

LA MUJER HABANERA. ANÁLISIS SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y CAMBIOS SEGÚN FACTORES DE RIESGO

Dra. Carmen Santos-Hernández

Escuela Latinoamericana de Medicina
Centro de Investigaciones Médico-Quirúrgicas (CIMEQ)
carmen.santos@infomed.sld.cu
csantos@elacm.sld.cu

RESULTADOS DE UN ESTUDIO, REALIZADO A PARTE DE LA POBLACIÓN FEMENINA HABANERA, QUE INTENTA CONTRIBUIR A UNA EVALUACIÓN INTEGRADORA DEL PROBLEMA DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y LA EXPECTATIVA DE CALIDAD DE VIDA DE LA MUJER DURANTE LA TERCERA EDAD. TRABAJO GANADOR DEL SEGUNDO PREMIO DEL CONCURSO MEDICC 2003.

INTRODUCCIÓN

A pesar de la preocupación que existe en el mundo que nos rodea por un ideal estético de esbeltez, sus poblaciones tienden cada vez más a un estilo de vida que promueve la obesidad. Por otra parte, existen evidencias de que la obesidad, la diabetes tipo II y la enfermedad cardiovascular comparten antecedentes genéticos comunes, además del riesgo ambiental.^{1, 2}

Se ha demostrado que el consumo dietético de calcio durante la pubertad tiene influencia significativa en el desarrollo óseo y físico de la población cubana estudiada. Estos datos coinciden con la apreciación de otros autores sobre la ingestión del calcio como factor protector durante momentos críticos del desarrollo.^{3, 4, 5}

La grasa de tronco y el «tiempo de sedentarismo» presentan incrementos con la edad, haciéndose más evidentes en la mujer con una amenorrea mayor de cinco años en contraste con la mujer en edad reproductiva.^{6, 7, 8}

Los objetivos de esta investigación sobre población femenina intentan contribuir a una

evaluación integradora del problema de la composición corporal y la expectativa de calidad de vida de la mujer durante la tercera edad en nuestro medio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este artículo presenta los resultados de un estudio transversal de la composición corporal en cuerpos totales y de las cifras de la densidad de la masa ósea⁹ en cuatro sitios anatómicos de una población habanera de 1 074 mujeres sanas entre las edades de 20 a 70 años de edad, obtenidos desde 1998 hasta 2002, que fueron considerados según el origen étnico de acuerdo con los criterios del Programa Biológico Internacional.¹⁰

MÉTODOS

Se establecieron las composiciones de la masa magra (kg), el índice de adiposidad (tejido graso en kg/masa magra en kg), el tejido graso (kg) y su composición relativa (%) para cuerpos totales y por región anatómica (troncular, brazos y piernas) y las densidades minerales óseas (DMO)

en gramos por centímetro cuadrado para vértebras lumbares (L1-L4) en vista antero-posterior, cuello de fémur, triángulo de Ward y trocánter para el total de la muestra por la medición de cuerpo total y de regiones por la técnica de absorciometría de rayos X de doble haz de fotones de la Dexa Lunar.

Se consideran y se comparan los datos con las referencias de densidad ósea de la población femenina cubana de 20 a 39 años de edad, así como con la mexicana y una población norteamericana. Asimismo, se comparan el pico de masa ósea para cuello de fémur, triángulo de Ward, trocánter y de vértebras lumbares (vista antero-posterior) obtenido en esta investigación y las distribuciones percentilares por cada grupo de edad. Se realiza una evaluación de riesgo de osteoporosis por los criterios de la Organización Mundial de la Salud.¹¹

Se establece la frecuencia por edades de mujeres con índice de adiposidad y composición corporal superiores al 95 percentil y dos desviaciones estándar por encima del promedio de la grasa y la masa magra, determinados por técnica de densitometría de cuerpos totales en valores absolutos y relativos, así como por regiones anatómicas según la expresión pico de nuestra población entre 20 y 29 años y se compara con grupos de población cubana.^{12, 13}

Los coeficientes de variación para vértebras, cuello de fémur y cuerpo total fueron de 0,8 %, 1 % y 0,8 % respectivamente.

PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Los resultados se presentan en percentiles, promedios y medidas de distribución: desviación estándar, análisis de varianza (Anova) y prueba de Student para muestras independientes con el fin de determinar las diferencias, de acuerdo con la edad, el tiempo de amenorrea y el origen étnico, relacionándolas con los límites críticos de la Organización Mundial de la Salud y con los valores pico de densidad ósea en la población joven cubana que se presentan en este artículo. La declinación ha sido comparada con el valor máximo de expresión del pico obtenido entre 20 a 29 años (%). Para evitar la influencia del tamaño corporal sobre las variables de densidad ósea, se utilizaron coeficientes por la estatura para la densidad ósea.

