



Antropometría y colesterol en personal médico y de enfermería de una unidad médica familiar de Tabasco, México

Zavala-González Marco Antonio^a; Posada-Arévalo Sergio Eduardo^b; Jiménez-Mayo Oscar^c; López-Méndez Reyna Leonor^c; Pedrero-Ramírez Lucía Guadalupe^c; Pérez-Arias María Beatriz^c

Resumen

Contexto: Es ya conocida la relación entre obesidad/dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular y cómo ésta incide negativamente en el desempeño profesional en cualquier ámbito, incluso dentro del personal de salud.

Objetivos: Obtener el perfil antropométrico y de colesterol del personal médico y de enfermería que labora en la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Villahermosa, Tabasco, México, en el año 2010.

Materia y método: Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico. Nuestro universo de estudio es de 42 médicos(as) y enfermeras(os) trabajadores de la UMF No. 43 del IMSS. Muestra: no probabilística por conveniencia. Criterios de selección: cualquier edad y sexo, laborando del 16 de agosto al 30 de septiembre de 2010. Variables: edad, sexo, profesión, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional, perímetro braquial, perímetro abdominal y nivel capilar de colesterol. Instrumentos: para peso y talla, báscula/estadímetro BAME 150 (BAME Medical Articles); para perímetros, cinta métrica Eagle (Eagle Enterprises); para colesterol, colesterómetro Cardiochek NHR 81930730-01, tiras reactivas Test Strips PS 001948 (Polymer Technology Systems Inc.). Análisis: estadística descriptiva, ANOVA, coeficiente de correlación (r), razón de posibilidades (OR) con 95% de confianza ($p \leq 0.05$). Software: Epi InfoTM 3.3.2.

Resultados: Muestra compuesta por 38 (100%) profesionales de la salud, lo cual corresponde al 90.4% del universo de estudio. Edad media 40.6 ± 10.8 , intervalo 22-64 años. Femeninos 60.5% (n=23) y masculinos 39.5% (n=15). El perfil antropométrico de la población fue congruente con una población obesa, presentándose ésta en el 58% (n=22) de los participantes. La media de colesterol capilar fue de 157.2 ± 42.7 mg/dL, encontrándose cifras anormales en el 15.6% (n=6). Se observó correlación negativa significativa con el perímetro abdominal ($p < 0.05$).

Conclusiones: El perfil del personal médico y de enfermería de la unidad médica corresponde a una población con sobrepeso-obesidad con niveles normales de colesterol que varían en función del perímetro abdominal.

^aAsociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar, A. C.

^bUniversidad Nacional Autónoma de México.

^cInstituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Tabasco.

Contacto al correo electrónico: zgma_51083@yahoo.com.mx

Zavala-González MA, Posada-Arévalo SE, Jiménez-Mayo O, López-Méndez RL, Pedrero-Ramírez LG, Pérez-Arias MB. Antropometría y colesterol en personal médico y de enfermería de una unidad médica familiar de Tabasco, México. *Rev Med MD* 2011; 2(3):116-122.

Anthropometry and cholesterol levels in medical and nursing staff of a familiar medical unit in Tabasco, Mexico

Abstract

Background: It is already known the relationship between obesity/dyslipidemia as a cardiovascular risk factor, and how it adversely affects job performance in any field, even within the health care staff.

Objective: To obtain anthropometric and cholesterol profile from the medical and nursing staff that works in the Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43 of the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Villahermosa, Tabasco, Mexico, in 2010.

Methods: Design: observational, cross-sectional, analytic. Universe: 42 doctors and nurses workers of the UMF No. 43 of the IMSS. Sample: none randomized by convenience. Selection criterions: any age and gender, working from august 16th to september 30th of 2010. Variables: age, gender, profession, weight, size, body mass index (BMI), nutritional status, brachial perimeter, abdominal perimeter and cholesterol capillary level. Instruments: for weight and size, tilt/size-meter BAME 150 (BAME Medical Articles); for perimeters, metric tape Eagle (Eagle Enterprises); for cholesterol, cholesterol-meter Cardiochek NHR 81930730-01, reactive ribbons Test Strips PS 001948 (Polymer Technology Systems Inc.). Procedures: previous informed consent signed we will interview and measure to subjects and finally we will determine their cholesterol capillary level. Analysis: descriptive statistic, ANOVA, correlation coefficient (r), odds ratio (OR) with 95% of confidence ($p \leq 0.05$). Software: Epi InfoTM 3.3.2.

