

Características físicas y morbilidad asociada al estado de nutrición en mujeres post menopáusicas

María E. Díaz¹, Dania Fresneda², María M. Carmenate³, Emilia M. Toledo⁴, Iraida L. Wong⁵,
Raisa R. Moreno⁶, Vilma C. Moreno⁷

RESUMEN La figura femenina y su evaluación como indicador del riesgo de morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles fue analizada en 134 mujeres post menopáusicas, procedentes de 8 consultorios del médico de familia en la ciudad de La Habana, Cuba; se les realizó un estudio antropométrico y una encuesta de morbilidad para establecer una valoración del riesgo en estas edades. Para el procesamiento de los datos se incluyeron técnicas de la estadística multivariada. Los resultados alcanzados indican una alta frecuencia de sobrepeso asociada a la distribución centralizada de la grasa corporal. La obesidad de tipo superior fue un factor importante en la incidencia de artrosis, problemas circulatorios, hipertensión y artritis, entre otras entidades, que empeora el estado de salud de la mujer con el avance de la menopausia. El riesgo familiar de obesidad y algunas de sus complicaciones aparecen asociados a la grasa central. *An Venez Nutr* 1993;6:5-10

PALABRAS CLAVE: Enfermedades crónicas, obesidad, antropometría, distribución de grasa corporal, menopausia.

Introducción

Al final del período fértil de la mujer se producen una serie de cambios desfavorables para el organismo y aparejado con estos, aumenta también el riesgo por enfermedades crónicas, tales como diabetes, hipertensión, cáncer, enfermedades cardiovasculares, aterosclerosis y otras complicaciones metabólicas de la obesidad (1-3). Junto con estos eventos y con cierta relación causal, se ha ido descubriendo que la figura femenina se transforma durante el ciclo de la vida y adquiere una tendencia progresiva a la centralización de los depósitos del tejido adiposo en el cuerpo, que se evidencia después de los 40 años (4-6). Investigaciones muy actuales sugieren que las hormonas sexuales están involucradas en la regulación del metabolismo del tejido adiposo, existiendo cierta especificidad regional (7). Es importante valorar los distintos factores que favorecen la localización superior o central del tejido adiposo, para establecer una correcta relación entre el desarrollo de la obesidad abdominal y la incidencia de enfermedades crónicas en la mediana edad. El objetivo de este trabajo es evaluar la transformación de la figura femenina y su relación con el riesgo de morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles al final del período fértil.

Materiales y métodos

Se estudiaron las características físicas y su relación con la morbilidad en 134 mujeres post menopáusicas, integrantes del estudio sobre la biología de la mujer que desarrolla en la ciudad de La Habana el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Se incluyeron las mediciones del peso, talla, circunferencias de la cintura, cadera y muslo, efectuadas según las técnicas recomendadas en la Convención Antropométrica de Airlie (8). A partir de esas variables, se obtuvieron los índices de masa

1. Antropólogo, Investigador Titular, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
2. Médico, Especialista de I grado en Nutrición, Instructora, Hospital Materno "América Arias".
3. Antropólogo, Investigador Agregado, Museo Antropológico Montané, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
4. Antropólogo, Investigador Agregado, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
5. Antropometrista, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
6. Antropometrista, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
7. Antropometrista, Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos.

Solicitar copia a Lic. María Elena Díaz. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA). Calzada de Infanta # 1158, La Habana 10300 (Cuba).

corporal (IMC) y cintura/cadera (CINCAD), que se relacionaron a los datos retrospectivos de la edad de menarquía, menopausia y a la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles encontradas en el grupo. La obesidad fue definida por los criterios de riesgo de Bray (9) y para la distribución anatómica se emplearon los de Seidell et al (10). Se realizó el análisis de componentes principales (APC) para la descripción de las características físicas y la asociación con la morbilidad, además de emplear tablas de contingencia. El procesamiento estadístico se efectuó a través del paquete estadístico SPSS (11).