El riesgo relativo de las variables de riesgo —consumo de calcio en la pubertad (mg/día), consumo de calcio en la semana previa a este estudio (mg/día), consumo de café en la semana previa a este estudio (tazas/día) y frecuencia de práctica de deporte (más de tres veces por semana en los dos años previos)— se analiza en su asociación con la pérdida de densidad ósea, según sitio anatómico (trabecular y cortical) en la población femenina menor de 40 años por estudio de caso control pareado, de acuerdo con el criterio de *odds ratio* de Mantel-Haenszel con los intervalos de confianza y la estimación de *chi* cuadrado con un nivel de confianza de 95 %. Todos los análisis estadísticos fueron realizados por el sistema SPSS/PC versión 10.01, Chicago, Illinois.

RESULTADOS

La mujer de esta investigación mantiene a partir de la cuarta década un incremento sostenido de su grasa corporal, que llega a su máximo de expresión en la séptima década (aumento de 14 kg promedio después de los 30 años). La distribución percentilar de la composición corporal en las mujeres habaneras de esta investigación presenta interesantes cambios cuando transitan de la tercera a la cuarta década de la vida (tabla 1, página 30).

Las acumulaciones de grasa de las regiones de tronco y brazos son las que más impresionan en este análisis, con incrementos de +49,8 % y +40,2 % respectivamente y con cambios que son altamente significativos ($p < 0,001$) a partir de los 34 años de edad, según la prueba de varianza.

El análisis del sedentarismo como variable dependiente, presenta una asociación altamente significativa ($p < 0,00$) en la regresión lineal por pasos para grasa en los brazos, piernas, tronco y cuerpo total (%) y para densidades de vértebras, triángulo de Ward y trocánter en la población menor de 40 años.

Las variables de riesgo relacionadas con las ingestiones dietéticas de calcio y de café y la práctica sistemática de deportes demostraron también asociación significativa y relación específica con el tipo de tejido óseo (trabecular y/o cortical).

En los casos del consumo del aporte de calcio durante la pubertad ($p < 0,05$) y el de café en la semana previa a la investigación ($p < 0,001$),

Tabla 1. Composición corporal

* distribución percentilar

Mujer referencia de 20 a 29 años
(n=238)* (La Habana, 2002)

Percentil	Peso kg	Estatura cm	Masa magra kg	Índice adiposo/muscular	Grasa kg	Grasa de brazos %	Grasa total %	Grasa de piernas %	Grasa del tronco %
5	45,7	150,9	30,7	0,29	10,4	30,0	22,4	20,5	18,3
25	52,5	157	34,7	0,36	12,8	35,6	27,1	25,3	23,1
50	57	160	36,1	0,44	15,6	41,2	30,6	28,6	28,2
75	61	162,0	38,9	0,53	20,1	47,9	33,7	31,0	33,1
90	74	169,4	43,2	0,63	25,8	51,6	37,9	35,1	35,8
95	76,8	172,4	47,1	0,79	32,9	52,0	43,9	40,2	42,3
Promedio	58,3 ± 8,7	160,3 ± 5,6	37,2 ± 3,9	0,46 ± 0,13	17,2 ± 5,7	41,1 ± 6,6	30,9 ± 5,4	28,7 ± 4,9	28,5 ± 6,1

Mujer de 30 a 39 años
(n=285)*

Percentil	Peso kg	Estatura cm	Masa magra kg	Índice adiposo/muscular	Grasa kg	Grasa de brazos %	Grasa total %	Grasa de piernas %	Grasa del tronco %
25	54	156	34,4	0,48	16,5	39,8	32,1	24,6	29,1
50	63	160	36,8	0,62	22,5	47,7	38,1	32,5	34,9
75	68	164	39,2	0,76	27,9	53,1	43,3	37,2	39,1
90	76,6	168,6	41,1	0,91	36,4	54,9	47,7	43,1	41,3
Promedio	63,2 ± 9,7	160,3 ± 5,9	37,1 ± 3,0	0,64 ± 0,24	23,6 ± 9,1	45,9 ± 8,8	37,6 ± 8,5	31,7 ± 7,7	33,0 ± 7,3