Results: We studied 38 (100%) health professionals, it means 90.4% from the study universe. Mean age 40.6 ± 10.8 , interval 22-64 years. Females 60.5% (n=23) and males 39.5% (n=15). The population anthropometric profile corresponded to a population with overweight-obesity, obesity was present in 58% (n=22). Capillary cholesterol means was of 157.2 ± 42.7 mg/dL, we found abnormal levels in 15.6% (n=6) of the subjects. We observed significant negative correlation with abdominal perimeter ($p < 0.05$).

Conclusions: The medical and nursing staff profile of medical unit corresponded to a population with overweight-obesity and cholesterol normal levels that vary in function to abdominal perimeter.

Introducción

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento excesivo de tejido adiposo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen para trastornos que deterioran el estado de salud.¹ En México, de acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 2006 (ENSANUT), la prevalencia de sobrepeso es más alta en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4%), en cambio, la prevalencia de obesidad es mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%). Al sumar las prevalencias de sobrepeso y obesidad, el 71.9% de las mujeres mayores de 20 años de edad y el 66.7% de los hombres presentan sobrepeso u obesidad.² Por otra parte, en el plano estatal, de acuerdo a ENSANUT 2006, la prevalencia de sobrepeso más obesidad en Tabasco es de 73% en los adultos mayores de 20 años (69.2% para hombres y 75.9% para mujeres). La prevalencia de obesidad y sobrepeso en las localidades urbanas es de 75.9% mientras en las rurales fue de 69.1%, éstas últimas muestran una diferencia de casi 20 puntos porcentuales en las mujeres en comparación con los hombres.³ Aunado a las altas cifras de sobrepeso y obesidad, la prevalencia de circunferencia de cintura considerada como obesidad abdominal fue de 73.2% en el Estado, con una marcada diferencia entre sexos: 63.3%

hombres y 80.8% mujeres; observándose moderada diferencia en la prevalencia de obesidad abdominal por tipo de localidad de residencia (76.2% urbanas vs. 69% rurales).³

Así, contextualizado el panorama epidemiológico contemporáneo de la obesidad a nivel nacional y estatal, ésta es la enfermedad crónica metabólica de mayor prevalencia en ambos contextos. No obstante, más allá de las cifras expuestas, la importancia de la obesidad no radica netamente en su frecuencia, sino en su probada repercusión sobre la salud de la población en cuanto a un aumento de la morbi-mortalidad, fundamentalmente debida a enfermedad cardiovascular. El incremento del riesgo cardiovascular puede deducirse de 3 hechos fundamentales: 1) repercusiones hemodinámicas de la obesidad; 2) datos epidemiológicos que demuestran la asociación entre obesidad y enfermedad coronaria; y 3) su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular.⁴ En este orden de ideas, la asociación obesidad/dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular, ha sido frecuentemente motivo de estudio, dado que la dislipidemia es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular, no obstante, la evidencia disponible al respecto es desactualizada, y en general heterogénea, dado que no se ha establecido un consenso en cuanto a cual debería

ser el método a emplear para estudiar la asociación entre estas dos variables.⁴⁻¹⁴

Diversos autores han estudiado esta asociación. Algunos reportes informan una frecuencia significativamente mayor de dislipidemias en sujetos con obesidad de diversos grupos étnicos y etarios, siendo más frecuente cuando se define a la obesidad en función del perímetro abdominal.⁴⁻⁷ Por otro lado, también se ha reportado que es observable una razón de posibilidades estadísticamente significativa entre la obesidad y la dislipidemia, así como entre obesidad e hiperinsulinemia, tanto en sujetos adultos como en adolescentes.^{8-11, 13} Mientras que por otra parte, diversas publicaciones señalan que existe una correlación lineal entre los índices antropométricos y diversos parámetros metabólicos, como el colesterol, los triglicéridos, la glucosa y la insulina en sangre, lo que coloca en situación de riesgo a sujetos de todas las edades, aún cuando no tengan sobrepeso u obesidad.¹²⁻¹⁴

Así pues, dentro del contexto epidemiológico descrito, surge la necesidad de estudiar a la obesidad y el riesgo cardiovascular que esta conlleva en población trabajadora, dado que la población en edad productiva es la más afectada por los padecimientos descritos, repercutiendo negativamente sobre su período de vida productiva.²⁻³ Por esta razón, diversos estudios sobre obesidad, han tenido como objeto de estudio a trabajadores de diversos sectores, productivos y de servicios, en Latinoamérica.¹⁵⁻¹⁹ Dentro de este marco, se ha hecho particular énfasis en el estudio de estos fenómenos en el personal de salud, dado que el estado de salud de éstos influye directamente sobre la salud de su población usuaria.

La Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 43 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicada en Villahermosa, Tabasco, México, tiene en situación de derechohabencia a entre 60,000 y 100,000 habitantes de Villahermosa, tomando como referencia la población derechohabiente de otras UMF de la localidad. Considerando que la evidencia disponible señala que la obesidad y la dislipidemia afectan indiscriminadamente a la población, y que impacta negativamente sobre el rendimiento de los trabajadores, como el personal médico y de enfermería, que está en contacto directo con la población derechohabiente, resulta necesario estudiar los fenómenos descritos en el personal de este tipo de ésta y otras UMF del IMSS.

Dado el contexto descrito, se realizó el presente estudio con el objetivo de obtener el perfil antropométrico y de colesterol del personal médico y de enfermería que labora en la UMF No. 43 del IMSS, Villahermosa, Tabasco, México, en el año 2010.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal en el que el universo de estudio estuvo constituido por 42 médicos(as) y enfermeras(os) que laboran en la UMF No. 43 del IMSS, Villahermosa, Tabasco, México, en el año 2010, de acuerdo al Departamento de Recursos Humanos de la unidad médica en cuestión, distribuidos en 22 médicos y 20 enfermeras, de los cuales, se estudió una muestra no probabilística por conveniencia, en la que se incluyeron a todos los sujetos que

cumplieron los criterios de selección definidos para el estudio.

Se incluyó personal médico y de enfermería de la UMF No. 43 del IMSS, en Villahermosa, Centro, Tabasco, México, incluidos en la nómina de la unidad médica hasta el mes de Junio de 2010, de cualquier edad y sexo, de cualquier categoría contractual y antigüedad, que se encontraron laborando durante el periodo comprendido del 16 de Agosto al 30 de Septiembre de 2010, excluyéndose a quienes se estuvieron gozando de incapacidad temporal para el trabajo o de periodo de vacacional.

Se incluyeron las variables: edad, sexo, profesión, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional, perímetro braquial, perímetro abdominal y nivel capilar de colesterol, de las cuales, se consideró como variable dependiente el nivel capilar de colesterol, y como variables independientes al resto de las variables incluidas en la investigación.

La información referente a la edad, sexo y profesión de los sujetos, fue recopilada por medio de interrogatorio directo a los mismos. El peso y la talla de los sujetos se midieron empleando una báscula/estadímetro BAME 150 (BAME Medical Articles), con capacidad de 0 a 250 Kg para el peso y de 1.00 a 2.30 m para la talla. Las mediciones fueron realizadas con los sujetos vestidos con ropa ligera de trabajo, sin zapatos y en bipedestación. La báscula/estadímetro fue calibrada de forma previa a cada medición. El IMC fue calculado a partir de los datos obtenidos de estas mediciones, y con base en éste, fue definido el estado nutricional de los sujetos, considerando los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998 Para el manejo integral de la obesidad.¹ Los perímetros braquial y abdominal, fueron medidos utilizando una cinta métrica Eagle (Eagle Enterprises), con capacidad de 0 a 250 cm. Estas mediciones fueron realizadas de acuerdo a las técnicas empleadas por Flores-Huerta y cols. usadas para los estudios comunitarios del Programa PREVENIMSS.²⁰ El nivel capilar de colesterol fue determinado empleando un colesterómetro Cardiochek NHR 81930730-01 (Polymer Technology Systems Inc.) que lleva a cabo la determinación a partir de muestras de sangre capilar depositadas sobre tiras reactivas Test Strips PS 001948 (Polymer Technology Systems Inc.). El procedimiento de toma de muestra fue realizado a cualquier hora y momento y del día, con lancetas para sangrado en disparador automático a 2 mm de profundidad en una parte cualquiera de los dedos 2º a 3º de cualquiera de ambas manos. El colesterómetro fue calibrado antes de comenzar a realizar las determinaciones, con un tiempo promedio para el recalibrado de 120 días.

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el Comité Local de Investigación en Salud 2701, se procedió a la ubicación de los sujetos para solicitar su participación en el estudio, en aquellos aceptaron participar, previa firma de consentimiento bajo información, se procedió a recopilar la información de acuerdo a los procedimientos y técnicas descritos previamente. Al término de la recolección de información, ésta fue sistematizada por medio del software Epi InfoTM versión 3.3.2 (freeware distribuido por el Centers of Disease Control and Prevention [CDC] de Estados Unidos de América, a través de <http://www.cdc.gov>), mismo medio

por el que se realizó el análisis estadístico correspondiente, descrito a continuación.