Resultados

En el Cuadro 1 se presentan los datos de las edades cronológica, menarquía y menopausia en las mujeres seleccionadas. El promedio de edad del grupo sobrepasa los 50 años. La menarquía se encuentra en rangos normales aunque es más temprana que la reportada a nivel nacional con un valor de 13,01 años, pero coincide con las cifras reportadas para la capital (12). La menopausia natural se encuentra en 48 años; en aquellas que han presentado problemas del aparato reproductor, con deslance quirúrgico, se ubica en 39 años. Se ofrecen además los valores promedios de algunas dimensiones antropométricas, necesarias para analizar el nivel de obesidad y la distribución de grasa. La caracterización física de las mujeres, sus relaciones con la edad y principio y fin de la actividad reproductiva se obtuvo a través de un Análisis de Componentes Principales (APC) sin rotación (Cuadro 2); 3 factores fueron extraídos de este análisis.

El F1 es un factor general de tamaño o volumen, se identifica con la obesidad y es independiente de la edad, menarquía y menopausia. El F2 es el componente que caracteriza a la edad; indica que las mujeres de mayor edad en la muestra, han tenido una menopausia más tardía. Este componente parece dar alguna información sobre el proceso regresivo de la estatura con el envejecimiento (a mayor edad menos talla).

Cuadro 1
Edad y características físicas
mujer menopáusica

	Media	Desvío
Edad (años)	53,5	5,0
Edad menarquía (años)	12,4	1,9
Edad menopausia natural (años)	48,4	5,1
Edad menopausia quirúrgica (años)	39,2	10,2
Peso (kg)	67,7	15,6
Talla (cm)	156,1	8,0
Circunferencia cintura (cm)	85,9	12,4
Circunferencia cadera (cm)	101,1	11,0
Circunferencia muslo (cm)	62,0	8,4

Cuadro 2
Características físicas (ACP)
mujer menopáusica

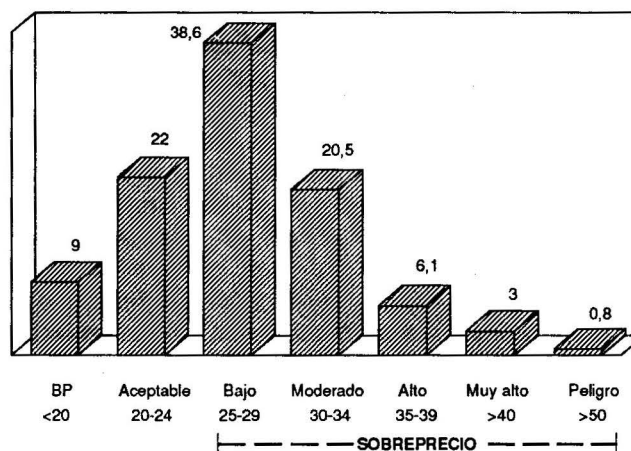
Autovectores	F1	F2	F3
Edad	10	83	10
Menarquía	-6	-14	52
Menopausia	15	78	30
Peso	97	-3	8
Talla	28	-31	73
Cintura	89	6	-5
Cadera	93	-10	3
Muslo	87	-13	-8
Obesidad	68	8	-31
Autovalor	3,9	1,4	1,0
% Var. Exp.	43,5	16,1	11,3

Los coeficientes multiplicados $\times 100$.

El F3 relaciona la edad de la menarquía con la talla. Es decir, mujeres que han madurado temprano son de menor tamaño, mientras que las maduradoras tardías han tenido más tiempo de crecer y por tanto son más altas.

El estado de nutrición evaluado por el IMC indica un elevado número de casos con algún grado de sobrepeso. El mayor número de mujeres está entre el sobrepeso bajo a moderado, pero hay algunas con gran severidad de la obesidad (Gráfico 1). El análisis de la regionalización del tejido adiposo mediante el índice cintura/cadera, sugiere que un alto porcentaje de mujeres menopáusicas

Gráfico 1
Estado de nutrición en mujeres postmenopáusicas



B.P. = Bajo peso.

tienen distribución de grasa de tipo superior (Gráfico 2). Al establecer la concordancia entre ambos indicadores mediante tablas de contingencia, se encontró que la mayor cantidad de mujeres obesas tenían una distribución abdominal. Esta relación aumentó con la edad.

