



ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN DE MASA GRASA Y MASA MAGRA CON EL IMC A LA POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA MEXICANA, A TRAVÉS DE GRÁFICAS DE HATTORI



Arnulfo L. Gamiz Matuk
Director del Instituto de Salud
Pública Anáhuac
algamiz@anahuac.mx

Maya Bardavid Arie
Investigador Del Instituto de Salud
Pública Anáhuac
ariemaya@live.com.mx

Juan Roberto Salcedo Rubio
Investigador del Instituto de Salud
Pública Anáhuac
juansalrub@hotmail.com

Introducción

La composición corporal ha aumentado debido al incremento en la prevalencia de la obesidad infantil de la población mexicana en los últimos años. El IMC es una herramienta de detección de posibles problemas de peso en niños y adolescentes, pero no toma en cuenta la adiposidad. [2, 3] Por ello, debemos realizar un abordaje más apropiado por medio de la normalización de la masa grasa y la masa magra, y por la estatura del niño o adolescente, obteniendo los índices de masa grasa (FMI) y el índice de masa magra (FFMI).

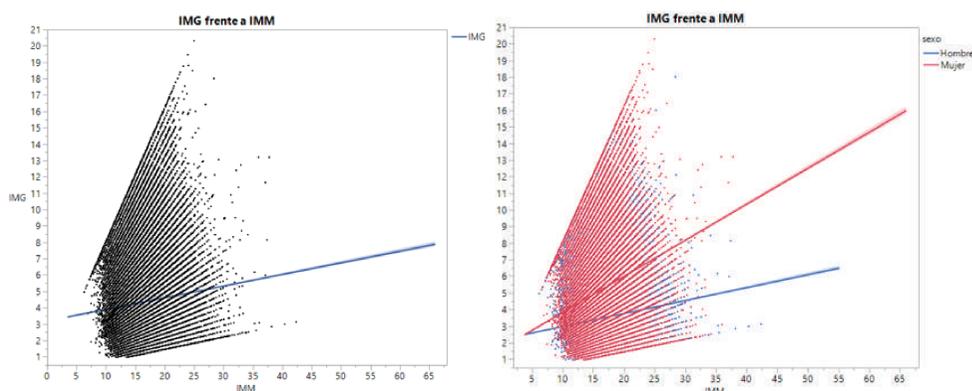


Figura 1. Índice de masa grasa frente a índice de masa muscular en población total (367,721), representada en Hattori.

Figura 2. Índice de masa grasa frente a índice de masa magra en ambos sexos, representado en Hattori.

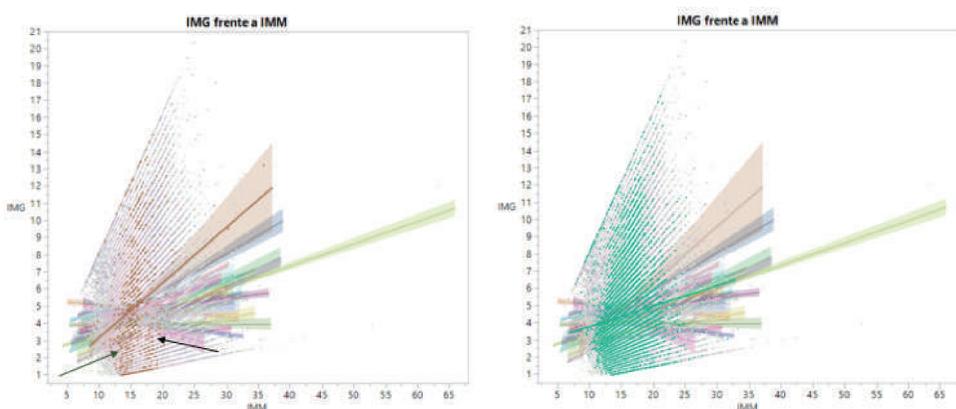


Figura 3. Índice de masa grasa frente a índice de masa magra en población de Querétaro representada en Hattori.

Figura 4. Índice de masa grasa frente a índice de masa muscular en población de Chihuahua representada en Hattori.