La información recopilada fue analizada en tres fases, de acuerdo a los objetivos específicos planteados en el estudio: descriptiva, comparativa y correlacional. En la fase descriptiva, se obtuvieron distribuciones de frecuencias y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente. En la fase comparativa, se empleó ANOVA de una vía para identificar diferencias estadísticamente significativas entre medias, con corrección de Bartlett cuando se detectaron varianzas heterogéneas. Finalmente, en la fase correlacional, se determinó la correlación cuantitativa y cualitativa entre colesterol y antropometría, en el primer caso, por medio de regresión lineal simple y coeficiente de correlación de Pearson (r), considerando al colesterol como variable dependiente ubicándola en el eje de las abscisas, y a las variables antropométricas como variables independientes colocándolas en el eje de las ordenadas, y en el segundo caso, mediante razón de posibilidades (OR), considerando a los sujetos con hipercolesterolemia como “casos”, a los sujetos sin hipercolesterolemia como “controles”, y a los sujetos con índices antropométricos indicativos de Obesidad como “expuestos”. Todos los cálculos y estimaciones descritos, fueron determinados con 95% de confianza ($p \leq 0.05$).

Resultados

Descripción de la población

Se incluyeron 38 (100% de la muestra) profesionales de la salud, correspondiente a un 90.4% del universo de estudio, con una edad media 40.6 ± 10.8 años dentro de un intervalo de 22 a 64 años con una moda de 35 años, de los que 60.5% fueron femeninos ($n=23$) y 39.5% fueron masculinos ($n=15$).

En cuanto a la profesión, la mayor proporción fueron Médicos(as) Cirujanos(as), que integraron el 50% ($n=19$), en segundo lugar, Licenciados(as) en Enfermería, que formaron el 34.2% ($n=13$), y en tercer lugar, Técnicos(as) en Enfermería, que constituyeron el 15.8% ($n=6$).

Perfil antropométrico

Los estadísticos descriptivos del perfil antropométrico de la población se muestran en el Tabla 1. Mientras que en cuanto al estado nutricional, el apartado con mayor proporción fue la obesidad en sus tres grados (Tabla 2).

Perfil de colesterol

Con respecto al nivel capilar de colesterol, se observó que el nivel medio de dicho colesterol en la población fue de 157.2 ± 42.7 mg/dL, dentro de un intervalo de 100 a 274 mg/dL,

Tabla 2. Estado nutricional de la población estudiada

Estado nutricional	Frecuencia	Porcentaje
<i>Bajo peso</i>	2	5.3
<i>Normal</i>	8	21.1
<i>Sobrepeso</i>	6	15.8
<i>Obesidad</i>		
<i>Grado I</i>	8	21.1
<i>Grado II</i>	6	15.8
<i>Grado III</i>	8	21.1
Total	38	100

Fuente: Mediciones antropométricas realizadas al personal de salud.

con una moda de 100 mg/dL, en donde 15.6% de los sujetos ($n=6$) mostró cifras anormales.

Antropometría, colesterol, profesión y sexo

Al definir y contrastar el perfil antropométrico de la población en función de su profesión, se observó que las medias de IMC y perímetro abdominal fueron significativamente mayores en los Médicos(as) Cirujanos(as) cuando se les compara con el personal de Enfermería, Licenciado(a) y/o Técnico(a) (Tabla 3).

En tanto que al realizar esta misma operación en función del sexo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los diversos índices antropométricos medidos.

Con respecto a los niveles capilares de colesterol, en función de la profesión no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las medias (Tabla 3).

Mientras que al llevar a cabo la comparación respectiva en función del sexo, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las medias.

Correlación antropometría-colesterol

Por otra parte, al correlacionar cuantitativamente los diversos índices antropométricos estudiados con los niveles capilares de colesterol, sólo se observó correlación estadísticamente significativa con el perímetro abdominal ($p < 0.05$), la cual fue negativa, es decir, se observó una correlación inversamente proporcional entre la magnitud del perímetro abdominal y el nivel de colesterol capilar (Ver Figuras 1 a 3 y Tabla 4).

Finalmente, al asociar cualitativamente las variables obesidad e hipercolesterolemia, se obtuvo una fuerza de asociación de $OR=0.093$ (IC95 0.013, 0.649), indicando una asociación negativa entre estas variables ($p < 0.05$).

