



Original/*Valoración nutricional*

Hábitos de vida, de alimentación y evaluación nutricional en personal sanitario del hospital de Mérida

Raúl Márquez Moreno¹, Pilar Isabel Beato Víbora² y M^a Ángeles Tormo García³

¹DUE Hospital de Mérida, SES, Master Universitario en investigación en Ciencias de la Salud, especialidad en Biomedicina, UEX, Doctorando. ²Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Infanta Cristina, SES. ³Departamento de Fisiología, UEX, Badajoz. España.

Resumen

Introducción y objetivos: Se estudiaron hábitos de vida y diversos aspectos nutricionales y la relación entre ellos en personal sanitario del Hospital de Mérida del Servicio Extremeño de Salud (SES).

Método: Se contó con la participación voluntaria de 43 trabajadores en activo los cuales autorrealizaron un cuestionario de datos personales, estilos de vida y un registro alimentario de siete días. Además se les midieron una serie de datos antropométricos.

Resultados: Los hombres practicaban más actividad física, eran más sedentarios, fumaban menos y bebían más alcohol que las mujeres. Los sujetos con normopeso practicaban más horas de actividad física que los sujetos con sobrepeso y que los obesos y paradójicamente los sujetos con normopeso pasaban más horas sentados a la semana que los obesos. La media de kcal/día fue superior en hombres que en mujeres y en estas se observa un aumento significativo en el consumo de proteínas con respecto a los hombres, así mismo, la ingesta de lípidos y colesterol se encontró elevada en ambos casos. La media de kcal/día fue inferior en los sujetos obesos que en los sujetos con normopeso y sobrepeso. El IMC (índice de masa corporal) se acompañó de un aumento del perímetro cintura, de la cadera, de la masa grasa y del % grasa corporal.

Conclusión: La mayor parte de los sujetos estudiados presenta hábitos de vida y alimentación saludables. La ingesta de proteínas, lípidos y colesterol está ligeramente elevada mientras que la ingesta de hidratos de carbono esta disminuida con respecto a los valores recomendados.

(Nutr Hosp. 2015;31:1763-1770)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8455

Palabras clave: Alimentación. Nutrición. Hábitos y estilos de vida. Alimentación equilibrada. Personal sanitario.

LIFE STYLE, DIETARY HABITS AND NUTRITIONAL EVALUATION OF HOSPITAL DE MÉRIDA HEALTH PROFESSIONALS

Abstract

Introduction and aims: Living habits, several nutritional aspects and the relationship between them were studied at Hospital de Mérida health professionals in the Extremadura Health Service.

Methods: Forty-three employed workers voluntary participated in this project by submitting a questionnaire about personal details and life style, and a seven-day food intake diary. Finally, their anthropometric data were also measured.

Results: Men tended to do more physical activities than women. They also were more sedentary. They used to smoke less than women, but they drank more alcohol. Normoweight subjects tried to practice sport during more time than overweight and obese ones. However, they also remained sitting for longer periods on a weekly basis. The average daily intakes of kilocalories were higher in men, but protein intakes were higher in women. Fat intake was increased in both sexes. The average daily intake of kilocalories was lower in obese subjects than overweight and normoweight ones. An increase in the body mass index was accompanied by a bigger waist perimeter, waist to hip ratio, fat mass and body fat percentage.

Conclusion: The majority of people interviewed in the survey have healthy living and dietary habits. Protein and fat daily intake is slightly higher than the values recommended by the WHO. Carbohydrate intake, by contrast, is lower.

(Nutr Hosp. 2015;31:1763-1770)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8455

Key words: Dietary habits. Nutrition. Life style. Balanced diet. Health professional.

Correspondencia: Raúl Márquez Moreno.
C/ Manuel Bermejo Hdez n°2, p2, 4ºA
Mérida (Badajoz). C.P.: 06800.
E-mail: raulmarquez2@gmail.com

Recibido: 1-XII-2014.
Aceptado: 30-XII-2014.

Abreviaturas

Kcal (kilocalorías).
IMC (índice de masa corporal).
H.C. (hidratos de carbono).
SES (Servicio Extremeño de Salud).
UEX (Universidad de Extremadura).
WHO: World Health Organization.
OMS: Organización mundial de la Salud.
ENRICA: Estudio de nutrición y riesgo cardiovascular.
IMC: Índice de masa corporal.
ENIDE: Encuesta nacional de ingesta dietética.
SENC: Sociedad Española de nutrición comunitaria.
SEEDO: Sociedad Española para el estudio de la obesidad.

Introducción

La alimentación se entiende como una serie de acciones mediante las cuales se proporcionan al cuerpo los alimentos (sólidos o líquidos) que se han seleccionado y preparado previamente. También queda implícito que se trata de un proceso voluntario, educable y muy influenciado por factores sociales, económicos y ecológicos, entre otros¹.

