

Ingesta nutricional de migrados marroquíes en Almería: estudio comparativo en el lugar de origen y con la población española

Isabel Gutiérrez Izquierdo¹, M^a Luisa Fernández Soto², Francisco Checa Olmos¹, Amalia González Jiménez³, Raquel Alarcón Rodríguez⁴, Tesifón Parrón Carreño⁴

¹Laboratorio de Antropología Social. Universidad de Almería.

²Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

³Departamento de Medicina. Universidad de Granada.

⁴Departamento de Neurociencia y Ciencias de la Salud. Universidad de Almería.

Recibido: 28.12.2012

Aceptado: 28.04.2013

Resumen

Objetivo: Analizar la ingesta de energía y nutrientes de los inmigrantes marroquíes en Almería con respecto al país de origen, Marruecos, comparando su adecuación a las ingestas dietéticas recomendadas (IDRS) y al consumo nutricional de los españoles.

Metodología: Estudio epidemiológico transversal en 95 marroquíes en Almería (MA) y 30 en Marruecos (MM). Para determinar la ingesta alimentaria se ha utilizado un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semanal y un recuerdo de consumo de 24 horas, con valoración de la ingesta de calorías y nutrientes mediante programa informatizado.

Resultados: Los inmigrantes residentes en Almería tienen una ingesta calórica y de grasas significativamente mayor que en Marruecos ($p < 0,01$) sin modificar el consumo proteico y disminuyendo la ingesta de hidratos de carbono ($p < 0,01$). Presentan déficit de micronutrientes y vitamina D respecto a la IDR y al consumo de los españoles.

Conclusiones: Los inmigrantes marroquíes, cuando se trasladan a Almería, realizan una "dieta de transición" que se adapta mejor a las ingestas recomendadas internacionalmente y al patrón alimentario de la dieta mediterránea, con aumento del consumo de hidratos de carbono y menos grasas saturadas y proteínas de origen animal que la dieta occidental.

Palabras clave:
Inmigrantes. Marroquíes.
Hábitos alimentarios.
Ingesta nutricional.
Micronutrientes.

Nutritional intake of north african migrants in Almería: comparative study in the native place and with the spanish population

Summary

Objectives: To compare calorie, macronutrient and micronutrient intake among Moroccan immigrants in Almería, Spain to the intake in their country of origin (Morocco), international recommendations and intake among the host population.

Methods: Cross-sectional study including 95 Moroccan in Almería (MA) and 30 in Morocco (MM). Dietary intake was recorded by using a weekly food frequency questionnaire and a 24-recall questionnaire; intake of calories and nutrients was calculated using computer software.

Results: Fat and calorie intake among immigrants residing in Almería is significantly higher than that in Morocco ($p < 0.01$); protein intake was the same, whereas carbohydrate intake was less ($p < 0.01$). They present micronutrient and vitamin D deficiencies according to the RDI and to Spanish consumption patterns ($p < 0.01$).

Conclusions: When Moroccan immigrants move to Almería, they follow a "transitional diet" which is closer to the internationally recommended intake and to the patterns of the Mediterranean diet, which has increased carbohydrates consumption and less saturated fat and animal protein consumption than that found in the Western diet.

Key words:
Immigrant. Moroccan.
Food habits.
Nutritional intake.
Micronutrients.

Relación explicativa de abreviaturas: MM: marroquíes residentes en Marruecos. MA: marroquíes residentes en Almería. IDRS: Ingestas Dietéticas Recomendadas. HC: Hidratos de carbono. AGS: Ácidos Grasos Saturados. AGPI: Ácidos Grasos Poliinsaturados. AGMI: Ácidos Grasos Monoinsaturados

Correspondencia: M^a Isabel Gutiérrez Izquierdo
E-mail: igizqui@ual.es

Introducción

La inmigración en España es un fenómeno relevante en las últimas décadas, siendo la población del norte de África, y en concreto la marroquí, la que mayor incremento ha presentado, especialmente en Almería. El hecho de migrar le ha supuesto un cambio a un contexto de características culturales diferentes al de origen que se deben aprender y comprender¹. Uno de los elementos fundamentales de la aculturación es la adaptación de los hábitos alimentarios al país de acogida², pero a su vez, los patrones alimentarios sirven para mostrar la pertenencia a un grupo, reforzar la distintividad de éste y las diferencias con la sociedad de destino, por lo que podemos considerarlos como un marcador cultural que expresa las identidades étnicas^{3,4}.

