ISSN 2250-7183 (en línea) CLÍNICA

# GANANCIA DE PESO CORPORAL A PARTIR DE LA MENOPAUSIA Y PERFIL ALIMENTARIO EN UNA MUESTRA DE MUJERES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

## *BODY WEIGHT GAIN AFTER MENOPAUSE AND FOOD INTAKE PATTERN IN A COHORT OF WOMEN OF THE CITY OF BUENOS AIRES*

María Laura Rossi[1], María Laura Oliva[2], Celeste Squillace[2], Lorena Belén[2], María Beatriz Alorda[2], Laura Maffei[3], María Elena Torresani[4]

[1] Lic. en Nutrición. Docente adscripta de la 1º Cátedra de Dietoterapia del Adulto de la Carrera de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA). Investigadora en formación Proyecto UBACYT (Universidad de Buenos Aires Ciencia y Técnica).

[2] Lic. en Nutrición. Ayudante de la 1º Cátedra de Dietoterapia del Adulto de la Carrera de Nutrición, Facultad de Medicina, UBA. Investigadora en formación Proyecto UBACYT

[3] Médica Endocrinóloga. Directora Médica de la Fundación para la Investigación de Enfermedades Endocrino Metabólicas e Investigación Clínica Aplicada (FIEEM-ICA). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

[4] Lic. en Nutrición. Dra. en Nutrición (UBA). Profesora adjunta de la 1º Cátedra de Dietoterapia del Adulto de la Carrera de Nutrición, Facultad de Medicina, UBA. Directora de la Carrera de Especialistas de Nutrición Clínica, UBA. Investigadora principal acreditada y Directora Proyectos UBACYT

Correspondencia: María Elena Torresani
E-mail: nutrimet@gmail.com
Presentado: 01/05/15
Aceptado: 03/05/15
Conflictos de interés: ninguno que declarar. Las opiniones y conclusiones vertidas no representan la visión de la entidad que ha financiado el proyecto.

**RESUMEN**

**Introducción:** la menopausia conlleva una ganancia del peso corporal no necesariamente relacionada con mayor ingreso calórico.

**Objetivos:** conocer la ganancia de peso corporal a partir de la menopausia y su asociación con el perfil alimentario consumido por una muestra de mujeres adultas.

**Materiales y métodos:** estudio transversal observacional realizado sobre una muestra no probabilística de 116 mujeres postmenopáusicas que asistieron por primera vez a la consulta nutricional en un centro endocrinológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Variables: ganancia de peso (en Kg), perfil alimentario según recordatorio de 24 hs, edad menopausia (≤47 años; >47 años), años transcurridos en menopausia (<5 años; ≥5años), estado nutricional al inicio de la menopausia (normal: IMC 18,5 a 24,9 Kg/m$^2$; sobrepeso: IMC 25,0 a 29,9 Kg/m$^2$ y obesidad: IMC ≥30,0 Kg/m$^2$), hábito tabáquico y ejercicio físico programado. Se utilizó el Programa SARA-versión 1.2.12 para conocer consumo y SPSS 19.0 calculando medias, desvío estándar y rangos. Se calcularon test de mediana, pruebas $x^2$ o de Fisher y correlación de Pearson o Spearman según tamaño muestral. El nivel de significación estadístico se fijó en p<0,05.

***ABSTRACT***

***Introduction:*** *menopause leads to body weight gain, not necessarily related to increased caloric intake.*

***Objectives:*** *to determine dietary intake profile, body weight gain from menopause and its association with calories consumed in a cohort of adult women.*

***Methodology:*** *observational cross-sectional study conducted on a sample initial non-probabilistic 116 postmenopausal women who attended for the first nutritional consultation endocrinological or in a center of the City of Buenos Aires. Variables: weight gain (in Kg), food profile as reminder of 24 hs, age menopause (≤47 years; >47 years), years in menopause (<5 years; ≥5 years), nutritional status at the beginning of the menopause (normal: BMI 18,5 to 24,9 Kg/m$^2$; overweight: BMI 25,0 to 29,9 Kg/m$^2$ and obesity: BMI ≥30,0 Kg/m$^2$), smoking and physical exercise scheduled. The program was used SARA-version 2.1.12 for consumption and SPSS 19.0 by calculating average, standard deviation and ranges. We calculated median test, tests or $x^2$ of Fisher and correlation of Pearson or Spearman as sample size. The level of statistical significance was set at p<0,05.*

**Resultados:** el 74,1% de la muestra (n=86) presentó ganancia de peso corporal respecto de su peso habitual al momento de la menopausia. La ganancia de peso promedio fue de 6,9 (DS=7,4) Kg. El consumo calórico de la muestra fue de 1.366 (DS=491) kcal/día, no alcanzando la mayoría las recomendaciones energéticas de carbohidratos, calcio y fibra dietética. En general fue alto el consumo de grasas totales, saturadas y colesterol en relación al aporte calórico. De las mujeres que ganaron peso, sólo del 11 al 22% superó la recomendación del aporte calórico según edad. La ganancia de peso fue mayor en los primeros años de la menopausia (p=0,006) y cuando las mujeres iniciaban esta etapa con sobrepeso u obesidad (p=0,000). En el modelo de regresión final la ganancia de peso sólo presentó correlación inversa significativa con los años transcurridos en menopausia (r= -0,370; p=0,000) sin asociarse con el aporte calórico consumido (r= -0,30; p=0,785) ni las demás variables estudiadas.
**Conclusiones:** la mayoría de las mujeres presentó ganancia de peso corporal a partir de la menopausia, observándose en los primeros años de la misma el mayor impacto del aumento de peso. La ganancia ponderal fue independiente del consumo calórico realizado, no encontrándose asociación con el resto de las variables estudiadas.
**Palabras clave:** menopausia, ganancia de peso corporal, perfil alimentario.