La clásica concepción acerca de la nutrición como un “proceso biológico”, sigue siendo el eje central de la nueva ciencia de la nutrición que en sus inicios solo era concebida como un proceso mediante el cual el ser humano transformaba los alimentos que consumía con el único fin de obtener energía y así poder realizar sus actividades diarias, pero así como la nutrición ha tenido una evolución en su concepto, cada una de las dimensiones que actualmente la conforman han sufrido de igual manera considerables modificaciones².

La nutrición suministra energía para el mantenimiento de las funciones y actividades, aporta materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción, además de suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos y reducir el riesgo de algunas enfermedades³. Diabetes, obesidad, hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares tienen como causa un estilo de vida inadecuado.

Una dieta es equilibrada cuando esta constituida por todos los nutrientes y en las proporciones adecuadas, de tal forma que aporta la energía necesaria y permite el mantenimiento o consecución del peso adecuado. No existe ningún alimento que contenga todos los nutrientes esenciales, así que resulta necesario hacer una combinación adecuada entre ellos.

La contribución porcentual de macronutrientes a las Kilocalorías totales debe ser⁴:

- 50-55 % de hidratos de carbono
- 30-35 % de grasas, de las cuales se recomienda que entre un 15-20 % sean de ácidos grasos mo-

noinsaturados, un 5 % de poliinsaturados y un 7-8 % saturados.

- ≤ 15 % de proteínas.
- < 300 mg/día de colesterol.
- > 25 g/día de fibra dietética

La dieta mediterránea está considerada como uno de los modelos de alimentación más saludables, incluso en entornos geográficos alejados de su ubicación original. Así pues, se plantea como un modelo de alimentación saludable⁵. Este modelo, generado en los países de la cuenca mediterránea, cumple una serie de características comunes: incluye un elevado consumo de vegetales (frutas, verduras, frutos secos y cereales) y emplea el aceite de oliva como la principal fuente de grasa. Como complemento, existe un consumo bajo o moderado de productos lácteos (yogurt, queso) y carne de ave (fundamentalmente pollo), y quedan relegados a un consumo excepcional las carnes rojas, los dulces y los productos de bollería. El pescado, asimismo, está bien representado en la alimentación de algunas poblaciones que consumen dieta mediterránea, como la nuestra. Pero, además, la dieta tradicional mediterránea incorpora un consumo moderado de vino⁶. Así mismo, la adherencia a este modelo de dieta supone un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares tanto en prevención primaria como en prevención secundaria⁷.

Henderson, Hall y Lipton (1980) definen los estilos de vida como el conjunto de pautas y comportamientos cotidianos de una persona.

Los hábitos de salud y los hábitos de vida están íntimamente unidos, de manera que sería más apropiado hablar de hábitos saludables de vida. Coreil y cols (1992), asocian los conceptos de hábitos saludables de vida con el concepto de calidad de vida. Dawson (1994), considera que se debe dar un paso más allá del modelo salud-enfermedad y utilizar indicadores de un concepto de salud integral biopsico-social.

Entre los hábitos que se consideran más favorables para la salud estarían los de una alimentación correcta, una actividad física adecuada y unas pautas de descanso regulares y apropiadas⁸.

Mejorando la alimentación se puede vivir más y más sanamente, y se pueden prevenir enfermedades como la diabetes, las cardiovasculares⁷, la osteoporosis y el cáncer entre otras¹.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) refuerza las medidas de promoción de la alimentación equilibrada y de lucha contra el sedentarismo recogiendo en su documento estratégico: “Salud para todos en el Siglo XXI” y más concretamente en su objetivo 11: “Para el año 2015, todos los grupos de población deberán de haber adoptado unos estilos de vidas más sanos...”⁹.

El control de peso es un tema de interés sanitario prioritario debido, en primer lugar, al creciente número de personas que se enfrentan con problemas de sobrepeso/obesidad y, en segundo lugar, por la impor-

tancia que tiene su padecimiento en el riesgo de sufrir diversas patologías como enfermedad cardiovascular, enfermedades respiratorias, diabetes, artritis o cáncer⁵.

La importancia de una buena conducta alimentaria ligada a hábitos de vida saludables se ve reflejada en el último gran estudio llevado a cabo en España (ENRICA: estudio de nutrición y riesgo cardiovascular) donde se han estudiado a 11.991 personas en un período de dos años (2008-2010) y que pretende informar sobre la frecuencia y distribución de los principales componentes de la historia natural de la enfermedad cardiovascular. Además, se describe el conocimiento y las actitudes de los participantes sobre los signos y síntomas de alerta de padecer un ataque al corazón o un ictus¹⁰.

Objetivos

Los objetivos del estudio son: estudiar hábitos y estilo de vida de los sujetos del estudio, evaluar la ingesta calórica y de macronutrientes, estudiar las características antropométricas y analizar las relaciones entre los diferentes parámetros estudiados.