Discusión

En aras de preservar la calidad científica del presente trabajo de investigación, es pertinente señalar de inicio las

Tabla 1. Perfil antropométrico de la población estudiada

Variable	Unidad de medida	n	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Moda
<i>Peso</i>	Kg	38	77.16	16.13	52.00	125.00	80.00
<i>Talla</i>	m	38	1.63	0.10	1.94	1.94	1.60
<i>IMC*</i>	Kg/m ²	38	28.66	5.06	46.88	46.88	25.64
<i>Perímetro braquial</i>	cm	38	30.79	3.33	40.00	40.00	31.00
<i>Perímetro abdominal</i>	cm	38	92.05	13.25	131.00	131.00	91.00

IMC: Índice de masa corporal. Fuente: Mediciones antropométricas realizadas al personal de salud.

Tabla 3. Comparación del perfil antropométrico y determinación de colesterol capilar según la profesión

Variable	Profesión	n	Media	Desviación estándar	ANOVA	P
IMC*	Licenciado en enfermería	13	27.77	3.73	8.76	0.012
	Médico cirujano	19	29.41	6.40		
	Técnico en enfermería	6	28.20	2.00		
Perímetro braquial	Licenciado en enfermería	13	30.62	2.66	3.22	0.199
	Médico cirujano	19	30.95	4.05		
	Técnico en enfermería	6	30.67	2.42		
Perímetro abdominal	Licenciado en enfermería	13	87.69	7.32	11.64	0.003
	Médico cirujano	19	94.26	17.13		
	Técnico en enfermería	6	94.50	6.35		
Colesterol capilar	Licenciado en enfermería	13	148.00	46.44	0.32	0.853
	Médico cirujano	19	160.58	42.68		
	Técnico en enfermería	6	166.67	37.30		

IMC: Índice de masa corporal. **Fuente:** Mediciones antropométricas y de colesterol capilar realizadas al personal de salud.

limitaciones y sesgos que lo caracterizan, con el objetivo de que el lector ubique e interprete con la mayor objetividad posible los resultados anteriormente descritos. Por una parte, en lo que respecta a las limitaciones, la que marca los resultados del presente estudio es la referente a la población estudiada, dado que los resultados obtenidos corresponden sólo a la situación en un emplazamiento determinado, en este caso, una unidad médica de primer nivel de atención de una institución prestadora de servicios de salud, el IMSS. Tal situación, circunscribe los resultados al emplazamiento en cuestión, y a la luz de los resultados por otros autores, limita el potencial de generalización de los resultados obtenidos hacia otros emplazamientos y poblaciones similares, si bien, no por ello deja de fungir como punto de comparación y como modelo para futuros estudios.

Por otra parte, en cuanto a los sesgos, destaca el hecho de que por haber tenido como objeto de estudio a toda la población (con la condición de que los sujetos aceptaran participar) queda anulado el error de aleatorización, en tanto que en la planeación, si bien se señala que la muestra será no probabilística por conveniencia en función del cumplimiento de criterios de inclusión, la muestra es representativa del universo al que pertenece ($n=38$ equivalente al 90.5% de $N=42$), sin embargo, puede haber un nivel variable de sesgo de sistematización, en tanto que el análisis correlativo y asociativo de las variables dependiente e independientes, se circunscribe a las limitaciones de la población en cuestión, cuyo número puede tener influencia sobre las estimaciones, en tanto que éstas fueron un objetivo secundario en la investigación, en este sentido, los resultados obtenidos al

respecto tendrían mayor poder estadístico, si de entrada se hubiera planteado la necesidad de incluir uno o dos controles por cada caso, o si se hubiera empleado para el cálculo del tamaño de la muestra una fórmula afin, no obstante, aunque concientes de ello, para que el empleo de tal método fuera posible se habría que haber estudiado a una población de mayor magnitud y no circunscribirse a un centro de trabajo y a un sector ocupacional, por lo que los resultados obtenidos quedan en calidad de primera aproximación y como hallazgos aplicables sólo al lugar y tiempo en los que fueron obtenidos. Asimismo, dado que el instrumento de medición de la variable de interés en esta serie (colesterol), en este caso el colesterómetro Cardiochek NHIR 81930730-01 (Polymer Technology Systems Inc.), es un instrumento para la determinación de los niveles aproximados de colesterol, por lo que en su calidad de aproximación, se sabe que los resultados obtenidos por este instrumento tienen una diferencia de alrededor ± 9 mg/dL a ± 12 mg/dL cuando se les compara contra las determinaciones de colesterol realizadas por medios convencionales en plasma y/o suero. Este hecho, debe ser tenido en mente a la hora de leer e interpretar los resultados obtenidos, lo que si bien, por una parte resta veracidad a los resultados asociativos obtenidos cualitativamente (cuando se dicotomiza la variable dependiente), no tiene influencia sobre los resultados correlativos cuantitativos, cuya pretensión es sólo indicar la influencia de un número sobre otro. En este mismo orden de ideas, hay que considerar que la determinación en cuestión, se realizó en un momento cualquiera del día, lo que si bien, según las instrucciones referidas por el fabricante, no afecta los resultados obtenidos por el colesterómetro Cardiochek NHIR 81930730-01 (Polymer Technology Systems Inc.). Este conjunto de características del instrumento en cuestión no invalida los resultados obtenidos por éste, sin embargo, si los limita bastante.