El número de inmigrantes marroquíes en Almería ha incrementado significativamente, desde 2.250 en el inicio de los años noventa, hasta la actualidad que representan un total de 39.407⁵. Aunque se ha estudiado el fenómeno migratorio desde diferentes perspectivas⁶, disponemos de menos estudios sobre la adaptación de los hábitos alimentarios de los inmigrados marroquíes en el lugar de acogida. Como apunta Medina⁷, en una situación de migración, las prácticas alimentarias sufren cambios lentos y graduales manteniéndose, en el lugar de acogida, los procedimientos culinarios y alimentos principales que tienen un mayor valor simbólico y en el caso de los marroquíes también religioso.

El objetivo del presente trabajo ha sido conocer las características alimentarias de la población marroquí residente en Almería, centrándonos en el estudio de la composición de la dieta en cuanto al consumo de energía, macro y micronutrientes para establecer si existen modificaciones cuando se compara con la ingesta en el país de origen, Marruecos, y si hay desviaciones respecto a las ingestas dietéticas recomendadas (IDRs) y a la dieta que consume la población española.

Sujetos y métodos

Diseño y población de estudio

Se ha diseñado un estudio epidemiológico, de corte transversal. Hemos elegido un muestreo no probabilístico por bola de nieve que nos ha permitido seleccionar un grupo inicial de encuestados marroquíes, tanto en Marruecos como en Almería, por lo general al azar, a quienes después de entrevistarles se les solicitó que identificasen a otros/as personas que pertenezcan a la población meta de interés como es en nuestro caso la población marroquí.

El estudio se llevó a cabo en 125 marroquíes, 95 residían en Almería y 30 procedían de Marruecos. Se realizó durante los años 2007 al 2010. La población residente en Marruecos procedía de zonas urbanas (>400.000 habitantes) como Nador, Taza, Rabat, Oujda y de zonas rurales (<5000 habitantes) como Chefchauen,

Benichicar, Zengangan, y zonas del sur como Tan-Tan y Tale. La recogida de la muestra de inmigrados residentes en Almería, se llevó a cabo durante el mismo periodo de tiempo, en tres barrios de la capital de Almería (Zapillo, El Puche y Almedina) y en otros cinco municipios, cuatro de la comarca del Poniente (Roquetas de Mar, Vícar, El Ejido y La Mojenera) y uno de la zona de Levante (Níjar).

Análisis dietético

Para determinar la ingesta alimentaria de los marroquíes, se ha realizado una encuesta dietética por recordatorio de 24 horas y una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos semanal⁸. Se estimó el consumo de alimentos utilizando medidas caseras utilizadas por la población marroquí, teniéndose en cuenta, además, el tipo de alimento que consumían de forma habitual en el desayuno, almuerzo, merienda y cena. Con los ingredientes y cantidades que nos habían referido pudimos elaborar unas 50 recetas culinarias específicas de la alimentación marroquí, tanto en Marruecos como en Almería, posteriormente la calibración de la dieta se realizó con el programa informático Dietsource 1.2 (Novartis Consumer Health)⁹, obteniéndose un análisis nutricional pormenorizado del contenido de energía y nutrientes de los menús consumidos durante una semana. Se ha determinado el consumo calórico medio en Kcal/día y la ingesta de hidratos de carbono, proteínas y grasas, en porcentaje del total de la energía consumida. El consumo de micronutrientes se ha expresado en ingestas/día e igualmente se ha determinado según el análisis informatizado de los alimentos consumidos. Se ha utilizado para su comparación las IDRs de energía y nutrientes de los españoles^{10,11} y el consumo de energía y macronutrientes que ha realizado la población española en las cohortes de los años 2003 y 2008 del estudio DRECE¹². La valoración de las IDRs de micronutrientes se ha hecho a partir del trabajo de Cuervo *et al*¹³, y el consumo de micronutrientes de los españoles se ha valorado a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE) realizada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición en el 2011¹⁴. Por otra parte, para la valoración del consumo de los marroquíes, nos hemos basado en los datos elaborados por el *Ministere de la Sante et ORC Macro*, Rabat 2005¹⁵ y el Perfil nutricional de Marruecos elaborado en 2011 por la FAO¹⁶.