Material y métodos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, transversal.

La primera parte del estudio consistió en la captación de voluntarios de entre el personal sanitario del Hospital de Mérida. La muestra se constituyó con los sujetos que aceptaron participar en el estudio.

Al final se contó con la participación de 43 personas de los que terminaron el estudio completo 34; 6 se perdieron por múltiples causas (cese de contrato de trabajo, traslado a otro centro de trabajo, etc) y a 3 no se les pudo realizar alguna parte del estudio.

Antes de comenzar a participar en el estudio se procedió a la recogida del consentimiento informado debidamente cumplimentado con nombre, firma, fecha y NIF del participante. El estudio siguió las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (Seul, 2008) y de acuerdo con las recomendaciones de Buena Práctica Clínica de la CEE (documento 111/3976/88 de julio de 1990) y la normativa legal vigente española, que regula la investigación clínica en humanos (Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica) y contó con la aprobación del Comité de Bioética de la UEX (Universidad de Extremadura).

La segunda parte del estudio consistió en la autorrealización de un cuestionario de datos personales, socioculturales, hábitos y estilos de vida y un registro alimentario continuado cuantitativo de 7 días para realizar una evaluación nutricional de la ingesta a través del programa informático Alimentación y Salud, versión 0689.01 del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Granada (BitAS-

DE General Médica Farmacéutica, Valencia, España), debidamente validado.

La tercera parte del estudio consistió en la recogida de los parámetros antropométricos. Para la recogida de la variable talla se utilizó un estadiómetro debidamente calibrado así como para la recogida del peso, % grasa corporal, masa magra y agua se empleó un sistema de bioimpedancia bipolar (TANITA TBF-300). Los datos a tener en cuenta para su uso fueron: no haber ingerido alcohol 48 h antes de la prueba, no haber realizado ejercicio intenso 12 h antes de la prueba, no haber comido ni bebido (especialmente productos con cafeína) 4 horas antes de la prueba, haber orinado 30 minutos antes de la prueba, no haber ingerido diuréticos 7 días antes de la prueba y la prueba se realizaba 3 horas después haberse levantado. Todo ello realizado por personal de enfermería.

El índice de masa corporal (IMC) fue calculado según la fórmula: kg/m^2 .

El perímetro de cintura y cadera se midió con una cinta métrica flexible tradicional. El perímetro de cintura, medido desde el punto medio entre la costilla más baja y la cresta ilíaca, con el sujeto de pie. El perímetro de cadera medido sobre la parte más ancha de la zona glútea.

El análisis estadístico de los resultados se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows. Todos los valores se expresaron como medias \pm desviación típica y se consideró significación estadística si $p < 0,05$.

Las comparaciones entre dos grupos se realizaron mediante test de Student, test de Levene ó test no paramétrico de Mann Whitney según procediese.

Las comparaciones en el caso de más de dos grupos se realizó mediante test de Anova, las comparaciones múltiples con el test de Tuckey, en el caso de no tener igualdad de varianzas se aplicó el test de Brown-Forsythe y en el caso de que no cumplieren los criterios de normalidad se aplicó el test de Kruskal-Wallis y si este resultó significativo, las comparaciones se hicieron con el test de Dunnett.

Las correlaciones entre dos variables cuantitativas se llevaron a cabo mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados

Características de la muestra.

Se incluyen en el estudio 37 participantes, de los cuales 28 son mujeres (75,7 %) y 9 son hombres (24,3 %); la edad media es de $37,7 \pm 6,9$ años. El valor mínimo es de 26 y el máximo de 53, siendo la mediana de 38.

El 64,9 % de los sujetos del estudio presentaban normopeso ($n= 24$), el 24,3 % sobrepeso ($n= 9$) y el 10,8 % obesidad ($n= 4$). El valor medio del IMC es 24,93, con una desviación típica de 4,24.

El 83,3 % (30 sujetos) de personal trabaja con turnos rotatorios (mañanas, tardes y noches) y el 16,7 %

(6 sujetos) trabaja con un turno fijo de cualquiera de los anteriores.

Hábitos y estilos de vida.

El 85,5 % de los hombres practicaban actividad física, permanecían sentados una media de $24,75 \pm 9$ horas/semana, fumaban un 9,1 % y bebían alcohol un 35 %. Las mujeres practicaban menos actividad física (67,9 %), pasaban menos horas sentadas ($17,61 \pm 10,5$), fumaban más (28 %) y bebían menos alcohol (6,3 %).