Mujer de 40 a 49 años
(n=161)*

Percentil	Peso kg	Estatura cm	Masa magra kg	Índice adiposo/muscular	Grasa kg	Grasa de brazos %	Grasa total %	Grasa de piernas %	Grasa del tronco %
25	61	155	32,8	0,65	21,5	45,6	39,3	29,8	32,2
50	68	159	35,6	0,70	25,6	52,6	41	35,5	37,1
75	75	162,8	40,9	0,82	31,7	54,5	45,1	38,1	38,1
90	84	166,9	42,9	0,99	40,4	57,5	49,7	41,6	40,6

Mujer de 50 a 59 años
(n=280)*

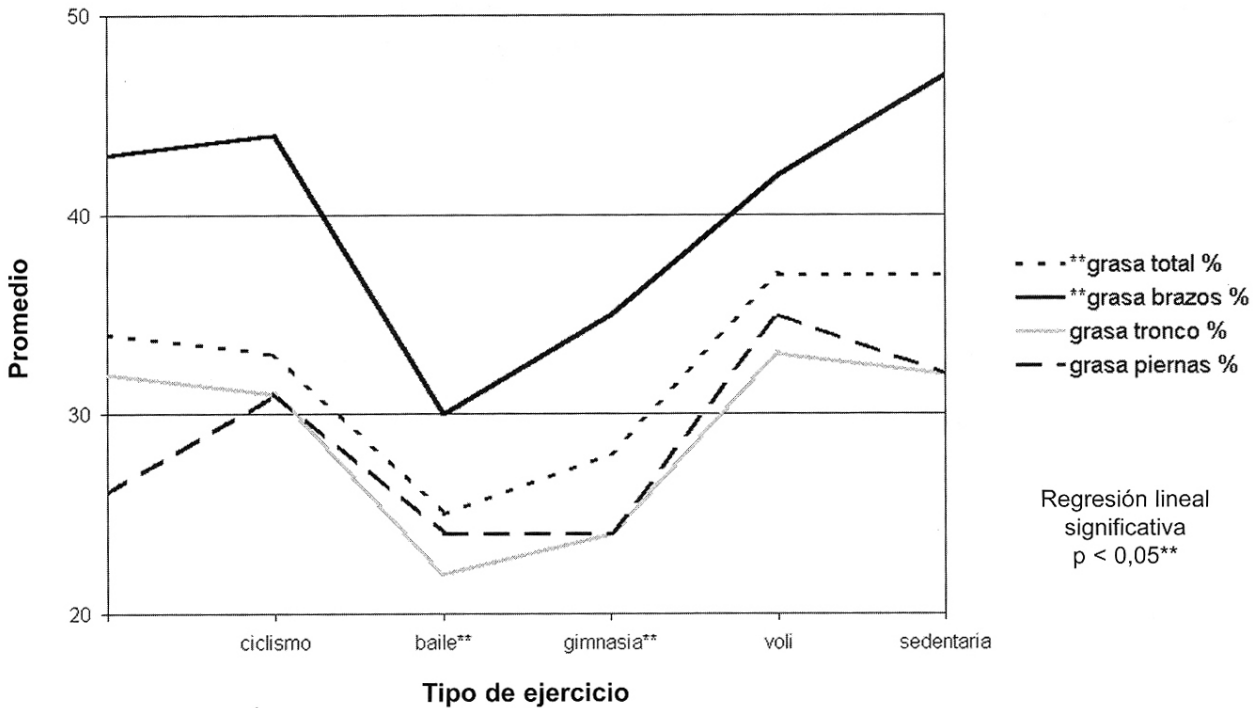
Percentil	Peso kg	Estatura cm	Masa magra kg	Índice adiposo/muscular	Grasa kg	Grasa de brazos %	Grasa total %	Grasa de piernas %	Grasa del tronco %
25	58	155	32,9	0,65	18,7	51,4	36,9	34,3	39,1
50	66	157	36,7	0,77	29,2	54,6	42	37,2	40,9
75	74,3	161,3	39,2	0,87	32,4	56,4	45,9	39,8	43,9
90	80,3	167	42,8	0,91	34,2	60,1	48,4	41,5	45,3

Mujer de 60 a 69 años
(n=110)*

Percentil	Peso kg	Estatura cm	Masa magra kg	Índice adiposo/muscular	Grasa kg	Grasa de brazos %	Grasa total %	Grasa de piernas %	Grasa del tronco %
25	61	154	35	0,75	24,2	53,7	39,2	39,2	40
50	70	157	37,5	0,81	27,2	57,5	43,8	40,2	41,2
75	76	165	38	1,11	38,9	61,7	52,6	47,2	46,2
90	87	171	39,6	1,12	43,9	62,3	52,9	48,3	46,2