Así pues, se puede concluir al respecto que el rigor metodológico del presente estudio es moderado en virtud de que cuenta con un número igualmente moderado de limitaciones y sesgos que lo caracterizan.

Tabla 4. Coeficientes de correlación para índices antropométricos y colesterol

Correlación	Coefficiente de correlación	P
IMC/Colesterol	-0.240	0.146
Perímetro braquial/Colesterol	-0.156	0.350
Perímetro abdominal/Colesterol	-0.338	0.038

IMC: Índice de Masa Corporal

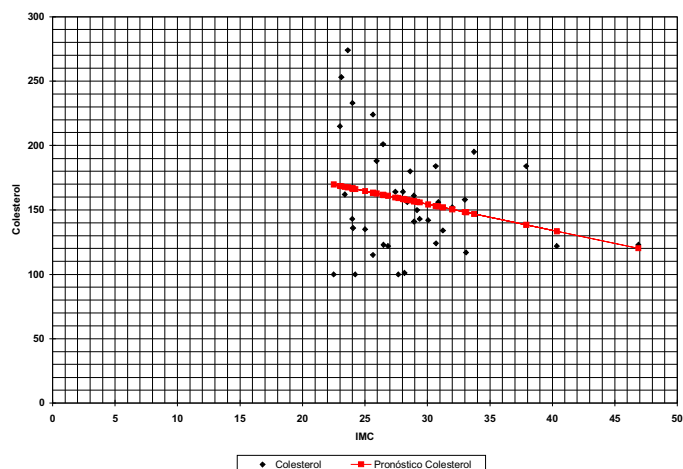


Figura 1. Curva de regresión ajustada para IMC/Colesterol capilar

Ahora bien, con respecto a los resultados obtenidos, en esta serie se observó que el perfil antropométrico de los profesionales de la salud de la unidad médica en cuestión, son consistentes con el de una población obesa, en tanto que las medias de cada uno de los índices antropométricos medidos es superior al punto de corte definido como “normal” según la NOM-174-SSA1-1998, este perfil antropométrico, guarda correspondencia con la prevalencia de obesidad observada, que fue de 58% (sin contar la prevalencia de sobrepeso), cifra que, de nuevo, indica una población obesa, sin embargo, tal prevalencia se encuentra por debajo de las medias estatales y nacionales de la población general informadas por las Encuestas Nacionales de Salud,^{2,3} cuyos resultados informan prevalencias de alrededor de 70% y 40%, respectivamente.

En lo respectivo al perfil de colesterol del personal, la media de una toma capilar determinada al azar, es indicativa de una población con niveles normales de este lípido, no obstante una pequeña proporción, reporta cifras anormales que requieren de seguimiento posterior. A este respecto, no se encontraron referencias que hicieran alusión a resultados similares entre los autores consultados, por lo que tales resultados quedan en calidad de hallazgo y punto de referencia para futuros estudios de corte similar al presente.