En la figura 1, se observa cómo los sujetos con normopeso realizan más actividad física que los que tienen

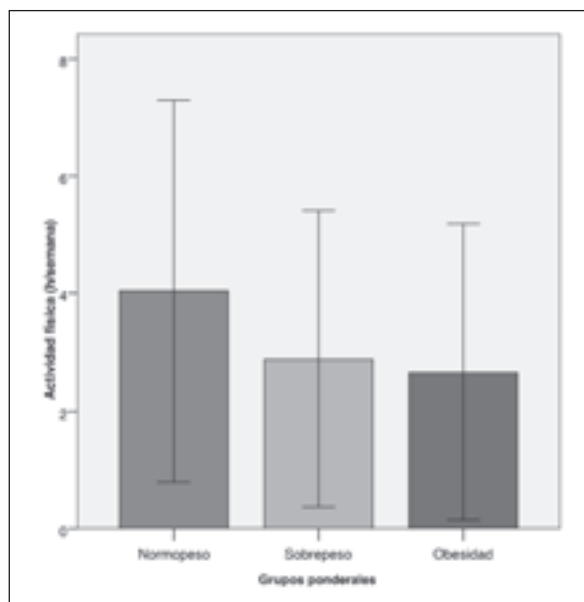


Fig. 1.—Actividad física deportiva (h/semana) según grupos ponderales de IMC.
IMC: índice de masa corporal

sobrepeso y éstos a su vez que los que tienen obesidad. Y en cuanto al tipo de actividad, 19 realizan actividad ligera, 7 actividad moderada, 1 actividad intensa y el resto no realizan ningún tipo de actividad física.

Según los grupos ponderales, los sujetos con normopeso practicaban más horas de actividad física ($4 \pm 3,25$) que los sujetos con sobrepeso ($2,87 \pm 2,5$) y que los obesos ($2,67 \pm 2,5$) y paradójicamente los sujetos con normopeso pasaban más horas sentados a la semana ($18 \pm 10,2$) que los obesos ($14,33 \pm 0,5$) aunque menos que los sujetos con sobrepeso ($24 \pm 12,03$).

Ingesta calórica y % de macronutrientes.

En la tabla I, se muestran los valores medios diarios de Kcal ingeridas y el porcentaje de hidratos de carbono, proteínas y grasas (monoinsaturadas, poliinsaturadas y saturadas), colesterol (mg/día) y fibra (g/día) ingeridos por los sujetos estudiados distribuidos por sexo. Se observa un aumento significativo en el consumo de proteínas que fue mayor ($p < 0,05$) en las mujeres que en los hombres.

Al comparar la ingesta en función de los grupos ponderales no se obtuvieron diferencias significativas en ninguno de los casos. La media de las kilocalorías diarias consumidas en los sujetos con normopeso fue de $1963,5 \pm 574,6$, en los sujetos con sobrepeso de $2043,9 \pm 455,8$ y en los obesos de $1778 \pm 714,26$.

Otro hábito importante es el número medio de comidas que realizaron los sujetos del estudio durante los siete días que duró el cuestionario de registro alimentario. El 5,5 % de los sujetos de la muestra realizaron las 5 comidas diarias los siete días de la semana, el 69,4 % realizaron entre 4 y 5 comidas diarias y el 25 % realizaron entre 3 y 4 comidas diarias.

Prácticamente todos los sujetos realizaron diariamente su desayuno excepto 3 de los sujetos que lo omitieron un día de la semana y 1 de los sujetos que

Tabla I
Ingesta calórica y porcentaje de hidratos de carbono, proteínas, grasas (monoinsaturadas, poliinsaturadas y saturadas) y colesterol (mg/día) y fibra (g/día) ingeridos por los sujetos del estudio por sexo

	Hombres (n= 8)	Mujeres (n= 28)
Kcal/día	2553 ± 610	1864 ± 470
Hidratos de Carbono (%)	$44,0 \pm 4,0$	$42,0 \pm 6,0$
Proteínas (%)	$16,6 \pm 1,3$	$19,9 \pm 2,5^*$
Grasas (%)	$39,0 \pm 2,4$	$39,0 \pm 5,6$
Monoinsaturadas	$15,0 \pm 1,0$	$16,0 \pm 4,0$
Poliinsaturadas	$5,1 \pm 2,0$	$5,3 \pm 1,0$
Saturadas	$10,0 \pm 2,7$	$10,0 \pm 2,2$
Colesterol (mg/día)	$354,0 \pm 115,0$	$317,0 \pm 109,0$
Fibra (g/día)	$21,4 \pm 11,03$	$19,3 \pm 9,6$

Media \pm desviación típica; * $p < 0,05$

no desayunó 3 de los 7 días que duró el cuestionario de registro alimentario.

Datos Antropométricos.

En la tabla II, se muestran los diferentes parámetros antropométricos en el total de los sujetos estudiados y agrupados según su IMC.