Gráfico. Cambios de la composición corporal

Mujeres sanas de menos de 40 años, según tipo de deporte (La Habana 2004)



una significativa asociación con la pérdida de masa ósea en el análisis multivariado.³¹

Pudo comprobarse el riesgo de fractura ósea en la mujer de 50 a 59 años en forma comparativa con otros autores y puede aceptarse que en la fractura de cadera nuestra mujer promedio tiene un menor riesgo de enfermar³² que esas poblaciones.³³ Este riesgo en la densidad de cuerpo total/estatura es inferior al de la población femenina de Minnesota.³⁴

En el análisis según origen étnico y sitio anatómico, en la densidad ósea de las mujeres entre 50 y 59 años hay mayor índice de riesgo para la fractura ósea en la mujer europeoide en los cocientes de cuerpo total/estatura y cuello de fémur y triángulo de Ward en la cadera. En la mujer mulata predomina solamente el riesgo para las vértebras lumbares, diferencia altamente significativa ($p < 0,00$).

La edad promedio de inicio de la menopausia de estas mujeres presenta diferencias según el origen étnico, correspondiéndole a la habanera europeoide una edad de 47,3 años, a la mestiza 50,7 y a la afro 51,7.

El tiempo de amenorrea y los cambios correspondientes al periodo postmenopáusico precoz son evidentes a partir de los 49 años de edad, comprobándose que la densidad ósea en sus diversos sitios anatómicos y la grasa troncular relativa presentan cambios asociados al climaterio en sus primeros cinco años.

Nuestras mujeres incrementan el número de horas sentadas y el consumo de café a partir de los 30 años, lo que hace preguntarse hasta qué punto el medio laboral y los hábitos de su estilo de vida pueden estar influyendo en los cambios de consumo de una sustancia con probados efectos perjudiciales de absorción del calcio, así como en la incorporación a un modo de vida sedentario.

Otra apreciación interesante es el carácter protector potencial del mestizaje en el origen étnico y su aplicación en el medio nacional a estudios de este tipo, que según algunos estimados su proporción llega a 51 % de mestizos y 37 % de origen europeoide, lo que significa un rasgo importante de la composición demográfica actual de la población cubana.³⁵

CONCLUSIONES

Los resultados de nuestra investigación demuestran una franca tendencia en estas mujeres a la centralización de la adiposidad, el incremento del sedentarismo y la declinación de la masa ósea con el ciclo de la vida, que coinciden con hallazgos descritos previamente.