***Results:*** *74,1% of the sample (n= 86) presented body weight gain with respect to their usual weight at the time of menopause. The average weight gain was 6,9 (DS=7,4) kg. The caloric intake of the sample was 1366 (DS=491) kcal/day, not reaching most of the energetic recommendations of carbohydrates, calcium and dietary fiber. In general, consumption of total and saturated fat, cholesterol was high in relation to caloric intake. For women who gained weight, only 11 to 22% exceeded the recommendation of the caloric intake according to age. The weight gain was greater in the early years of menopause (p=0,006) and when the women started this stage with overweight or obesity (p=0,000). In the final regression model weight gain only presented significant inverse correlation with the years spent in menopause (r = -0,370; p=0,000) without partnering with caloric intake consumed (r= -0,30; p=0,785) nor the other variables studied.*
***Conclusions:*** *the majority of women presented body weight gain from menopause, being the greater impact of the increase in weight observed during the early years . The weight gain was independent of the caloric consumption, no association was found with the rest of the variables studied.*
***Key words:*** *menopause, body weight gain, foodprofile.*

Actualización en Nutrición 2015; Vol. 16 (41-50)

## INTRODUCCIÓN

La expectativa de vida media de las mujeres argentinas supera los 79 años[1], identificándose en América Latina la edad de la menopausia en 48,6 años por lo cual la mujer transcurre aproximadamente un tercio de su vida en postmenopausia[2,3]. Dentro del proceso de envejecimiento, la etapa de la perimenopáusica conlleva diferentes modificaciones en la composición corporal de la mujer, destacándose la disminución de la talla[4] y el aumento de la masa grasa a expensas de una ganancia de grasa abdominovisceral[5,6,7].

Diferentes autores observaron que la menopausia contribuye a modificar la distribución de grasa corporal independientemente de la edad y el estado nutricional previo[8,9].

Varios trabajos sobre la salud de las mujeres menopáusicas han demostrado que el bienestar general durante el período climatérico se relaciona altamente con un estilo de vida saludable que incluya una alimentación equilibrada, el hábito de no fumar y el ejercicio físico regular[10,11]. Sin embargo son pocas las investigaciones llevadas a cabo en mujeres postmenopáusicas que reflejen la calidad global de la alimentación realizada en esta etapa[12,13,14].

Las consecuencias de una malnutrición sobre el desarrollo de determinadas enfermedades, especialmente las crónicas no transmisibles[15], involucran un análisis amplio del patrón alimentario, y en particular sobre determinados nutrientes considerados críticos en este período de la vida tales como el aporte calórico, cantidad y calidad de las grasas, sodio, calcio, fósforo y fibra dietética.

Durante la postmenopausia y el envejecimiento se reduce la absorción intestinal del calcio, lo que condiciona el incremento de su movilización ósea por acción de la parathormona. Se observó que cuando aumenta el consumo dietario de este mineral se previene la depleción ósea que naturalmente sucede con los años[16]. El fósforo también juega un rol fundamental en el metabolismo óseo y en el balance cálcico. Se ha descripto que una ingesta elevada de fosfatos favorece el desarrollo de osteoporosis, especialmente cuando la ingesta de calcio es baja, siendo la proporción ideal para la formación ósea de 1 g de fósforo por cada 2 g de calcio retenido[17].

Con la finalidad de estudiar el área de la nutrición en la población de mujeres adultas, nuestro equipo de investigación desarrolla desde el año 2008, en el marco de los Proyectos UBACYT (Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires), diferentes líneas de acción en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en el conurbano, cuyo objetivo principal ha sido analizar el impacto nutricional sobre la salud ósea, la interacción con las patologías tiroideas, los factores de riesgo cardiometabólicos y la conducta alimentaria en las mujeres cuando llegan a la etapa perimenopáusica.

Sobre la base del contexto anteriomente mencionado, el objetivo de este trabajo fue describir la ganancia de peso a partir de la menopausia, estudiar si la misma se relaciona con el perfil alimentario, y la posible mediación de esta relación con otras variables biológicas y el estilo de vida de las mujeres adultas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal y observacional sobre una muestra no probabilística de mujeres menopáusicas beneficiarias de cobertura de medicina prepaga, que recibieron asesoramiento nutricional por primera vez en un centro endocrinológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El diseño consideró dos etapas: la primera estudiar la ganancia de peso ocurrida a partir de la menopausia llevada a cabo sobre 116 mujeres que a través de un muestreo consecutivo y por conveniencia consintieron en participar del estudio. Se incluyeron mujeres con menopausia natural que habían transcurrido por lo menos un año en amenorrea, según criterios de la OMS[18], y en quienes fuera posible la medición del peso y la talla. Se excluyeron aquellas que recibían terapia de reemplazo hormonal (TRH) y las que durante el transcurso del último año previo al estudio habían dejado de fumar y/o seguían una dieta restrictiva o habían participado en algún programa de descenso de peso.

