talla más altos de España. En el siglo XIX muchas de las provincias andaluzas eran de las más pujantes, industrial y económicamente, una situación que cambió muy rápidamente a lo largo del siglo XX y de cuyos motivos se han ocupado recientemente los historiadores y economistas (4,5). Especial interés tiene el comparar estos datos con la realidad actual. El *Estudio Di@bet.es* es un estudio epidemiológico realizado entre 2008 y 2010, con el objetivo de conocer la prevalencia de DM, obesidad y otros FRCV, así como la asociación con algunos de sus determinantes socioambientales. El estudio incluyó una muestra aleatoriamente seleccionada de todo el territorio nacional (6). Junto a otras muchas variables se midieron el peso y la talla en todos los participantes de forma estandarizada. Como se ve en la figura 1 tomada de la salida gráfica de un modelo de ANOVA, en hombres (A) la varianza de la talla se ha explicado significativamente ($R^2 = 0,33$; $p < 0,0001$) por el lugar de residencia (CC. AA.) ($p < 0,0001$), la edad ($p < 0,0001$) y el nivel de estudios de la población ($p < 0,0001$). Similares resultados se encuentran en mujeres (B) ($R^2 = 0,31$; $p < 0,0001$). Sin embargo, la mayor parte del componente de la varianza de la talla fue explicada por las diferencias de edad y por el nivel de estudios (C) (hombres $R^2 = 26\%$ y (D) mujeres $R^2 = 21\%$). Solo el 7% y el 10% (hombres vs. mujeres) de la varianza de la talla se explica por otras variables no incluidas en el modelo y que serán diferentes entre CC. AA. Del mayor interés son los datos sobre el IMC. En el año 1926 Marañón escribió su libro *Gordos y Flacos* (7). En él dice que su interés por el tema viene porque hay “muchos gordos”, pero no dice cuántos porque no había en esa época estadísticas sobre la prevalencia de obesidad. A partir de los datos proporcionados por los autores del presente trabajo, entre 1903 y 1906 sabemos que el IMC medio por provincias de la cohorte de reclutas fue de 22,42 y que la SD era de 0,48. En la actualidad, en el *Estudio Di@bet.es* estos parámetros son de $25,80 \pm 4,52$. Como se ve el CV es 2,14 en los estudios de 1903-1906 y para el mismo grupo etario en el *Estudio Di@bet.es* es de 16,5 indicando claramente el aumento de dispersión de la distribución de frecuencias de las medias entre provincias. Es decir a comienzos de siglo la probabilidad de que una provincia tuviera un IMC de media = 25,80



editorial

**Figura 1.**

Gráficas procedentes de la salida de un modelo de ANOVA en el que la variable dependiente ha sido la talla y las variables explicatorias han sido la comunidad autónoma, la edad y el nivel de estudios (estudios por encima o por debajo de los 16 años tanto para hombres (A) como para mujeres (B) y las CC. AA., la edad la edad (en intervalos) y el nivel de estudios (tres intervalos), tanto para hombres (C), como para mujeres (D).