Se destaca una alta incidencia personal de artrosis, problemas circulatorios, artritis, hipertensión y en me-

Gráfico 2
Distribución regional de grasa corporal en mujeres postmenopáusicas

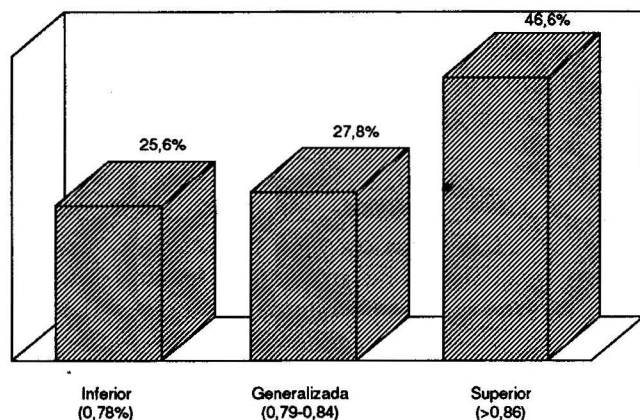
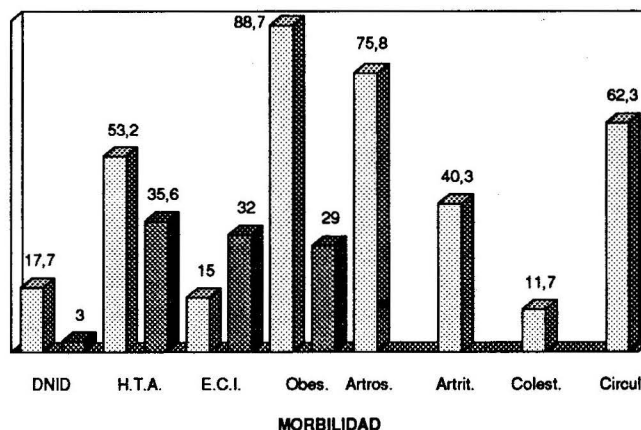


Gráfico 3
Distribución de grasa central como factor de riesgo de enfermedades crónicas en mujeres postmenopáusicas



Ant. personales Ant. familiares

DNID = Diabetes mellitus no insulino-dependiente.
HTA = Hipertensión.
E.C.I. = Enfermedad cardiovascular isquémica.
OBES = Obesidad.
ARTROS = Artrosis.
ARTRIT = Artritis.
COLEST = Hipercolesterolemia.
CIRCUL = Trastornos circulatorios.

nor cuantía la diabetes, enfermedad cardiovascular isquémica e hipercolesterolemia, asociadas a la obesidad abdominal. El riesgo familiar de hipertensión, enfermedad cardiovascular isquémica, obesidad y diabetes aparece jerárquicamente relacionado al desarrollo de un patrón central de adiposidad y no a la aparición actual de la enfermedad (Gráfico 3).

El análisis de componentes principales del Cuadro 3 expresa la asociación de la morbilidad personal y familiar al patrón de grasa y estado nutricional. En cada caso, el análisis es capaz de separar las mujeres según la incidencia de las enfermedades presentes, la edad y el estado menopáusico.

El riesgo personal se destaca por la asociación de la obesidad abdominal con la artrosis, artritis, hipertensión,

patología isquémica, hipercolesterolemia y diabetes no insulino dependiente, que se incrementa con la edad en el grupo más representativo de las mujeres (F1). Los otros factores muestran diferentes asociaciones. El F2 describe las diabéticas con obesidad central, en contraste con mujeres que presentan patología isquémica en asociación con el exceso de colesterol; se señala también la

Cuadro 3
Morbilidad asociada al estado de nutrición (ACP)

ANTECEDENTES PERSONALES					ANTECEDENTES FAMILIARES			
Autovectores	F1	F2	F3	F4	Autovectores	F1	F2	F3
Edad	61	4	37	2	Edad	60	-31	33
Menopausia	29	2	76	-01	Menopausia	37	-40	42
IMC	49	-50	-5	-35	IMC	71	-12	-36
CIN/CAD	51	-39	-13	-01	CIN/CAD	63	-6	-57
DNID	33	-61	2	-01	DNID F.	24	-4	66
HTA	54	-8	-64	6	HTA F.	5	65	4
ECI	35	50	-36	20	ECI F.	35	60	19
Circulatorio	21	-11	4	75	Obesidad F.	33	68	12
Artritis	46	37	17	-43				
Artrosis	51	27	4	42				
Colest	39	50	-4	28				
Autovalor	2,2	1,5	1,3	1,2	Autovalor	1,7	1,5	1,2
% Var. Exp.	19,6	13,7	11,8	10,7	% Var. Exp.	21,0	19,0	15,4

Coefficientes multiplicados x 100.