Mediante cuestionario informatizado se han recogido las variables personales, socioeconómicas como la edad, el género, el estado civil, el número de hijos, el lugar de nacimiento, el nivel de estudios, la ocupación laboral, las formas de reagrupación social, el nivel de ingresos, las variables antropométricas como peso (Kg), talla (m) e índice de masa corporal (IMC, Kg/m²).

Análisis estadístico

Se realizó análisis descriptivo, incluyendo medidas de tendencia central (media y desviación estándar) para las variables cuanti-

tativas y distribuciones de frecuencias con sus correspondientes porcentajes para las variables cualitativas.

Para la comparación de valores medios, se utilizó el test no paramétrico de U de Mann-Whitney, previo test de Kolmogorov-Smirnov para comprobar si las variables seguían ó no una distribución normal. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS 19.0. Se consideraron significativas las diferencias para una $p > 0.05$.

Resultados

Características socioeconómicas de los marroquíes en Marruecos (MM)

De los 30 marroquíes estudiados en Marruecos, el 57%, son varones y el 43% son mujeres, con una edad media (\pm DE) de $39,9 \pm 10,6$ años. El estado civil de la muestra está formado por un 36,7% de casados, un 53,3% de solteros y un 10% de viudos. Respecto a la reagrupación familiar, un 83,3% forman una familia nuclear, un 6,7% viven solos y un 10% en colectividad.

El nivel educativo se caracteriza porque una alta proporción tienen una buena formación académica, habiendo cursado estudios universitarios de grado superior un 36,7%, tienen estudios primarios un 6,7%, secundarios un 26,7%, en escuela Coránica un 13,2% y analfabetos un 16,7%. En cuanto a su situación económica, encontramos que el 37% de ellos percibe un salario entre 600 y 1.200€, un 35% de la muestra menos de 600€, y un 28% no percibían ningún tipo de ingresos o realizaba trabajos eventuales.

Características socioeconómicas de los inmigrantes marroquíes en Almería (MA)

De los 95 inmigrantes marroquíes, el 56% son hombres y el 44% mujeres, con una edad media (\pm DE) de $39,7 \pm 10,1$ años. Respecto al estado civil, un 47,4% son casados, esta misma proporción representan los solteros, un 4,1% viven en pareja y el 1,1% son viudos. El 100% de la muestra está integrado en una familia nuclear.

El nivel de estudios se distribuye en estudios primarios un 25,3%, secundarios un 31,5%, universitarios un 15,7%, escuela coránica un 5,2% y analfabetos un 22,3%.

La mayoría de los entrevistados (81%) están regularizados con residencia mayor de tres años y con trabajo, fundamentalmente en el sector agrícola y de servicios, y tan sólo el 19% de la muestra no tenían regularizada su situación administrativa. En cuanto al nivel de ingresos, el 40% de ellos percibía un salario mensual entre 600-1200€, el 32% menos de 600€ y un 28% no percibía ningún tipo de ingresos o estos eran esporádicos.

Parámetros antropométricos, consumo de energía y nutrientes

El índice masa corporal (IMC) de los MA, presenta un valor medio (\pm DE) de $27,3 \pm 4,4$ kg/m², siendo superior en el caso de los MM con un valor medio (\pm DE) de $28,4 \pm 4,1$ kg/m², aunque no existen diferencias significativas entre ambos grupos ($p > 0,05$).