El aumento del IMC se acompaña de un aumento paralelo del perímetro de cintura y de la cadera, siendo la correlación entre el IMC y ambos parámetros para el total de los sujetos estudiados de 0,82 (Figura 2) y 0,85 respectivamente, con una $p < 0,001$ siendo por tanto altamente significativo para las dos variables, tratándose de una correlación fuerte.

En cuanto a la masa grasa y % de grasa corporal, se observa un aumento significativo de estos dos parámetros a medida que aumenta el IMC con un nivel de significación de $p < 0,001$ en el primer caso y $p < 0,05$ en el segundo.

En la tabla III, se muestran perímetros de cintura y de cadera, índice cintura-cadera, % grasa corporal y la masa grasa, según sexo. Se observan diferencias significativas en cuanto a aumento del perímetro de cintura e índice cintura-cadera de los hombres sobre las mujeres ($p = 0,001$ y $p = 0,002$ respectivamente); así como un aumento significativo ($p < 0,05$) del % de grasa corporal en mujeres con respecto a los hombres.

Discusión

La población estudiada en este trabajo tiene la particularidad de pertenecer al sector sanitario y que actualmente se encuentra en activo en el Hospital de Mérida del SES.

No se observan diferencias significativas en función de si los sujetos tenían turnos rotatorios o fijos, tan solo 6 tenían turnos rotatorios y además no todos eran fijos de mañana. Algunos de los estudios publicados

sobre este tema, concluyen¹¹ que el trabajo nocturno es un factor de riesgo en la salud y calidad de vida del personal sanitario que los realiza. Otro trabajo parecido a este se centró más en el estudio del estado nutricional, los hábitos alimentarios y la actividad física de trabajadores hospitalarios sometidos a turnicidad y encontró que la distribución de la ingesta de energía de nutrientes cambió en función de la turnicidad existiendo asociación entre un aumento de la ingesta de proteínas y lípidos, y una mayor probabilidad de pertenecer al turno rotatorio¹².

Se analizaron los hábitos y estilos de vida y al comparar el número de horas de actividad física semanales, que realizaban hombres y mujeres y en función de que tuvieran normopeso, sobrepeso y obesidad no se vio significación pero sí pudo observarse que el número de horas en los sujetos con normopeso eran algo superiores a los que tenían sobrepeso y obesidad.

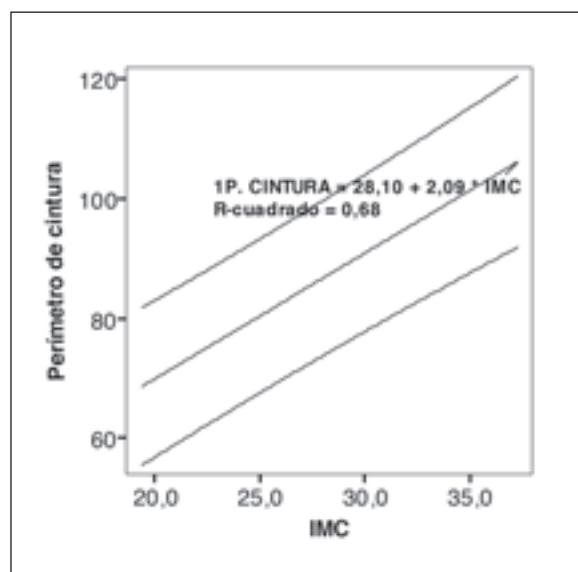


Fig. 2.—Regresión lineal con intervalo de predicción individual al 95 % para el perímetro de cintura y el IMC

Tabla II
Parámetros antropométricos del total de la muestra y de los sujetos clasificados en función de su IMC

	Totales	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
N	37	24	9	4
P. cintura (cm)	80,2 ± 10,8	74,63 ± 5,83	87,11 ± 9,33	98,50 ± 8,27*
P. cadera (cm)	99,7 ± 10,6	94,90 ± 7,56	103,5 ± 4,49	120,3 ± 7,38
ICC	0,8 ± 0,06	0,79 ± 0,06	0,84 ± 0,10	0,82 ± 0,09
% Grasa	29,03 ± 8,17	26,9 ± 7,14	29,99 ± 7,68	39,18 ± 8,49*
Masa Grasa (kg)	20,26 ± 8,04	16,91 ± 5,45	21,51 ± 4,30	36,73 ± 5,96**
Masa Magra (kg)	48,43 ± 9,80	45,31 ± 5,35	51,80 ± 11,89	58,83 ± 16,76

Medias ± desviación típica; N = número de sujetos; IMC = índice de masa corporal; P = perímetro; ICC = índice cintura/cadera

Tabla III
Perímetros de cintura y de cadera, índice cintura-cadera, % grasa corporal y masa grasa, según sexo

	Hombres (n= 9)	Mujeres (n= 28)
Perímetro de Cadera (cm)	99,33 ± 10,6	99,9 ± 10,7
Perímetro de Cintura (cm)	89,4 ± 12,58**	77,3 ± 8,5
Índice Cintura-Cadera	0,9 ± 0,6*	0,8 ± 0,05
% Grasa corporal	20,3 ± 5,8	31,9 ± 6,6*
Masa Grasa (kg)	16,34 ± 7	21,5 ± 8,1

Media ± desviación típica; *p< 0,05; **p<0,001

Con la práctica regular del ejercicio físico se obtienen efectos saludables y adaptaciones fisiológicas que duran hasta un tiempo después de finalizada la práctica del ejercicio¹³.