IMC: Índice de masa corporal; CINCAD: Índice cintura/cadera.
DNID: Diabetes no insulino dependiente; HTA: Hipertensión.
ECI: Enfermedad cardiovascular isquémica; COLEST: Hipercolesterolemia; F: Familiar.

artritis con una representación importante. El F3 indica la oposición del estado menopáusico y la edad, con la hipertensión como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares para un conjunto más limitado de mujeres; pudiera significar que las personas con una menopausia tardía tienen una ligera protección hacia la hipertensión asociada a la patología isquémica. El F4 describe la presencia de problemas circulatorios y artrosis opuesta a la artritis en mujeres con un menor sobrepeso.

Los antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares como indicador del riesgo de la obesidad, se muestran relacionados con la obesidad abdominal en mujeres con menopausia más tardía (F1). Existe otro grupo de menopausia más temprana con claros antecedentes familiares de obesidad y sus complicaciones, en el que no se observan relaciones con las características físicas actuales (F2). El F3 muestra un último grupo de mujeres delgadas, con un patrón de grasa típicamente femenino y una aparición de la menopausia más tardía, que tienen antecedentes de diabetes.

Discusión

El incremento del peso corporal asociado al exceso de tejido adiposo trae aparejado numerosas complicaciones para la salud, aumentando el riesgo de enfermedad y muerte. La morbi-mortalidad aparece también especialmente relacionada con la centralización de los depósitos de grasa (1,13-16).

En mujeres por encima de los 40 años la distribución de grasa central aumenta con la edad (9) y con el grado de obesidad, según hayan llegado o no al estado menopáusico (17,18). Cuando se alcanza el climaterio se ha planteado una modificación del balance hormonal estrógeno-andrógeno, que favorece la deposición abdominal de grasa (19); esto constituye un elemento adicional que eleva el riesgo por enfermedades crónicas no transmisibles.

Las proporciones corporales descritas por análisis multivariado (APC) guardan concordancia con el nivel de obesidad y con otras características físicas que identifican el proceso del envejecimiento en las mujeres del estudio. El grado de sobrepeso se explica por el aumento de los depósitos centrales del tejido adiposo y ambos aparecen relacionados a la artrosis, hipertensión, artritis, diabetes, enfermedad cardiovascular isquémica e hipercolesterolemia, coincidiendo con los datos reportados en diferentes estudios (1,13-16,20). El análisis de componentes principales sugiere que durante el estado menopáusico, la asociación entre la obesidad abdominal y la morbilidad tiende a incrementarse con la edad; esto indica que la mujer es más susceptible a empeorar su estado de salud en los años post menopáusicos.

Vague y sus colaboradores han indicado en distintos trabajos la aparición de problemas circulatorios asociados a la obesidad inferior o ginoide (1); contrastando con

estos resultados, la insuficiencia arterial periférica se mantuvo relacionada a la obesidad abdominal en más de la mitad de las mujeres climatéricas examinadas, aunque no se encuentra una concordancia muy clara con el análisis multivariado.

La distribución abdominal de la adiposidad también estuvo asociada al riesgo familiar de obesidad y a otras entidades.

El análisis de los datos obtenidos permite reafirmar que el nivel de adiposidad y sobre todo, la distribución abdominal de la grasa corporal constituyen un factor predisponente para el desarrollo de diferentes enfermedades crónicas. La figura femenina se transforma a través del tiempo y al llegar a la menopausia con exceso de grasa en la parte superior del cuerpo, tiene una afectación adicional para su salud. Como la edad de la menopausia se encuentra a finales de la quinta década, se deben de intensificar en este período las acciones de promoción salud y preventivas en la mujer, porque aún le queda una considerable cantidad de años de vida útil en su condición de post menopáusica, en los cuales puede contribuir al desarrollo social.