Sobre esta muestra inicial se efectuó en cada una de las mujeres la valoración antropométrica de peso y talla según técnicas estandarizadas y se indagó sobre la variación de peso a partir de la menopausia, calculada por la diferencia entre el peso actual y el peso habitual referido al momento de la menopausia.

La segunda parte del estudio abarcó a aquellas mujeres que se vieron afectadas por el aumento de peso corporal (n=86, considerada a ésta como muestra final), estudiando los posibles factores asociados al mismo.

Para conocer el perfil alimentario se utilizó el método de recordatorio de 24 hs realizado por un Lic. en Nutrición entrenado. Se incluyeron modelos visuales de alimentos para estandarizar el tamaño de las porciones[19]. El consumo de alimentos recabado fue ingresado al Programa SARA-versión 1.2.12 (Sistema de Análisis y Registro de Alimentos) del Ministerio de

Salud y Ambiente de la Nación Argentina, y se calculó el aporte individual de calorías, macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas), perfil de grasas (colesterol, ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados), consumo de fibra dietética, sodio, calcio y fósforo. Se expresaron en kcal, g o mg/día según corresponda.

A los fines de conocer los posibles factores predictores de la ganancia de peso, se estudiaron las siguientes variables: edad de la menopausia (≤47 años; >47 años), años transcurridos en menopausia (<5 años; ≥5 años), estado nutricional al inicio de la menopausia según índice de masa corporal (IMC) considerando normal: IMC 18,5 a 24,9 Kg/m$^2$; sobrepeso: IMC 25,0 a 29,9 Kg/m$^2$ y obesidad: IMC ≥30,0 Kg/m$^2$)[20], hábito tabáquico y ejercicio físico programado.

Para categorizar la variable edad de la menopausia se tomó como punto de corte 47 años, en base a la postura de Ortega Cevallos et al. quienes consideran menopausia temprana cuando ocurre antes de esta edad[21]. Respecto del tiempo transcurrido en menopausia, se consideró menopausia inicial ≤5 años y tardía >5 años, seleccionando este punto de corte por producirse durante los primeros 2 a 5 años de menopausia la mayor caída estrogénica y las principales manifestaciones clínicas según el Taller de los Estadios del Envejecimiento Reproductivo de 2001 (STRAW, según sus siglas en inglés) y revisado en 2011 (STRAW + 10)[22].

Se consideró hábito tabáquico según la OMS a la práctica de consumir tabaco en el último mes en sus diferentes formas y posibilidades, independientemente de la cantidad consumida, incluso un cigarrillo[23].

El ejercicio físico se definió como la subcategoría de actividad física programada, estructurada y repetitiva que responde a un fin en el sentido de mejorar o mantener uno o más componentes de la forma física[24]. Se consideró una frecuencia de por lo menos tres veces por semana de 50 a 60 minutos cada vez, para alcanzar las recomendaciones mundiales dadas por la OMS de un mínimo de 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico moderado[25].

Se determinó la prevalencia de inadecuación de la ingesta de nutrientes, utilizando las ingestas dietéticas de referencia y el requerimiento (IDR) teniendo en cuenta promedio estimado (RPE) o ingesta adecuada (IA) según nutriente considerado, dadas por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS)[26,37] para el grupo etario de 31 a 51 años y mayores de 50 años.

Se consideró el porcentaje de la muestra con ingesta inadecuada a la proporción de mujeres cuyo consumo se encontró por debajo (en el caso de calorías, calcio y fibra) o por encima de la meta (en el caso de calorías, grasas, colesterol, relación calcio-fosforo) o la recomendación utilizada como valor de referencia.

### Análisis estadístico de los datos

Todos los análisis estadísticos se efectuaron con software SPSS versión 15.0. Las variables cuantitativas se expresaron mediante media, desvío y rango. Para comparación de medias, se utilizó (ANOVA) de un factor, con posterior Test de Tukey, y correlación de Pearson; alternativamente prueba de Kruskal Wallis y test mediana según ajuste a supuestos. Para las variables categóricas, frecuencia y porcentaje, con pruebas $x^2$ o de Fisher y correlación de Spearman. Se trabajó con nivel de significación <0,05 en todos los casos.

### Resguardos éticos

El Comité de Revisión Institucional (CRI) de la Fundación donde se realizó la investigación aprobó el protocolo del estudio. Antes de implementar el trabajo de campo se obtuvo el consentimiento informado que se aplicó en los estudios sobre salud y en todos los casos se respetó la confidencialidad de los datos y la identidad de las mujeres entrevistadas.

## RESULTADOS

Se estudiaron inicialmente 116 mujeres menopáusicas, auto-reportando ganancia de peso a partir de esta etapa el 74,1% (n=86) y se conformó con ellas la muestra final del trabajo.