Por sexo, la media del IMC para los hombres es de $28,6 \pm 10,07$ kg/m² observándose valores medios más elevados en el caso de las mujeres ($32,72 \pm 11,30$ kg/m²), existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos ($p < 0,05$). Los hombres marroquíes residentes en Almería presentan valores medios del IMC de $28,01 \pm 9,7$ kg/m², y las mujeres un IMC medio de $31,07 \pm 11,05$ kg/m², no observándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p > 0,05$). Los valores medios del IMC para los hombres marroquíes residentes en Marruecos es de $30,44 \pm 11,08$ kg/m², siendo superior para las mujeres con un valor medio de IMC de $31,07 \pm 11,08$ kg/m², no observándose en este caso tampoco diferencias estadísticamente significativas por sexo ($p > 0,05$).

Los resultados de ingesta energética, macronutrientes y fibra se detallan en la Tabla 1. La ingesta energética media de la población de estudio es de 1.965 ± 393 Kcal/día, con una ingesta mínima de 1.250 Kcal/día y máxima de 2.550 Kcal/día, sin diferencias significativas al comparar los que realizan actividad física y los que no la realizan. En los hombres la ingesta calórica media es de 2.016 ± 386 Kcal/día y en las mujeres 1.957 ± 405 Kcal/día, sin diferencias significativas según género.

En Marruecos, el consumo energético medio de los encuestados es de 1.864 ± 393 Kcal/día, siendo para los hombres de 1.985 ± 273 Kcal/día y en las mujeres de 1.758 ± 222 Kcal/día, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre géneros ($p > 0,05$). Los marroquíes residentes en Almería tienen una ingesta calórica media significativamente mayor ($p < 0,01$) que en Marruecos, con un consumo medio de 2.150 ± 353 Kcal/día, siendo en los hombres de 2.118 ± 372 Kcal/día y de 1.980 ± 331 Kcal/día en las mujeres, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre géneros ($p > 0,05$).

Ingesta de hidratos de carbono

El consumo de hidratos de carbono (HC), en proporción al total de las calorías consumidas, en la población total es $49,6 \pm 4,4\%$. En los MM el consumo medio de hidratos de carbono es de $53,2 \pm 5,4\%$, significativamente mayor ($p < 0,01$) que el consumo de los MA que es de un $47,1 \pm 2,8\%$.

Al comparar la ingesta de HC por género, en Marruecos (MM) los hombres presentan un mayor consumo de hidratos de carbono que las mujeres ($55,4 \pm 4,3$ vs $52,5 \pm 3,9$), sin embargo en los MA son las mujeres las que presentan un mayor consumo que los hombres ($49,3 \pm 3,1$ vs $47,6 \pm 3,0$), no encontrándose diferencias

Tabla 1. Ingesta de energía y macronutrientes en población marroquí y española.

	MM	MA	Ingestas/día recomendadas (a)	Ingesta población española Cohorte Años 2003 y 2008(b)	p*
Energía (Kcal/día)	1.864 ± 393	2.150 ± 353	H: 2.600 M: 2.200	2.744/2.542	<0,01
Macronutrientes (%)					
Hidratos de carbono	53,2 ± 5,4	47,1 ± 2,8	50-55%	40/42	<0,01
Proteínas	14,4 ± 1,6	14,9 ± 1,4	12-16%	18/19	NS
Grasas	32,8 ± 5,2	34,6 ± 4,6	30-35	42/40	<0,05
AGS	8,2 ± 2,5	9,5 ± 3,9	<10%	12/12	<0,01
AGMI	14,0 ± 5,8	16,0 ± 3,8	15-20%	18/18	<0,01
AGPI	6,7 ± 2,0	8,5 ± 2,6	<7%	7/7	<0,01
Colesterol (mg/día)	215,8 ± 29,4	235,4 ± 32,7	<300	474/469	<0,05
Fibra (g/día)	17,3 ± 2,5	19,6 ± 3,4	22	23/22	NS

*Valor p obtenido por U de Mann-Whitney (a): referencia nº 11. (b): referencia nº 12; MM: Marroquíes residentes en Marruecos. MA: Marroquíes residentes en Almería.

estadísticamente significativas entre géneros para ambos grupos ($p > 0,05$). El consumo de fibra en los MM es de $17,3 \pm 2,5$, sin diferencias significativas al comparar este consumo con el de las MA de $19,6 \pm 3,4$ ($p > 0,05$).