(la actual) era muy baja ($Z = 7,04$; $p < 0,000001$), mientras que hoy la probabilidad de encontrar una provincia con un IMC de 22,42 (la de principio de siglo) es alta (alrededor del 20%). Por otro lado, en la población con un IMC < 30 (no obesa) del *Estudio Di@betes*, el coeficiente de correlación entre el peso y la talla es $r = 0,70$, siendo la recta de regresión del peso en función de la talla: $\text{peso (kg)} = -69,88 + 0,84 \times \text{talla (cm)}$. Esto supone para una persona de 165 cm, un peso teórico aproximado de 68 kg. Si asumimos que el incremento promedio de la talla europea ha sido de 10 centímetros, para una persona de una talla actual de 175 centímetros no obesa, el peso teórico correspondiente sería de 77,1 kg. Es decir, un incremento medio de peso en este periodo de tiempo de unos 8-9 Kg, debido solo a la tendencia secular (*secular trend*). Si hacemos los mismos cálculos con la población obesa actual (con IMC > 30), la pendiente de la recta de regresión entre el peso y la talla es de 1,007 (y la ordenada en el origen de -73,43). Lo que supone para la misma persona con una talla de 165 cm, un peso de unos 92 kg y para una persona de 175 cm, un peso teórico de 102,7 kg, unos 14 kg por encima del incremento de peso debido solo al incremento de la talla por la "tendencia secular" (8). Lo que queremos decir es que a lo largo del siglo xx como consecuencia de los cambios socioeconómicos, entre los cuales están sin duda la implantación de los sistemas de bienestar que han mejorado sensiblemente las condiciones de vida de los europeos y de los españoles, se ha producido un incremento notable tanto de la talla como del peso, pero que a partir de un momento determinado esta respuesta biológica a los cambios ambientales, se ha desequilibrado, comenzado a incrementarse el peso muy por encima de la talla y de manera independiente a ella. Unos cambios que no pueden ser suficientemente entendidos sin conocer de dónde venimos. Es esta, precisamente, la aportación de los autores. Un último comentario. Las desigualdades territoriales encontradas por José Miguel Martínez-Carrión y cols., lejos de haberse resuelto han cambiado de signo. Así, por ejemplo, si en Andalucía los marcadores poblacionales como la talla en los comienzos del siglo xx indicaba un importante deterioro nutricional y socioeconómico respecto al siglo xix y respecto a las provincias del norte, hoy en pleno siglo xx la prevalencia de obesidad, cuya asociación con el menor nivel económico es bien conocida (9,10), es mucho más alta en Andalucía que en el resto de España (11), indicando claramente la persistencia de las desiguales. Lo que

queremos decir, no sin ironía, es que los españoles en el siglo XXI “parece que sí estamos dando la talla pero lo que no estamos dando es el peso”.

editorial

Agradecimientos: Los resultados presentados en este comentario editorial han sido realizados sobre la base de datos del Estudio Di@betes, cuya propiedad intelectual corresponde al CIBERDEN (ISCIII) (Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas). Un proyecto en la actualidad coordinado por la doctora Gemma Rojo-Martínez.

Federico Soriguer

Miembro de la Academia Malagueña de Ciencias

Bibliografía

1. Martínez-Carrión JM, Cámara AD, Pérez-Castroviejo PM. Parámetros antropométricos de los reclutas españoles antes de la transición nutricional. Análisis de las desigualdades territoriales (1858-1913). *Nutr Hosp* 2016; 33(6):1477-86.
2. Martínez-Carrión JM. La talla de los europeos desde 1700: tendencias, ciclos y desigualdad. *Sociedad Española de Historia Agraria - Documentos de Trabajo DT-SEHA n. 11-06*, Junio 2011. Disponible en: <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/22980/DT-1106.pdf>.
3. Martínez-Carrión JM. 2011 (Ibiden).
4. Lacomba JA, coordinador. *Historia de Andalucía*. Málaga: Agora; 1996.
5. Arenas Posadas C. Poder, economía y sociedad en el sur. *Historia e instituciones del capitalismo andaluz*. Centro de estudios andaluces. Consejería de presidencia y administración local; 2015.
6. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia* 2012;55(1):88-93.
7. Gregorio Marañón. *Gordos y Flacos*. 3ª ed. Espasa Calpe; 1936.
8. Soriguer F. Gordos y flacos. La obesidad un siglo después de Marañón. In Press.
9. Ortiz-Moncada R, Alvarez-Dardet C, Miralles-Bueno JJ, Ruiz-Cantero MT, Dal Re-Saavedra MA, Villar-Villalba C, et al. Social determinants of overweight and obesity in Spain in 2006. *Med Clin (Barc)* 2011;10;137(15):678-84.
10. Soriguer F, Rojo-Martínez G, Esteva de Antonio I, Ruiz de Adana MS, Catalá M, Merelo MJ, et al. Prevalence of obesity in south-east Spain and its relation with social and health factors. *Eur J Epidemiol* 2004;19(1):33-40.
11. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle-Pascual A, Soriguer F, et al.; Di@bet.es study group. Prevalence of obesity, diabetes and other cardiovascular risk factors in Andalusia (southern Spain). Comparison with national prevalence data. *The Di@bet.es study. Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2014;67(6):442-8.