Resultados

El 14% de la población tiene 15 años y la mayoría proviene del Estado de México. Todas las pruebas resultaron estadísticamente significativas ($p < 0.001$). La Rho de Spearman (IMG frente IMM) = 0.0861 a nivel nacional (Figura 1), con una correlación extremadamente baja o nula. En la comparación de sexo asociado al IMG frente IMM (Figura 2), la línea azul representa al sexo masculino y se acerca más al IMM, y la línea roja al sexo femenino y se acerca más al IMG. La figura 3, representada por Querétaro, muestra una transición epidemiológica de IMM a IMM, Rho de Spearman = 0.1778, con correlación leve y significancia < 0.0001 . En la figura 4 se ve en la población de Chihuahua un acercamiento a la masa grasa, Rho de Spearman = 0.1506 y significancia < 0.0001 , desviando la curva hacia sobrepeso y obesidad. En la figura 5 se observa correlación de Spearman = -0.0469 para el estado de Chiapas, que dirige la curva hacia la masa magra, desviándola hacia la desnutrición.

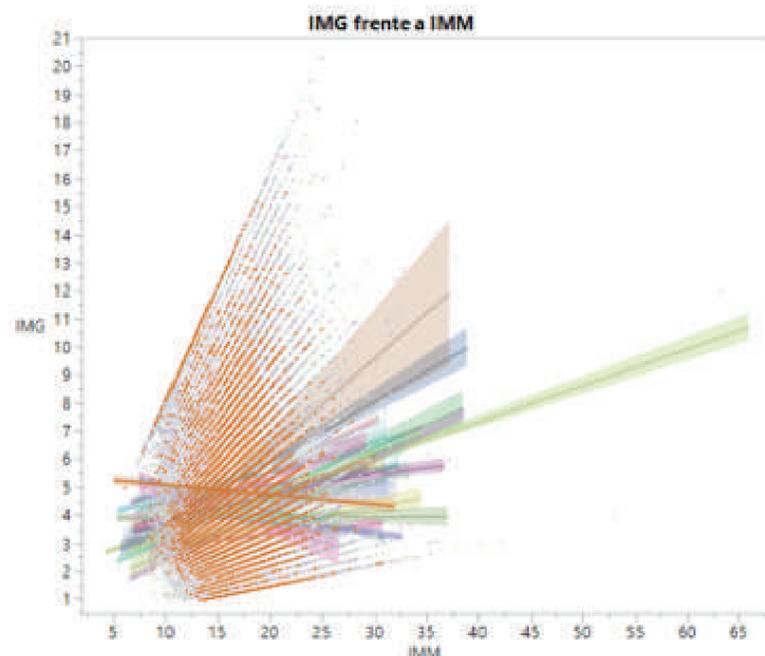


Figura 5. Índice de masa grasa frente a índice de masa muscular en población de Chiapas representada en Hattori.

Material y Método

Muestra: 367,721 niños y adolescentes mexicanos de 6 a 18 años de edad, 52% mujeres y el resto hombres. Se realizó un sub-análisis retrolectivo a partir de la base de datos de un programa de capacidad funcional aplicado en las escuelas nacionales. Se calculó la FFMI y FMI a partir de los porcentajes corporales de cada individuo. Se utilizó una prueba no paramétrica con cálculo de p de Spearman, para el estudio posterior de las correlaciones encontradas entre las variables estudiadas, con una significancia estadística de $p < 0.05$. Se construyeron gráficas de tipo Hattori por medio de la representación del FMI, FFMI e IMC.

Discusión

Debemos crear programas estatales para combatir el problema general de cada estado. Es importante comprender en qué consiste el IMC y sus limitaciones. El uso del IMG y el IMM nos orientaría a una mejor representación de los cambios en la composición corporal y a hacer un dictamen más específico del peso. Las mujeres tienen más grasa que los hombres debido a cambios en la pubertad y a la redistribución de los compuestos corporales. [5, 6]

Referencias

1. Encuesta Nacional y de Salud 2012 [Internet]. México [Consultada el 4 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/>
2. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención Gaceta Médica de México. 2010;146.
3. CDC, Body Mass Index: Considerations for Practitioners [Internet] Estados Unidos [Consultado el 4 de Agosto de 2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/obesity/downloads/bmiforpractitioners.pdf>

4. INEGI. Distribución geográfica de desnutrición en Chiapas: 2017 [Internet]. México. [Consultado del 4 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=07>
5. Park H, Park K, Kim MH, Kim GS, Chung S. Gender Differences in Relationship between Fat-Free Mass Index and Fat Mass Index among Korean Children Using Body Composition Chart Yonsei Med J. 2012;52(6):948-952.
6. Taylor RW, Grant AM, Williams SM, Goulding A. Sex differences in regional body fat distribution from pre- to postpuberty. Obesity (Silver Spring) 2010;18:1410-1416.