Ingesta de proteínas

La ingesta proteica, en relación al porcentaje total de calorías consumidas, representa un $13,4 \pm 1,5\%$ en la población total. En los MM, el consumo proteico medio es del $14,1 \pm 1,6\%$ y en los MA de $14,9 \pm 1,4\%$, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p > 0,05$). La ingesta promedio diaria de proteínas de los MA es de $15,6 \pm 1,9\%$ en los hombres y de $15,1 \pm 1,8\%$ en las mujeres, siendo este consumo para los MM en los hombres de $14,8 \pm 2,9\%$ y para las mujeres de $14,2 \pm 2,5\%$, sin diferencias estadísticamente significativas entre géneros, para ambos grupos.

Ingesta de grasas

Considerando la población total, la ingesta media de grasas, en relación al consumo total de energía, es de $34,2 \pm 4,8\%$. En los MM, el consumo de grasas es de $32,8 \pm 5,2\%$, con un incremento significativo ($p < 0,05$) al comparar con el $34,6 \pm 4,6\%$ en los MA. La ingesta media diaria de grasas de los MA es de $35,1 \pm 3,9\%$ en los hombres y de $36 \pm 2,8\%$ en las mujeres, sin diferencias significativas al igual que para los MM, con un consumo medio de $31,6 \pm 3,2$ para los hombres y de $32,9 \pm 3,6$ para las mujeres ($p > 0,05$).

Al analizar el consumo medio diario, en porcentaje sobre el total de las grasas, de ácidos grasos saturados (AGS) este es de $8,9 \pm 1,8\%$ para la población total. Para el MM la ingesta media de AGS es de $8,2 \pm 2,5\%$ comparado con una ingesta de $9,5 \pm 3,9\%$ de los MA, diferencia estadísticamente significativas ($p < 0,01$).

La ingesta promedio de AGS en los hombres es de $8,5 \pm 2,0\%$ y de $8,9 \pm 2,5\%$ para las mujeres en los MM, siendo significativamente menor ($p < 0,01$) que el consumo en los MA, siendo estos valores de $9,5 \pm 2,4\%$ y $9,8 \pm 3,5\%$, respectivamente. No se observan diferencias estadísticamente significativas entre géneros cuando se comparan ambos grupos domésticos ($p > 0,05$). En los MM el consumo promedio diario de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) es de $14,0 \pm 5,8\%$, significativamente menor al compararlo con los $16,0 \pm 3,8\%$ que consumen los MA ($p < 0,01$). No hay diferencias entre géneros en el consumo medio de AGMI en ambos grupos de estudio. Al analizar el consumo medio porcentual de los ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), su valor se sitúa en $8,8 \pm 2,6\%$ para la población total. En el MM la ingesta media porcentual es de $6,7 \pm 2,0\%$ siendo significativamente mayor en los MA con un valor promedio de $8,5 \pm 2,6\%$ ($p < 0,01$). No hay diferencias estadísticamente significativas entre géneros en ambos grupos de estudio.

Cuando se analiza el consumo medio de colesterol de la población total, los valores obtenidos son de $239,2 \pm 24,6$ mg/día. La ingesta promedio en los MM de colesterol es de $215,6 \pm 29,4$ mg/día, significativamente menor que el consumo de los MA con $235,4 \pm 32,7$ mg/día, existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos ($p < 0,05$). No se detectan

diferencias estadísticamente significativas al comparar entre géneros en ambos grupos de estudio.

Ingesta de micronutrientes

Se detalla en la Tabla 2 el consumo de micronutrientes de los marroquíes de Marruecos y de Almería. La ingesta media diaria de calcio en la población total es de $737,6 \pm 165,4$ mg/día, siendo significativamente mayor para los MA que para los MM ($775,6 \pm 169,2$ vs $617,2 \pm 199,4$ mg/día, $p < 0,01$).

La ingesta media de hierro para la población total es de $10,8 \pm 2,6$ mg/día, siendo el consumo en los MM de $9,5 \pm 2,1$ mg/día, significativamente menor al compararlo con el consumo en los MA de $11,2 \pm 1,6$ mg/día ($p < 0,01$).