En el Cuadro 1 se presentan los valores medios de la muestra, siendo la edad promedio de 59,9±6,9 años y la edad de la menopausia 47,9±4,2 años. Al inicio de esta etapa las mujeres refirieron un IMC medio de 28,1±4,6 kg/m$^2$, presentando el 72,1% sobrepeso (n=39) u obesidad (n=23), sin encontrarse mujeres con bajo peso. La ganancia de peso promedio auto-reportada fue de 6,9±7,4 Kg.

| Caracterización de la muestra (n=86) | Media | DE | Mínimo | Máximo | Percentilos | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | P25 | P50 | P75 |
| Edad (años) | 59,9 | 6,9 | 46 | 75 | 54 | 59,5 | 64,25 |
| Edad de la menopausia (años) | 47,9 | 4,2 | 37 | 56 | 45 | 49 | 51 |
| Tiempo transcurrido en menopausia (años) | 12,1 | 8,2 | 0 | 35 | 5 | 10,5 | 17,2 |
| IMC al inicio de la menopausia (kg/m$^2$) | 28,1 | 4,6 | 20,9 | 43,4 | 24,5 | 27,5 | 30,3 |
| Ganancia de peso a partir de la menopausia (kg) | 6,9 | 7,4 | 0,5 | 31,5 | 2,0 | 4,5 | 8,6 |

*DE: desvío estándar.*

**Cuadro 1:** Caracterización de la muestra, con valores medios, DE y rangos.

En el Cuadro 2 se describe el perfil alimentario para el total de las mujeres encuestadas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las que presentaron normopeso vs exceso de peso corporal.

El promedio de kilocalorías consumidas fue de 1366±491 kcal/día (rango: 398,4-2880kcal/día). Considerando los valores medios de la ingesta proteica en relación a la media del peso corporal, se obtuvo un consumo de 0,86 g de proteínas/kg/día. El consumo promedio de carbohidratos fue de 145±64 g/día. En cuanto al consumo de grasas el promedio de grasas totales consumidas fue de 61±30 g/día y 19±10 g/día de ácidos grasos saturados (AGS). Tanto la relación de ácidos grasos saturados vs polinsaturados (AGS/AGP) como de ácidos grasos monoinsaturados vs polinsaturados (AGM/AGP) se aproximaron a 1 (1,09 y 1,18 respectivamente).

Al evaluar la prevalencia de inadecuación utilizando como referencia las tablas de IDR dadas por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NAS) se obtuvieron los siguientes datos:

- El consumo calórico fue inadecuado para la mayoría de la muestra (para el 89% de las mujeres de 50 años o menos y para el 78% de las mujeres mayores de 50 años). Sólo del 11 al 22% superó la recomendación del aporte calórico según edad.

- El 86% de las mujeres presentó inadecuación por exceso para los AGS y el 34% para el colesterol.

- Se observó una alta prevalencia de mujeres con ingesta inferior al valor de referencia de calcio (583±316 mg/día) y fibra (11±6 g/día). Mientras el 93,5% de las mujeres mayores de 50 años presentó inadecuación al calcio y fibra, en las de 50 años o menos, la totalidad de la muestra presentó inadecuación a la fibra y el 89% inadecuación al calcio. El 60,5% tuvo una relación inadecuada entre el consumo de calcio y fósforo.

| Perfil alimentario | Media | DE | Mínimo | Máximo | Estándar de referencia | Prevalencia inadecuación (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aporte calórico (kcal/día) | 1366 | 491 | *398* | *2880* | 1380 kcal±10% (31-50 años) 1280 kcal±10% (>50 años) | 88,8 77,9 |
| Carbohidratos (g/día) | 144.8 | 63,8 | 13,6 | 412,9 | 45-65% del VCT (*) | 66,3 |
| Proteínas (g/día) | 58,9 | 19,8 | 16,0 | 130,4 | 0,8g/kg/d (*) | 66,3 |
| Grasas totales (g/día) | 61,2 | 30,3 | 6,3 | 170,9 | 20-35% del VCT (*) | 72,1 |
| Grasas saturadas (g/día) | 19,3 | 10,3 | 2,4 | 52,9 | < 7% del VCT (**) | 86 |
| Grasas monoinsaturadas (g/día) | 20,7 | 11,9 | 1,6 | 64,0 | Hasta 20% del VCT (**) | - |
| Grasas poliinsaturadas (g/día) | 17,4 | 11,5 | 0,7 | 56,8 | hasta10% del VCT (**) | - |
| Colesterol (mg/día) | 176 | 98 | 11 | 490 | < 200mg (**) | 33,7 |
| Fibra dietética (g/día) | 10,8 | 6.0 | 0,9 | 37,1 | 25 g (31-50 años) 21 g (>50 años) (*) | 100 93,5 |
| Sodio (mg/día) | 1217 | 972 | 206 | 6220 | 1.500 mg (31-50 años 1.300 mg (51 a 70 años) (***) | 22,2 35 |
| Calcio (mg/día) | 583 | 314 | 62 | 1764 | 1.000 mg (31-50 años) 1.200 mg (>50 años) (*) | 88,8 93,5 |
| Relación calcio/fósforo | 2 | 1,4 | 1 | 12 | ≤ 1,5 | 60,5 |

*DE: desvío estándar. kcal: kilocalorías.*

*(*) Dietary Reference Intakes (DRIs): Estimated Average Requirements, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (2002/2005); and Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D (2011)*[27]

*(**) ATP III*[28]

*(***) Dietary Reference Intakes: Electrolytes and Water. Food and Nutrition Board.Institute of Medicine. National Academy of Sciences. USA. 2002, 2004*[29]