Las horas que pasaban sentados en función de grupos ponderales paradójicamente fueron mayores en los sujetos con normopeso con respecto a los obesos pasando sentados los primeros 4 horas/semana más que los segundos. Esto puede explicarse porque los primeros practican más actividad deportiva, si bien los resultados podrían estar sesgados debido al tamaño de la muestra en estos grupos. Los sujetos con sobrepeso pasaban más horas/semana sentados, con una diferencia de 6 horas con respecto a los sujetos con normopeso y de 10 horas con los obesos. El estudio ENRICA arroja datos que superan en todos los casos a este estudio y que son preocupantes en cuanto a la actividad sedentaria de los españoles estudiados, objetivando una media de 29 horas/semana dedicadas a actividades sedentarias. El estudio ENIDE (Encuesta Nacional de ingesta dietética) vuelve a confirmar esto con un 46 % de la población encuestada que no realizaba ningún tipo de deporte y no caminaba al menos 30 minutos al día. Así pues, el estilo de vida sedentario abre las puertas a numerosas enfermedades crónicas asociadas a desordenes metabólicos¹⁴.

Otros hábitos no saludables como son el tabaco y el alcohol se compararon en cuanto a sexos, no encontrando diferencias significativas a nivel estadístico aunque en esta muestra si que se apreció que las mujeres fuman más que los hombres y estos a su vez consumen más alcohol que las mujeres. El estudio ENRICA refleja que en el conjunto de la población española estudiada se da el caso contrario a este estudio en el consumo de tabaco, donde son los hombres quienes fuman más que las mujeres.

La evaluación de la ingesta media calórica por día resultó ser superior en los hombres que en las mujeres como era de esperar. Los resultados del estudio ENIDE (2011) reflejan un consumo medio similar, situándose en 2482 kcal/día¹⁵. Al analizar los % de los diferentes macronutrientes y gramos de colesterol y fibra medios consumidos a lo largo de un día resultó que el consumo de proteínas en las mujeres fue significativamente mayor a nivel estadístico que los hombres,

comparando sus cifras con el 10-15 % de proteínas recomendado por la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria) apreciamos que el consumo de los sujetos de la muestra es algo superior también a lo recomendado, sin embargo, los resultados, tras 20 años de seguimiento, del *Nurses' Health Study* (2006) sugieren que una dieta baja en carbohidratos (alta en grasas y/o alta en proteínas) no favorece las enfermedades cardiovasculares y puede reducir su incidencia cuando es elevado el consumo de grasas insaturadas y proteínas vegetales, como en el modelo mediterráneo. Por otro lado, el consumo de glúcidos por todos los trabajadores era bajo, siendo inferior a lo recomendado por SENC, es decir, del 50% al 55% del total de la dieta. Probablemente ese nutriente aparece con un porcentaje reducido debido a que una dieta rica en lípidos y proteínas provoca un nivel alto de saciedad¹⁶. El consumo del total grasas también es algo elevado para hombres y mujeres respectivamente, en detrimento de la disminución de los carbohidratos. Los porcentajes de grasas monoinsaturadas, poliinsaturadas y saturadas para hombres y mujeres fueron en general valores que están dentro de las ingestas diarias recomendadas por la SENC excepto las grasas saturadas, 10 %, en este caso se recomienda no más de un 7-8%.

En cuanto a los valores medios diarios consumidos de colesterol (mg), se observó un consumo algo superior de lo recomendado^{14,17} en ambos sexos aunque los hombres alcanzaron una media más elevada que las mujeres.

El consumo de fibra (g/día), mayor en hombres que en mujeres, se sitúa ligeramente por debajo de las recomendaciones de la SENC (> 25 g/día).

Los resultados obtenidos en este estudio son similares a otros grandes estudios como el ENIDE 2011 y ENRICA 2011 donde hay un mayor consumo de proteínas y de grasas así como de colesterol en detrimento de los hidratos de carbono y de la fibra.

La media de las kilocalorías diarias consumidas en función de grupos ponderales resultó ser inferior en los sujetos obesos que en los otros dos grupos, esto puede ser debido como indican otros autores¹⁸ porque realizan menos horas de actividad física a la semana, si bien en este caso particular la muestra de los sujetos obesos es escasa, por lo que los resultados podrían

estar algo sesgados. Como era de esperar, los sujetos con normopeso consumían menos kilocalorías que los sujetos con sobrepeso.