NOTAS

- ¹ D. Carmelli, L. R. Cardon y R. Fabsitz: «Clustering of hypertension, diabetes and obesity in adult male twins: same genes or same environments?», *Am. J. Hum. Genet.*, no. 55, 1994, pp. 566-573.
- ² M. P. Stern: «Do non-insulin-dependent diabetes mellitus and cardiovascular disease share common antecedents?», *Ann. Intern. Med.*, no. 124, 1996, pp. 110-116.
- ³ R. B. Sandler et al.: «Postmenopausal bone density and milk consumption in childhood and adolescence», *Am. J. Clin. Nutr.*, no. 42, 1995, pp. 270-274.
- ⁴ D. C. Welten et al.: «A meta-analysis of the effects of calcium intake on bone mass in young and middle-aged females and males», *J. Nutrition*, no. 125, 1995, pp. 2 802-2 813.
- ⁵ Carmen Santos-Hernández, J. C. Ugarte, J. González: «Caracterización de la masa ósea en una población de jóvenes cubanos.1998-1999», *RNC (Revista de Nutrición Clínica)*, vol. VIII, no. 3, pp. 93-100.
- ⁶ *Ibíd.*
- ⁷ Carmen Santos-Hernández et al.: «Cuban menopausal woman and bone mineral density», en *VIII Parenteral and Enteral Nutrition Latinoamerican Congress Abstracts*, Sao Paulo, 2001.
- ⁸ Carmen Santos-Hernández et al.: «La mujer cubana en el climaterio, aspectos metabólicos nutricionales», *RNC (Revista de Nutrición Clínica)*, vol. XI, no. 4, 2002, pp. 121-132.
- ⁹ *Ibíd.*
- ¹⁰ J. S. Weiner y J. A. Loury: «A guide to field methods», *Human Biol.*, Oxford, 1969, pp. 3-33.
- ¹¹ WHO Study Group: *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis*, Geneva, 1994.
- ¹² M. E. Díaz-Sánchez y E. Toledo-Borrero: *Indicadores antropométricos para evaluar la adiposidad en adultos con edad productiva. Informe final*, Instituto Nacional de Higiene, La Habana, 1990.
- ¹³ Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología: «Informe preliminar de la evaluación antropométrica. II Encuesta Nacional de Factores de Riesgo» (inédita), Ministerio de Salud Pública, La Habana, 2001.
- ¹⁴ P. W. Wilson, D. L. Mc Gee, W.B. Kannel: «Obesity, very low density lipoproteins and glucose intolerance over fourteen years», *Am. J. Epidemiol.*, no. 114, 1981, pp. 697-704.
- ¹⁵ C. M. Law et al.: «Early growth and abdominal fatness in adult life», *J. Epidemiol. Comm. Health*, no. 46, 1992, pp. 184-186.
- ¹⁶ R. W. Taylor et al.: «Regional body fat distribution in New Zealand girls aged 4-16 years: a cross sectional study by dual energy X-ray absorptiometry», *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, vol. 20, no. 8, 1996, pp. 763-767.
- ¹⁷ A. Golay y J. P. Felber: «Evolution from obesity to diabetes», *Diabetes metab.*, no. 20, pp. 3-14.
- ¹⁸ G. A. Colditz et al.: «Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women», *Ann. Intern. Med.*, no. 122, 1995, pp. 481-486.
- ¹⁹ World Health Organization: *The World Health Report 1998. Life in the 21st century: a vision for all*, 1998, p. 91.
- ²⁰ Ver nota 12.
- ²¹ Ver nota 13.
- ²² Ver nota 14.
- ²³ Ver nota 15.
- ²⁴ Ver nota 16.
- ²⁵ Ver nota 17.
- ²⁶ Ver nota 18.
- ²⁷ Ver nota 19.
- ²⁸ M. E. Nelson et al.: «Hormone and bone mineral status in endurance-trained and sedentary postmenopausal women», *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, no. 66, 1988, pp. 927-933.
- ²⁹ O. Johnell et al.: «Risk factors for hip fracture in European women: the MEDOS study», *Bone Miner. Res. Nov.*, vol. 10, no. 11, 1995, pp. 1 802-1 805.
- ³⁰ Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral (AMMOM): *Consenso Mexicano de Osteoporosis. Resumen preliminar*, Querétaro, 5-7 de octubre, 2000, pp. 1-8.
- ³¹ Ver nota 8.
- ³² *Ibíd.*
- ³³ M. Deleze et al.: «Geographic differences in bone mineral density of Mexican women», *Osteoporos. Int.*, no. 11, pp. 562-569.
- ³⁴ L. J. Melton III et al.: «Effects of body size and skeletal site on the estimated prevalence of osteoporosis in women and men», *Osteoporos. Int.*, no. 11, 2000, pp. 977-983.
- ³⁵ «Análisis demográfico de la población cubana», en *Enciclopedia Encarta 2002*, Microsoft, 2001.

Solicitamos que nuestros colaboradores tengan en cuenta las indicaciones que aparecen a continuación.

- Los trabajos serán originales y con carácter inédito. Sólo se admitirán trabajos cuya publicación no esté prevista en otra revista en idioma español.

- Los trabajos deben referirse a temas de educación de la sexualidad, orientación y terapia sexual, intervención comunitaria y comunicación social. Pueden ser monográficos, estudios empíricos, revisiones bibliográficas o integrativas sobre el tema, así como contribuciones metodológicas. Son bienvenidos artículos y reflexiones científicas, reportes de investigación, síntesis de un proyecto en ejecución o perspectiva, la validación de una experiencia demostrativa y reseñas de libros.

- La aceptación de trabajos se realizará a partir del dictamen del Consejo Editorial de la publicación. Estos criterios se fundamentan en su correspondencia con el perfil de la revista, oportunidad del momento en que se publica, calidad científica, originalidad, comunicabilidad, claridad en el lenguaje, carácter actual de la bibliografía y aplicabilidad más allá del lugar de origen. Realizadas las modificaciones editoriales que se estimen necesarias, los textos finales serán consultados a los autores y las autoras con la intención de que expresen su conformidad.

- Las opiniones de los autores son de su exclusiva responsabilidad y no tienen que coincidir necesariamente con las de la publicación.