**Cuadro 2:** Perfil alimentario de las mujeres postmenopáusicas (n=86).

En el Cuadro 3 se observan los valores medios de la ganancia de peso en relación a cada una de las variables estudiadas. La ganancia de peso fue mayor en los primeros cinco años de la menopausia (p=0,006) y cuando las mujeres iniciaban esta etapa con sobrepeso u obesidad (p=0,000).

| Variables estudiadas | | Muestra (n=86) | | Ganancia de peso (en kg) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | n | % | Media | DE | valor p |
| Edad | ≥65 años<br><65 años | 21<br>65 | 24,4<br>75,6 | 7,2<br>6,8 | 8,3<br>7,1 | 0,84 |
| Edad inicio de la menopausia | ≤47 años<br>>47 años | 31<br>55 | 36,0<br>64,0 | 7,7<br>6,4 | 7,9<br>7,1 | 0,46 |
| Años transcurridos en menopausia | <5 años<br>≥5 años | 20<br>66 | 23,3<br>76,7 | 10,8<br>5,7 | 9,2<br>6,4 | **0,006 (*)** |
| Estado nutricional al inicio de la menopausia | Normal<br>Sobrepeso<br>Obesidad | 24<br>39<br>23 | 27,9<br>45,4<br>26,7 | 3,3<br>5,1<br>13,8 | 2,6<br>4,7<br>9,8 | **0,000 (*)** |
| Ejercicio físico programado | No<br>Sí | 54<br>32 | 62,8<br>37,2 | 7,8<br>5,5 | 7,5<br>7,1 | 0,16 |
| Hábito tabáquico | Sí<br>No | 27<br>59 | 31,4<br>68,6 | 7,7<br>6,6 | 10,3<br>5,6 | 0,53 |
| Aporte calórico | Por encima de las RDA<br>Adecuado<br>Por debajo de las RDA | 7<br>8<br>71 | 8,1<br>9,3<br>82,6 | 7,4<br>3,1<br>7,3 | 10,7<br>2,4<br>7,4 | 0,31 |

*DE: desvío estándar.*

*(*) p significativo <0,05.*

**Cuadro 3:** Valores medios de la ganancia de peso a partir de la menopausia.

En el modelo estadístico final se observó una correlación inversa significativa entre la ganancia de peso corporal y los años trascurridos en menopausia (r= -0.370; p=0,000). No hubo asociación entre la ganancia de peso y el consumo calórico (r= -0.30; p=0,785), ni con las demás variables estudiadas (Cuadro 4).

| Ganancia de peso a partir de la menopausia (n = 86) | r | p |
|---|---|---|
| Edad | -0,096 | 0,380 |
| Edad inicio de la menopausia | 0,069 | 0,529 |
| Años transcurridos en menopausia | -0,370 | **0,000** |
| Estado nutricional al inicio menopausia | 0,124 | 0,256 |
| Ejercicio físico programado | -0,091 | 0,405 |
| Hábito tabáquico | -0,179 | 0,100 |
| Aporte calórico | -0,030 | 0,785 |

*r de Pearson – p< 0,05.*

**Cuadro 4:** Análisis de correlación.

## DISCUSIÓN

En este trabajo se indagó sobre la ganancia de peso a partir de la menopausia. Se observó que la misma se produjo en la mayoría de las mujeres inicialmente estudiadas (74,1%). Tales evidencias son similares a las encontradas en investigaciones anteriores donde estudiamos el perfil antropométrico de las mujeres perimenopáusicas y observamos que aquellas postmenopáusicas (77%) aumentaron de peso en forma significativa al comparar con las premenopáusicas (47%)[6].

Varios autores demostraron que la menopausia se asocia independientemente de la edad a un aumento del peso corporal. Wing et al. siguieron durante 3 años a 485 mujeres de Pennsylvania de mediana edad (42 a 50 años) y observaron que la ganancia media de peso promedio fue de 2,25±4,19 kg durante ese período, habiendo ganado el 20% de la población 4,5 kg o más. Cuando el análisis se limitó al grupo de mujeres no fumadoras, la ganancia de peso promedio durante los 3 años de seguimiento fue de 2,12±4,05 kg[11]. En nuestro trabajo la media de ganancia de peso fue de 6,9±7,4 kg y en las mujeres fumadoras de 7,7±10,3 Kg.

En una encuesta realizada por Basdevant et al. en mujeres europeas postmenopáusicas, entre 52 y 58 años de edad, aproximadamente el 50% sostuvo un aumento del peso corporal de al menos 4,5 kg durante la perimenopausia[30].

A partir de los datos del Virgilio-Menopause-Health Study se investigó en un estudio epidemiológico longitudinal italiano el efecto de la menopausia sobre el peso corporal y la distribución de la grasa corporal en 577 mujeres pre, peri y postmenopáusicas. Tras ajustar por edad, se encontró que el IMC fue significativamente mayor en el grupo de perime-

nopáusicas y postmenopáusicas que en las mujeres premenopáusicas[31].

Sin embargo, dado que el peso corporal aumenta con la edad en ambos sexos[32], en la mujer aún no está claro y se discute si la tasa de aumento se encuentra influenciada por la edad, la ocurrencia de la menopausia o ambos factores[33,34,11], documentándose que por cada década transcurrida en la mujer adulta se incrementa significativamente la prevalencia de sobrepeso y obesidad[35]. El Women´s Health Study (HWS) sugiere que el aumento de peso no es una consecuencia de la transición menopáusica, sino de la edad[36].