Así con respecto al número de comidas/día, tan solo 2 sujetos realizaron las 5 comidas diarias los siete días de la semana estudiados, 25 realizaron entre 4 y 5 comidas diarias y el resto, 9 sujetos, realizaron de 3 a 4 comidas diarias. La media de desayuno diario expresado con respecto al 100 % de los siete días evaluados fue de $6,83 \pm 5,6$; es decir, que prácticamente todos los sujetos realizaron diariamente su desayuno excepto 3 de los sujetos que lo omitieron un día de la semana y 1 de los sujetos que no desayunó 3 de los 7 días que duró el cuestionario de registro alimentario, pero en ningún caso se observó que el desayuno se lo saltase ninguno de los sujetos durante todos los días de la semana.

En cuanto al índice de masa corporal la mayoría de la muestra se encuentra dentro de normopeso (64,9 %), presentando sobrepeso un 24,3 % y tan solo un 10,8 % obesidad. Pero si esto mismo lo vemos en función del sexo, la distribución cambia algo, ya que estos porcentajes se mantienen casi igual para las mujeres (71,4 %; 17,9 %; 10,7 %) pero en los hombres cambia de tal forma que el 44,4 % presentan normopeso, el 44,5 % sobrepeso y el 11,1 % obesidad.

Al mismo tiempo se observa un aumento del perímetro de cintura y cadera significativo ($p < 0,001$), a medida que los sujetos tienen mayor IMC. En el caso de seguir aumentando esto en los sujetos de la muestra se relacionaría con tener una mayor trascendencia en el riesgo cardiovascular¹⁹. Hay que destacar que la mayoría de estos nuevos factores, en especial la obesidad abdominal, no son contemplados en las escalas de riesgo clásicas como la Framingham o SCORE, y sin embargo deben ser evaluados en consulta como señalan varios autores^{19,20}.

La correlación entre hombres y mujeres del perímetro de cintura (cm) e índice cintura cadera mostró medias dentro de la normalidad según los valores de referencia del ATP III (≥ 102 para hombres y ≥ 88 para mujeres). Más recientemente están tomando fuerza los criterios establecidos por la Federación Internacional de la Diabetes (≥ 90 en hombres y ≥ 80 en mujeres), ya que en ellos se especifican puntos de corte para el perímetro de la cintura propios de la población europea (y otras poblaciones), y además es una clasificación de uso clínico fácil y asequible²¹. El perímetro de la cintura es un mejor indicador de la grasa visceral (y de sus cambios con la pérdida de peso), así como del riesgo cardiovascular, que la relación cintura/cadera²².

También se aprecia un aumento significativo, $p < 0,001$ y $p < 0,05$, del % grasa corporal y masa grasa a medida que aumenta el IMC, esto mismo ocurre aunque sólo con el % grasa corporal diferenciando entre hombres y mujeres, con lo que podemos descartar que este aumento a expensas de la masa magra y por tanto podríamos hacer hincapié en la promoción y prevención de la salud sobre estos individuos. En el consenso SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la

Obesidad) de 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica podríamos definir como sujetos obesos a aquellos que presentan porcentajes de grasa corporal por encima de los valores considerados normales, que son del 12 al 20% en varones y del 20 al 30% en mujeres adultas.

Conclusiones

Los sujetos con normopeso realizan más actividad física que los sujetos con sobrepeso y obesidad y ésta es similar en hombres y mujeres. Los sujetos con sobrepeso son los que permanecen sentados más horas a la semana.

La variable "turnos rotatorios" no presenta ninguna trascendencia en este estudio, dado que 30 de los sujetos tenían turnos rotatorios y tan solo 6 tenían turnos fijos.

Respecto al consumo de alcohol y de tabaco, los hombres consumen más alcohol que las mujeres y a su vez éstas fumaban más que los hombres.

La ingesta calórica de hombres y mujeres se ajusta a las recomendaciones, aunque paradójicamente los sujetos con obesidad tienen una ingesta menor que el resto de los grupos. El consumo de proteínas y de lípidos es superior al recomendado, por el contrario el consumo de hidratos de carbono es inferior. El consumo de colesterol es ligeramente superior al recomendado en ambos sexos.

La mayoría de los sujetos realizan 4-5 comidas al día y desayunan todos los días prácticamente todos los sujetos.

De los sujetos del estudio solo el 10,8 % presentan obesidad y el 24,3 % sobrepeso. El resto de los parámetros antropométricos se encuentran dentro del rango de normalidad en el total de la muestra estudiada.

El IMC aumenta de manera significativa al aumentar la masa grasa corporal, el % de grasa corporal y los perímetros de cintura y cadera.