- Los trabajos deben ser enviados en un disquete de 3.5" con el texto completo elaborado en Microsoft Word de acuerdo con las instrucciones que aquí se presentan. Se entregará asimismo una versión impresa. La remisión puede hacerse por correo electrónico a:

revisex@infomed.sld.cu

o a la siguiente dirección postal:

Revista *Sexología y Sociedad*
 Centro Nacional de Educación Sexual
 Calle 10 no. 460 esq. a 21, Vedado, Plaza
 Ciudad Habana CP 10400

- El idioma en que se publicará la revista será el español.

- La presentación del trabajo debe tener una primera página donde aparezca: el título del

documento, el nombre del autor o la autora, su rango académico, categoría docente y/o investigativa, filiación institucional, así como el número de teléfono, correo electrónico y fax de cada uno de ellos.

- Los trabajos deberán acompañarse de un resumen que no exceda de 250 palabras. Su estructura deberá recoger: justificación del trabajo, objetivos, metodología, resultados principales y conclusiones.

- El cuerpo del trabajo no debe exceder de 10 cuartillas para el caso de los artículos y 8 para las tesis. Se presentará en papel blanco de tamaño carta (21,5 cm x 28 cm), con impresión legible, a dos espacios y mecanografiado en un total de 28 a 30 líneas por cuartilla. Deberá escribirse en Times New Roman o Arial a 12 puntos.

- Las citas y las notas se numerarán según el orden de mención en el texto y deberán identificarse con números consecutivos entre paréntesis.

a) Para citar un libro por primera vez en las notas:

Alicia González y Beatriz Castellanos: *Sexualidad y géneros. Alternativas para su educación ante los retos del siglo XXI*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003, p. 119.

b) Para citar un artículo por primera vez en las notas:

Iliana Rondón García y Aquilino Santiago Garrido: «Perfil actual del abuso sexual contra menores de 16 años en Ciudad de La Habana», *Sexología y Sociedad*, Ciudad de La Habana, año 10, no. 24, abril, 2004, pp. 19-20.

c) Cuando se hace referencia a una nota inmediata anterior:

³ Alicia González y Beatriz Castellanos: *Sexualidad y géneros. Alternativas para su educación ante los retos del siglo XXI*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003, p. 119.

⁴ Ibid., p. 144.

d) Cuando se hace referencia a una nota que ya ha sido citada, pero no es la inmediata anterior:

³ Alicia González y Beatriz Castellanos: *Sexualidad y géneros. Alternativas para su educación ante los retos del siglo XXI*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003, p. 119.

⁸ Alicia González y Beatriz Castellanos: ob. cit., pp. 144-146.

e) Cuando un libro o un artículo de revista tenga más de tres autores, se incluirá el nombre del primer autor que aparezca, seguido de *et al.* (Nunca debe emplearse COLECTIVO DE AUTORES como sustituto de los nombres de los autores. Si como autor aparece una institución, se emplea ésta; si no aparecen los nombres de los autores, se comienza con el título.):

A. González Hernández *et al.*: *Hacia una sexualidad responsable y feliz*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1998, p. 10.

Leonardo Chacón *et al.*: «Estudio del comportamiento sexual de hombres que tienen sexo con hombres en Ciudad de La Habana», *Sexología y Sociedad*, Ciudad de La Habana, año 10, no. 24, abril 2004, pp. 13-14.

• Si se incluye una bibliografía, aparecerá a continuación de las notas, por estricto orden alfabético de los apellidos de los autores. Si

hay más de un autor, sólo se invertirá el nombre del primero:

ARÉS, PATRICIA. *Mi familia es así*. Editora Política, La Habana, 1990.

CASTAÑEDA, M. *La experiencia homosexual: Para comprender la homosexualidad desde dentro y desde fuera*. Paidós, México, 1999.

GONZÁLEZ, ALICIA y BEATRIZ CASTELLANOS: *Sexualidad y géneros. Alternativas para su educación ante los retos del siglo XXI*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003.

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, A. *et al.*: *Hacia una sexualidad responsable y feliz*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1998.

RONDÓN GARCÍA, ILIANA y AQUILINO SANTIAGO GARRIDO: «Perfil actual del abuso sexual contra menores de 16 años en Ciudad de La Habana». *Sexología y Sociedad*, Ciudad de La Habana, año 10, no. 24, abril, 2004, pp. 18-22.



Performances on the beach (tríptico, 2003).

Body art, fotografía, manipulación en PC, impresa sobre papel, 120 x 40 cm