Referencias

1. Vague J, Vague P, Jubelín J, Barre A. Fat distribution, obesity and health: evolution of concepts. In: Bouchard C, FE Johnston (eds.). Fat distribution during growth and later health outcomes. New York: Alan R. Liss, 1988;9-41.
2. Simopolus A. Characteristics of obesity: an overview. *Am J Clin Nutr* 1987;49:4-13.
3. Seidell J, Cigolini M, Charzewska J, et al. Indicators of fat distribution, serum lipids and blood pressure in European women born in 1948. The European fat distribution study. *Am J Epidemiol* 1989;130:53-65.
4. Müeller WH. The changes with age of the anatomical distribution of fat. *Soc. Sci Med* 1982;16:191-6.
5. Müeller WH. The biology of human fat patterning. In: Norgan NG (ed) Human body composition and fat distribution. *Euro-Nut* 1985;160-74.
6. Díaz ME, Montero M, Toledo EM, Wong I, Moreno RR, Moreno VC. Índice cintura-cadera como predictor de la distribución de grasa en mujeres. *Rev Cubana Alim Nutr* 1993 (en prensa).
7. Refuffé-Scrive M, Lönnroth P, Marín P, Wesslau C, Björntorp P, Smith U. Regional adipose tissue metabolism in men and postmenopausal women. *Int J Obesity* 1987;11:347-55.
8. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Manual. Illinois: Human Kinetics Book, 1988;159.
9. Bray GA. Classification and evaluation of the obesity. *Med Clin North Am* 1989;73:161-84.
10. Seidell J, Bakx JC, Boer E, Deurenberg P, Hautvast JGAJ. Fat distribution of overweight persons in relation to morbidity and subjective health. *Int J Obesity* 1985;9:363-74.

11. Nie NH, Hull CW, Jenkins, et al. Statistical Package for the Social Science. NY: Mc Graw Hill, 1975.
12. Jordan J. Desarrollo humano en Cuba. La Habana: Editorial científico-técnica, Instituto del Libro 1979;1-177.
13. Krotkiewski M, Börntorp P, Sjöström S, Smith U. Impact of obesity on metabolism in men and women. Importance of regional adipose tissue distribution. *J Clin Invest* 1983;72:1150-62.
14. Lanska DJ, Lanska MJ, Hartz AJ, Rimm AA. Factor influencing in anatomic location of fat tissue in 52, 953 women. *Int J Obesity* 1984;9:29-38.
15. Lapidus L, Bengtsson C, Larsson B, Pennert K, Rybo E, Sjöström L. Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death: a 12 year follow up of participants in population study of women in Gothenburg, Sweden. *Brit Med J* 1984;289:1257-61.
16. Lapidus L, Bengtsson C. Regional obesity as a health hazard in women, a prospective study. *Acta Med Scand Supp* 1988;727:53-59.
17. Shimokata H, Müller DC, Andrés R. Studies in the distribution of body fat: I. Effects of age sex and obesity. *J Gerontol* 1989;44:M66-73.
18. Tonkelaar I, Seidell JC, Noord PAGH, Baanders van Halewijn EA, Ouweland IJ. Fat distribution in relation to age, degree of obesity, smoking habits, parity and estrogen use: A cross-sectional study in 11825 dutch women participating in the Dom-project. *Int J Obesity* 1990;14:753-61.
19. Raison J, Basdevant A, Sitt Y, Guy-Grand B. Regional differences in adipose tissue lipoprotein lipase activity in relation to body fat distribution and menopausal status in obese women. *Int J Obesity* 1988;12:465-72.
20. Forbes GB. The abdomen: Hip ratio. Normative data and observation on selected patients. *Int J Obesity* 1990;4:149-57.

Physical characteristics and morbidity associated to nutritional status in post menopausal women

ABSTRACT Female body shape and its evaluation as morbidity risk factor for chronic diseases were analysed in 134 post menopausal women from 8 family doctor's posts in Havana city; risk evaluation in these ages was assessed by anthropometric and morbidity studies. The results show a high frequency of overweight associated with centralized body fat distribution. Upper body obesity was relevant in the incidence of arthrosis, circulatory disturbances, hypertension, arthritis, among other that make worse the health status of women along with the advance of menopause. Family obesity risk and some of their complications appear associated with central body fat. *An Venez Nutr* 1993;6:5-10

KEY WORDS: Chronic diseases, obesity, anthropometry, body fat distribution, menopause.