En un reciente trabajo retrospectivo desarrollado en 574 mujeres caucásicas españolas después de la menopausia, se observó cómo el IMC aumentó significativamente con la edad y el tiempo transcurrido desde la menopausia[37]. Estas cifras fueron confirmadas por estudios anteriores que demostraron correlaciones directas significativas entre el aumento del IMC, la edad y el tiempo desde el inicio de la menopausia[38,39]. En nuestro estudio, por el contrario, se observó que la ganancia de peso era mayor en los primeros años de la menopausia. De este modo, aquellas mujeres que transcurrieron menos de 5 años en esta etapa presentaron significativamente mayor ganancia de peso en comparación con las que transcurrieron más de 5 años en menopausia (p=0,006). A su vez, aquellas mujeres que iniciaron esta etapa biológica con sobrepeso u obesidad fueron significativamente las que más peso ganaron a partir de la menopausia (p=0,000).

Al comparar el perfil alimentario de las mujeres menopáusicas no se encontraron diferencias estadísticamente significativas según el aumento de peso, por lo cual los resultados y la discusión de los mismos se presentan para el conjunto de la muestra.

En este trabajo no se asoció el mayor aporte calórico o la ingesta de alimentos ricos en grasas con mayor ganancia de peso a partir de la menopausia.

Pocos estudios han evaluado los patrones dietéticos de mujeres menopáusicas[40]. Los requerimientos nutricionales en esta etapa presentan características especiales. Una alimentación apropiada, el reordenamiento lipídico y el ejercicio físico representan herramientas importantes para disminuir y prevenir el aumento de la morbimortalidad relacionada con la obesidad, los eventos cardiometabólicos y la osteoporosis.

El patrón global de la alimentación no alcanza, en términos generales, las recomendaciones energéticas respecto a las IDR (89% de las mujeres de 50 años o menos y 78% para las mujeres mayores de 50 años). Este grupo de mujeres consumió en promedio 1366±491 kcal/día, a diferencia del trabajo de Úbela et al. donde la ingesta fue excesiva (122% de las IDR= 2540 ±24.9 kcal/día)[41].

Al igual que en el trabajo de Rebolledo et al. efectuado en mujeres chilenas[42] se advierte, paradójicamente, que el bajo aporte calórico no condice con el estado nutricional de la mujer en esta etapa. Esto probablemente pueda deberse a que nuestra población, perteneciente a un nivel socioeconómico medio-medio alto a pesar de no haber recibido previamente asesoramiento nutricional, esté más concientizada sobre la importancia del cuidado nutricional en este momento de su vida, siendo éste un tema exhaustivamente tratado actualmente por los medios de comunicación. Por otro lado, es posible que parte de esta inconsistencia también se explique por la disminución del gasto energético de reposo que ocurre con la edad[9] y la menor tasa de oxidación de grasas observadas en las personas con sobrepeso u obesidad[43].

Respecto del calcio, el 88,8% de la muestra de 50 años o menos presentó inadecuación, al igual que el 93,5% de las mujeres mayores de 50 años, según las recomendaciones actuales de calcio consensuadas por el Institute of Medicine de Estados Unidos en el año 2011[37].

No se observó consumo proteico en exceso, presentando el 66,3% de las mujeres un consumo inadecuado respecto de las IDR. El consumo de sodio aportado por los alimentos fue inadecuado para el 22,2 al 35% de las mujeres según la edad. Cabe aclarar que debido a las dificultades técnicas para evaluar la cantidad de sal agregada a las preparaciones, solamente se consideró el sodio aportado por los alimentos naturales y aquellos industrializados.

Finalmente respecto del estilo de vida de la muestra, observamos que el 31,4% presentó hábito de fumar y sólo el 37,2% practicaba ejercicio físico programado. Sin embargo, no encontramos asociación significativa entre este estilo de vida y la ganancia de peso corporal a partir de la menopausia.

## Posibles limitaciones del estudio

Se mencionan a continuación las posibles limitaciones del estudio:

- Por tratarse de un trabajo de diseño transversal, para obtener la variable ganancia de peso, el peso habitual al momento de la menopausia debió ser auto-reportado por la paciente. Sin embargo,

se encuentra validado en diferentes investigaciones epidemiológicas la utilización de datos antropométricos de peso y talla referidos por el encuestado[44,45]. Por otra parte, si bien el diseño transversal permite describir y conocer cuál es el perfil alimentario actual de las mujeres que ganaron peso luego de la menopausia, la mayoría de los consumidores adultos, salvo que exista una intervención al respecto, mantiene hábitos alimentarios arraigados a través de los años.

- La medición de la circunferencia de la cintura hubiera permitido conocer en forma más exhaustiva la distribución de la grasa corporal de la muestra y relacionar a posterior con el perfil alimentario consumido.

- Podría haber existido dentro de la muestra la tendencia a la sobrestimación o subestimación de las porciones de alimentos consumidos, considerada a esta actitud dentro de las principales fuentes de error en los métodos de recordatorio. Sin embargo, actualmente no hay un ajuste normal para la corrección del sesgo de sub-registro, siendo el uso de los recordatorios de 24 hs en las encuestas de población de gran tamaño, el mejor método disponible y validado para tal fin[46,47,48].