Referencias

1. Martínez JA, Astiasarán I, Madrigal H. Alimentación y salud pública. 2ª. Ed. Madrid: Mc Graw-Hill. Interamericana de España, S.A.U. 257 pp; 2002.
2. Ivette M., M.A., Quintero S., M.L., Camacho R., E.J., Sánchez S., J.M. La tridimensionalidad del concepto de nutrición: su relación con la educación para la salud. *Rev Chil Nutr* Vol. 36, N°4; 2009.
3. Pinto F JA, Carbajal AA. La dieta equilibrada, prudente o saludable. Nutrición y salud. Instituto de Salud Pública. Madrid, pp. 3-80; 2003.
4. Aranceta Bartrina J., Pérez Rodrigo C., Serra Alías M, Iraeta Aranbarri I, Bellido López-Para A., Barinagarementerria Balentziaga A., et al. Alimentación saludable, guía para el profesional, programa Perseo N.I.P.O.: 355-07-010-9, ISBN: 978-84-609-9092-3. Depósito Legal: M-XXXXX- SENC 2007.
5. Delgado Lista F.J., Pérez Herrera, A., Pérez Caballero, A.I., Pérez Jiménez, F. Dieta mediterránea y prevención cardiovas-

- cular. *Revista Española de Obesidad*; Vol. 7; Núm. 3:135-143; 2009.
6. De Lorgeril M. Mediterranean diet in the prevention of coronary heart disease. *Nutrition* 14: 55-7; 1998.
 7. Estruch R., Ros E., Salas-Salvadó J., Covas MI, Corella D., Arós F., Gómez-Gracia E., et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *N Engl J Med* 2013. DOI: 10.1056/NEJMoa1200303.
 8. García Pérez A. Estudio Cuantitativo sobre hábitos y actitudes hacia la alimentación y actividad física. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía. N°5: 1989-4023; 2009.
 9. Rayner M., et al: Nutrient profiles: Options for definitions for use in relation to food promotion and children's diets; Final report; British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Department of Public Health, University of Oxford; 2004, <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/nutrientprofilingfullreport.pdf>
 10. Banegas JR, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Gutiérrez-Fisac JL, López-García E, Otero-Rodríguez A, Regidor E, Taboada Jm, Aguilera MT, Villar F, Zuluaga MC, Rodríguez-Artalejo F. Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España (ENRICA). Madrid: Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid, 2011.
 11. Bonet-Porqueras R., Moliné-Pallarés A., Olona-Cabases M., et.al. Turno nocturno: Un factor de riesgo en la salud y calidad de vida del personal de enfermería. *Enfermería Clínica* 19(2): 76-82; 2009.
 12. Fernández Rodríguez MJ., Bautista Castaño I., Bello Luján L., Hernández Bethencourt L., Sánchez Villegas A. y Serra Majem L. Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. *Nutr Hosp*, 19:286-291. 2004.
 13. Sánchez Benito, JL. Efectos del ejercicio físico y una dieta saludable. *Nutr clin diet Hosp* 29(1): 46-53; 2009.
 14. Booth FW., Lees SJ. Fundamental questions about genes, inactivity, and chronic diseases. *Physiol Genomics* Jan 17 ; 28(2): 146-57; 2007.
 15. Agencia Española de seguridad alimentaria y nutrición (AESAN). Estudio ENIDE (Encuesta nacional de ingesta dietética). http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/evaluacion_riesgos/datos_consumo/ENIDE.pdf. Acceso: 2014-10-06.
 16. Henschel M, C., Pacheco Da Costa, P, R., Pacheco Da C, R. Trabajo en producción de comidas: consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores. *Med Segur Traba* 55: 91-100; 2009.
 17. Salas-Salvadó J., Rubio MA., Barbany M., Moreno B. y Grupo Colaborativo de la SEEDO. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 128 (5): 184-96; 2007.
 18. Torres MD., Tormo MA., Campillo C., Carmona MI., Torres M., Reymundo M., et al. Factores etiológicos y de riesgo cardiovascular en niños extremeños con obesidad. Su relación con la resistencia a la insulina y la concentración plasmática de adipocitocinas. *Rev Esp Cardiol* 61(9): 923-9; 2008.
 19. Despres JP., Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature* 444:881-7; 2006.
 20. Moreno B., Casanueva F., y miembros del grupo Converge. Identificación, diagnóstico y control del paciente con presencia de factores de riesgo cardiovascular y metabólico y con obesidad abdominal. *Med Clin (Barc)* 128:429-37; 2007.
 21. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J, for the IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome – A new worldwide definition. *Lancet*. 366: 1059-62; 2005.
 22. Onat A., Avci GS., Barlan MM., Uyarel H., Uzunlar B., Sansoy V. Measures of abdominal obesity assessed for visceral adiposity and relation to coronary risk. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28: 1018-25; 2004.