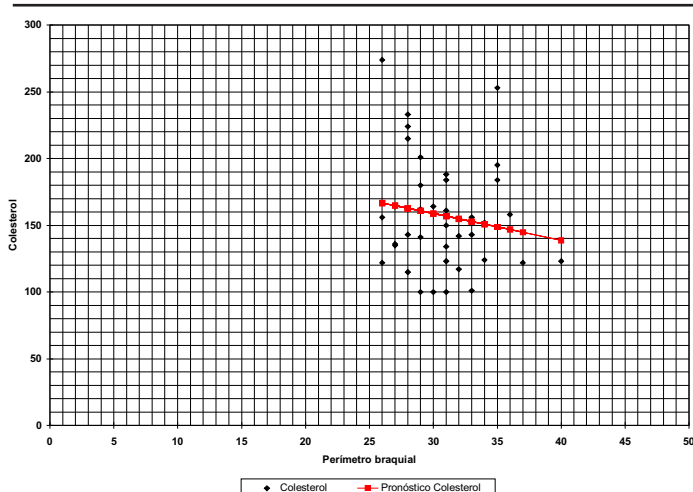


Figura 2. Curva de regresión ajustada para Perímetro braquial/Colesterol capilar

En esta serie, también se observó que el IMC y el perímetro abdominal son significativamente mayores en el personal médico cuando se les compara con el personal de enfermería, en tanto que entre los sexos, no se observan diferencias estadísticamente significativas. Como en el caso anterior, no se encontraron referencias que hicieran alusión a resultados similares entre los autores consultados, por lo que tales resultados quedan en calidad de hallazgo y punto de referencia para futuros estudios de corte similar al presente. No obstante, se puede argumentar que las diferencias antropométricas entre la población médica y de enfermería, puede ser debida por una parte a la mayor proporción de sujetos masculinos en el grupo médico contra el enfermero, lo que condiciona mediciones mayores, y por otra parte, y tal vez más viable, puede ser atribuido a que el ejercicio profesional del personal de enfermería en el primer nivel de atención, requiere de mayor actividad física en comparación con el desarrollado por el personal médico en este mismo sector, en donde sus actividades son casi exclusivamente sedentarias. Sin embargo, tales argumentos, son sólo hipótesis que requieren de comprobación en futuros estudios.

Finalmente, en contraposición con lo reportado en la literatura internacional consultada, en esta serie se observó correlación y asociación negativa entre obesidad e hipercolesterolemia, es decir, la asociación tanto cuantitativa como cualitativa de estas dos variables, en esta serie, indica que la presencia de una “protege” con la presencia de la otra, hecho que es inconsistente con el contexto científico previamente descrito aludido por diversos autores, y que requiere de escrutinio profundo en futuros estudios.⁴⁻¹⁴ A este respecto, si bien, teóricamente tal asociación parece no tener sentido, habría que incluir también determinaciones séricas de los niveles de insulina en la población (dado que es obesa en su mayoría), para tener una perspectiva más amplia de las condiciones que pudieran propiciar tal observación, basándose en la relación observada entre estas dos variables (colesterol e insulina) por Munguía-Miranda y cols. en población en apariencia sana,¹³ en tanto que el sesgo de medición/instrumentación, desde nuestra perspectiva, queda descartado en virtud de las limitaciones anteriormente

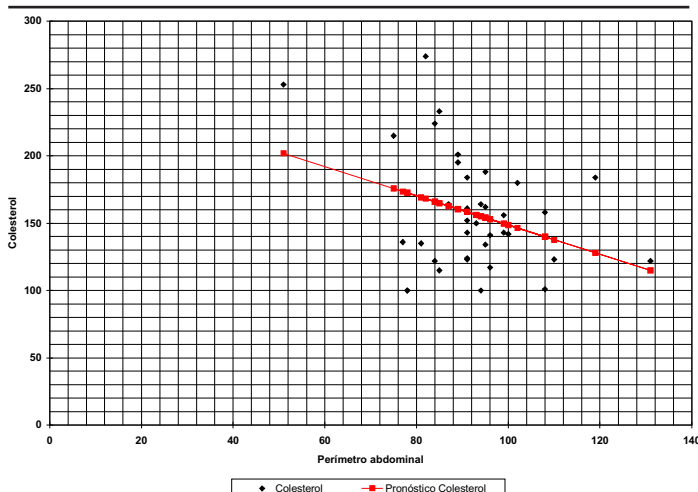


Figura 3. Curva de regresión ajustada para Perímetro abdominal/Colesterol capilar

aludidas del instrumento utilizado, el colesterómetro Cardiochek NHIR 81930730-01 (Polymer Technology Systems Inc.), cuya diferencia de ± 9 a 12 mg/dL con los niveles “reales” de colesterol sérico y/o plasmático, no explica tal hallazgo.

Conclusiones

Se requieren estudios con muestras más grandes, preferentemente multicéntricos, con inclusión de otros índices antropométricos como índice cintura-cadera y plicometría, y de otros indicadores de dislipidemia como niveles séricos de triglicéridos y lipoproteínas, así como el empleo de otros métodos de medición del colesterol, preferentemente en sangre venosa, para obtener mejores conclusiones. Se sugiere además, incluir en futuros estudios la determinación de niveles séricos de insulina.