- Respecto del análisis de posibles factores predictores de la ganancia de peso, no fueron analizadas en este trabajo otras variables que pudieran interferir, tales como la actividad física espontánea, como son los trabajos domésticos, extra-domésticos, particularmente aquellos que exigen mayor esfuerzo físico y recreación al aire libre. Además de otros síntomas relacionados con diferentes etapas de la menopausia, como la ansiedad, el estrés y la depresión.

- Por último, son necesarios futuros estudios de mayor envergadura para constatar estos hallazgos. Debido al acotado tamaño muestral, los resultados aquí obtenidos sólo representan tendencias que no deben extrapolarse a las mujeres adultas en general.

## CONCLUSIONES

La mayoría de las mujeres estudiadas presentó ganancia de peso corporal a partir de la menopausia.

Al inicio de esta etapa biológica, el peso corporal ya se encontraba aumentado en el mayor porcentaje de la muestra.

La ganancia de peso corporal se correlacionó en forma inversa con el tiempo transcurrido en menopausia, siendo en los primeros años donde se observó el mayor impacto del aumento del peso corporal. Éste fue independiente del consumo calórico realizado. No hubo asociación con las demás variables estudiadas.

El perfil alimentario de las mujeres se caracterizó por un alto consumo de grasas en proporción al valor calórico consumido, no alcanzando la mayoría de la muestra las recomendaciones energéticas, de carbohidratos, calcio y fibra dietética.

Se deberá educar con el fin de controlar el consumo de grasas, dado que la mayoría de las mujeres presenta sobrepeso u obesidad y un alto consumo de este macronutriente.

Se sugiere implementar en la mujer adulta estilos de vida saludables que permitan contrarrestar o minimizar la ganancia de peso corporal reportada a partir de la menopausia, con el consiguiente aumento del riesgo cardiometabólico.

## *Agradecimientos*

*Este trabajo forma parte del Proyecto UBACYT (2010-2012) "Impacto nutricional sobre los factores de riesgo más prevalentes en mujeres pre y postmenopáusicas", subsidiado por la Universidad de Buenos Aires. Agradecemos la predisposición y buena voluntad de las pacientes que hicieron posible su realización.*

## REFERENCIAS

1. World Health Statistics 2010. World Health Organization 2010.
2. Blumel JE, Chedraui P, Calle A, et al. Age at menopause in Latin America. Menopause 2006; 13 (4): 706-712.
3. Torresani ME. Asociación entre riesgo cardiovascular y consumo de licopeno en mujeres pre y postmenopáusicas. ALAN 2009; 59(2): 120-127.
4. Torresani ME, Oliva ML, Rossi ML, Echevarría C, Maffei L. Pérdida de talla y factores de riesgo para osteoporosis en mujeres adultas. Actual. Osteol. 2012; 8(1): 9-18.
5. Blümel JE, Cruz MN, Aparicio NJ. La transición menopáusica: fisiopatología, clínica y tratamiento. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2000; 65(3): 215-220.
6. Torresani ME, Oliva ML, Echevarría C, Rossi ML, Maffei L. Perfil antropométrico de mujeres perimenopáusicas. Spanish Journal of Community Nutrition 2007; 13 (1): 6-10.
7. Lovejoy JC. The menopause and obesity. Prim. Care Clin. Office Pract. 2003; 30 (2): 317-325.
8. Ijuin H, Douchi T, Oki T, Maruta K, Nagata Y. The contribution of menopause to changes in body fat distribution. J. Obstet. Gynaecol. Res. 1999; 25: 367-372.
9. Poehlman ET, Toth MJ, Gardner AW. Changes in energy balance and body composition at menopause: a controlled longitudinal study. Ann. Intern. Med. 1995; 123: 673-675.
10. Gutherie JR, Smith MA, Dennerstein L, Morse C. Physical activity and the menopause experience a sectional study. Maturitas 1995, 20:7180.
11. Greene J, Visser AP. Longitudinal studies. Maturitas 1992, 14:157-160.

12. Vidal MC, Farré R. Anthropometric assessment of nutritional status and estimate of iron and vitamin C intake in postmenopausal women and men over 45 years of age. Nutr Hosp 2001; 16:162-169.
13. Rico H, Canal ML, Mañas P, Lavado JM, Costa C, Pedrera JD. Effects of caffeine, vitamin D, and other nutrients on quantitative phalangeal bone ultrasound in postmenopausal women. Nutrition 2002; 18:189-193.
14. Schoppen S, Carbajal A, Pérez Granados AM, Vivas F, Pilar Vaquero M. Food, energy and macronutrient intake of postmenopausal women from a menopause program. Nutr. Hosp. 2005, 20 (2):101-109.
15. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, et al. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. Circulation 2000, 102:2284-2299.
16. Nordin BEC. Calcio y osteoporosis. Nutrición. 1997; 13: 664-686.
17. López L, Suárez M. Fundamentos de Nutrición Normal. El Ateneo. 2002: 252-255.
18. World Health Organization. Report of a WHO Scientific Group: Research on the Menopause in the 1990's. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1996. WHO Technical report Series 866.
19. Vázquez MB, Witriw AM. Modelos visuales de alimentos & tablas de relación peso/volumen. Buenos Aires. 1º Ed. Octubre de 1997.
20. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweigth and obesity in adults. NIH Publication Nº 98. 1998.
21. Ortega Ceballos PA, et al. Factores reproductivos y de estilos de vida asociados con menopausia temprana en mujeres mexicanas. Salud Pública Méx. 2006; 48 (4): 300-307.
22. Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, et al. Resumen ejecutivo del taller de los estadios del envejecimiento reproductivo + 10: abordaje de un objetivo inconcluso en la estadificación del envejecimiento reproductivo. Revista del Climaterio 2012; 15(86):97-108.
23. World Health Organization (WHO). World Health Organization report on the global tobacco epidemic. The MPOWER package. (Internet 2008). Citado: 19 de septiembre de 2013. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_spanish.pdf.
24. Warburton DE, Katzmarzyk PT, Rhodes RE, Shephard RJ. Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. Applied Physiology Nutrition and Metabolism 2007; 32: 16-68.
25. World Health Organization (WHO). The health benefits of physical activity in developing countries (2005).
26. Dietary Reference Intakes (DRIs): estimated average requirements, food and nutrition board. Institute of Medicine, National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (2002/2005).
27. Dietary Reference Intakes (DRIs): estimated average requirements, food and nutrition board. Institute of Medicine, National Academies. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D (2011).
28. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. Circulation 2002; 106: 3143-3241.
29. Dietary Reference Intakes: electrolytes and water. Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. National Academy of Sciences. USA. 2002, 2004.
30. Basdevant A, Elia D, Demyttenaere K, et al. The effects of hormonal and life events on body mass index: a study in European women aged 52-58 years. Ref. Gynecol. Obstet. 1993; 1: 542-547.
31. Pasquali R, Casimirri F, Labate AM, Tortelli O, Pascal G, Anconetani B, et al. Body weight, fat distribution and the menopausal status in women. The VMH Collaborative Group. Int. J. Obes. 1994, 18(9):614-621.
32. Rolland Cachera MF, Cole TJ, Sempe M. Tichet J, Rossignol C, Charraud A. Body mass index variations: centiles from birth to 87 years. Eur. J. Clin. Nutr. 1991; 45: 13-21.
33. Akahoshi M, Soda M, Nakashima E, et al. Effects of menopause on trends of serum cholesterol, blood pressure, and body mass index. Circulation 1996; 94: 61-66.
34. Blümel JE, Castelo-Branco C, Rocangliolo ME, et al. Changes in body mass index around menopause: a population study of Chilean women. Menopause 2001; 8: 239-244.
35. Flegal KM, Carrol MD, Kuczmarki RJ. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 1998; 22: 39-47.
36. Crawford SL, Casey VA, Avis NE, McKinlay SM. A longitudinal study of weight and the menopause transition: results from the Massachusetts Women's Health Study. Menopause 2000; 7: 96-104.
37. Cuadros JL, Fernández Alonso AM, Cuadros AM, Chedraui P, Pérez López. Body mass index and its correlation to metabolic and hormone parameters in postmenopausal Spanish women. Gynecological Endocrinology 2011; 27(9): 678-684.
38. Guthrie JR, Dennerstein L, Dudley EC. Weight gain and the menopause: a 5-year prospective study. Climacteric 1999; 2: 205-211.
39. Akahoshi M, Soda M, Nakashima E, Tominaga T, Ichimaru S, Seto S, Yano. The effects of body mass index on age at menopause. Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord. 2002; 26: 961-968.
40. Barrera P. Nutrición y menopausia: enfoque. Rev. Col. Menop. 1998; 4:7-15.
41. Úbeda N, Basagoiti M, Alonso Aperte E, Varela Moreiras G. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en una población de mujeres menopáusicas españolas. Nutr. Hosp. 2007; 22(3):313-321.
42. Rebolledo A, Vázquez M, Del Canto B, Ruz M. Evaluación de la calidad y suficiencia de la alimentación de un grupo de mujeres de la región metropolitana de Chile. Rev. Chil. Nutr. 2005; 32(2):118-125.
43. Carrasco F, Reyes E, Núñez Ch, Riesermman K, Rimler S, Sánchez G, et al. Gasto energético de reposo medido en obesos y no obesos: comparación con la estimación por fórmulas y ecuaciones propuestas para la población chilena. Rev. Med. Chile 2002; 130: 51-60.
44. Shin D, Song W. Validity of BMI calculated from self-reported height and weight of men and women in United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2005-06. J. Am. Diet Assoc. 2011; 111 (9) Suppl: A10.
45. Gondim M, D´Aquino M, Brandao P. Validity of self-reported weight and height: the Goiania Study, Brazil. Rev. Saude Publica 2006; 40:1-7.

46. Serra Majem L, Morales D, Domingo C, Caubet E, Ribas L, Nogués RM. Comparación de dos métodos de valoración de la ingesta de alimentos y nutrientes: recordatorio de 24 horas y cuestionario de frecuencia semicuantitativo. Med. Clin. (Barc) 1994; 103: 652-656.

47. Block G, Wakimoto P, Jensen C, Mandel S, Green RR. Validation of a food frequency questionnaire for Hispanics. Prev. Chronic Dis. 2006; 3: A77.

48. Novotny JA, Rumpler WV, Riddick H, Hebert JR, Rhodes D, Judd JT, Baer DJ, McDowell M, Briefel R. Personality characteristics as predictors of underreporting of energy intake on 24-hour dietary recall interviews. J. Am. Diet Assoc. 2003; 103: 1146-1151.