Referencias bibliográficas

1. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998 Para el manejo integral de la obesidad. México D.F., México: Diario Oficial de la Federación, 2000.
2. Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Rivera-Dommarco JA. Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2007.
3. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Tabasco. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud, 2007.
4. División JA, Sanchis C, Artiago LM, García-Gosálvez F, López-Abril J, Naharro F, et al. Prevalencia de obesidad y su relación con el riesgo cardiovascular en la población general de Albacete. *Atn Primaria* 1998;21(4):205-12.
5. Lerario D, Gimeno S, Franco L, Lunes M, Ferreira S. Weight excess and abdominal fat in the metabolic syndrome among Japanese Brazilians. *Rev Saude Pública*. 2002;36(1):4-11.
6. Gimeno SGA, Rodrigues D, Pagliaro H, Cano E, Lima E, Baruzzi R. Metabolic and anthropometric profile of Aruák Indians: Mehináku, Waurá and Yawalapiti in the Upper Xingu, Central Brazil, 2000-2002. *Cad Saude Pública (Rio de Janeiro)*. 2007;23(8):1946-54.
7. Antonio de Salvo VLM, Rodrigues D, Baruzzi RG, Pagliaro H, Gimeno SGA. Metabolic and anthropometric profile of Suyá. Xingu Indigenous Park, Central Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(3):458-68.
8. Sotelo-Cruz N, Vázquez-Pizaña E, Ferrá-Fragoso S. Sobre peso-obesidad, concentración elevada de colesterol y triglicéridos, su relación con riesgo coronario en adolescentes. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2004;61(5):372-83.
9. Barquera S, Flores M, Olaiz-Fernández G, Monterrubio E, Villalpando S, González C, et al. Dyslipidemias and obesity in Mexico. *Salud Pública Méx*. 2007;49(Supl3):S338-47.
10. Villalpando S, Carrión C, Barquera S, Olaiz-Fernández G, Robledo R. Body mass index associated with hyperglycemia and alterations of components of metabolic syndrome in Mexican adolescents. *Salud Pública Méx*. 2007;49(Supl3):S324-30.
11. Aguilar-Salina CA, Gómez-Pérez FJ, Rull J, Villalpando S, Barquera S, Rojas R. Prevalence of dislipidemias in the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública Méx*. 2010;52(Supl1):S44-53.
12. Marcos-Daccarett NJ, Núñez-Rocha GM, Salinas-Martínez AM, Santos-Ayazagoitia M, Decanini-Arcaute H. Obesidad como factor de riesgo para trastornos metabólicos en adolescentes mexicanos, 2005. *Rev Salud Pública (Colombia)*. 2007;9(2):180-93.
13. Munguía-Miranda C, Sánchez-Barrera RG, Hernández-Saavedra D, Cruz-López M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. 2008;50(5):375-82.
14. Zavala-González MA, Quevedo-Tejero EC, Posada-Arévalo SE. Correlación entre índice de masa corporal y riesgo cardiovascular, en estudiantes universitarios de Tabasco, México. En: Irigoyen-Coria A. (Ed.). III Congreso Latinoamericano de Medicina Familiar a Distancia. Memorias 2009 [CD-ROM]. México: Editorial Medicina Familiar Mexicana; 2009.
15. Fangánel-Salmon G, Sánchez-Reyes L, Arellano-Montaño S, Valdés-Liaz E, Chavira-López J, Rascón-Pacheco RA. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria en trabajadores del Hospital General de México. *Salud Pública Méx* [serie en Internet]. 1997;39(5) [consultado, Agosto 2010]. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-363419970005000-05&lng=es.
16. Palacios-Rodríguez RG, Munguía-Miranda C, Ávila-Leyva A. Sobre peso y obesidad en personal de salud de una unidad de medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006;44(5):449-53.
17. Díaz-Realpe JE, Muñoz-Martínez J, Sierra-Torres CH. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud, Colombia. *Rev Salud Pública (Colombia)*. 2007;9(1):64-75.
18. Portillo R, Bellorin M, Sirit Y, Acero C. Perfil de salud de los trabajadores de una planta procesadora de olefinas del Estado Zulia, Venezuela. *Rev Salud Pública (Colombia)*. 2008;10(1):113-5.
19. Sirit Y, Acero C, Bellorin M, Portillo R. Síndrome metabólico y otros factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una planta de policloruro de vinilo. *Rev Salud Pública (Colombia)*. 2008;10(1):239-49.
20. Flores-Huerta S, Acosta-Cázares B, Gutiérrez-Trujillo G. ENCOPREVENIMSS 2003: 4. Prevalencia de peso bajo, sobre peso, obesidad general y obesidad central. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006;44(Supl1):S55-62.