El consumo medio de sodio, para la población total es de $1.480,9 \pm 267,8$ mg/día. En los MM el consumo medio es de $1.443,3 \pm 290,8$ mg/día y en los MA de $1.523,1 \pm 259,6$ mg/día, sin diferencias significativas entre ambos grupos.

No encontramos diferencias significativas al comparar los MM y los MA en la ingesta de yodo ($54,3 \pm 42,4$ vs $55,6 \pm 49$ µg/día), vitamina C ($120,2 \pm 56,8$ vs $138,4 \pm 64,7$ mg/día), vitamina A ($954,3 \pm 105,3$ vs $1154,2 \pm 213,1$ µg/día) y ácido fólico ($198,3 \pm 99$ vs $230,4 \pm 101,5$ µg/día).

El consumo/día de vitamina D es significativamente mayor ($p < 0,01$) en los MA $3,8 \pm 2,6$ µg/día al compararlo con $2,6 \pm 1,8$ µg/día de los MM.

Los resultados indican que salvo el consumo de vitamina A y C, la ingesta de micronutrientes de los marroquíes no alcanzan las IDR y es menor que la ingesta de los españoles.

Discusión

La obtención de una información válida y precisa del consumo de energía y nutrientes en una población que emigra, es un hecho importante en relación con las estrategias de prevención de enfermedad cardiovascular y de estados carenciales de micronutrientes^{17,18}. Por este motivo hemos estudiado las ingestas alimentarias de los marroquíes, en su lugar de origen y cuando se trasladan a una zona geográfica del Mediterráneo como Almería, para comparar su consumo energético y de nutrientes y compararlos con las IDRs y el consumo alimentario que presenta el estudio DRECE en las cohortes del 2003 y del 2008¹⁹, y los informes del *Ministere de la Sante* [Maroc]¹⁵ y la FAO¹⁶.

Con respecto al IMC, encontramos que los hombres y mujeres marroquíes presentan sobrepeso tanto en Almería como en Marruecos siendo este ligeramente superior, se observó valores medios más elevados en el caso de las mujeres ($32,72 \pm 11,30$ kg/m²). Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Jafri²⁰ a 160 mujeres adultas que viven en el noreste de Casablanca donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 35,2% y 43,8% respectivamente. En la misma línea, obtuvimos resultados similares con el trabajo llevado a cabo por Hassan²¹ en Marruecos, donde en el caso de los adultos, afirma que el sobrepeso aumento de 26% en 1984 a 28,6% en 2004 y que la obesidad afecta a más mujeres que hombres. Sin embargo, existen diferencias con los resultados de Mora²² con adolescentes de origen marroquí residentes en Madrid, comparando los indicadores antropométricos de su estado nutricional con otra muestra de adolescentes residentes en Ouarzazate Marruecos, donde los marroquíes en Ouarzazate presentan un 6,3% de sobrepeso y un 1,0% de obesidad, mientras que los adolescentes que residen en Madrid alcanzan el 23% y el 4,0% respectivamente; concluye el trabajo

Tabla 2. Ingesta de micronutrientes en población marroquí y española.

	MM	MA	Ingestas/día recomendadas (a)	Ingesta población española Cohorte Años 2008(b)	p*
Calcio (mg/día)	$617,2 \pm 199,4$	$775,6 \pm 169,2$	800	$874,4 \pm 328,5$	<0,01
Hierro (mg/día)	$9,5 \pm 2,1$	$11,2 \pm 1,6$	14	$15,1 \pm 6,6$	<0,01
Sodio (mg/día)	$1.443,3 \pm 290,8$	$1.523,1 \pm 259,6$	2.000	$2.574,6 \pm 888,5$	NS
Yodo (µg/día)	$54,3 \pm 42,4$	$55,6 \pm 49,5$	125	$93,4 \pm 49,4$	NS
Vitamina C (mg/día)	$100,2 \pm 56,8$	$138,4 \pm 64,7$	60	$127,5 \pm 75,9$	NS
Vitamina A (µg/día)	$954,3 \pm 105,3$	$1.154,2 \pm 213,1$	900	$740,5 \pm 341,2$	NS
Vitamina D (µg/día)	$2,6 \pm 1,8$	$3,8 \pm 2,6$	5	$3,9 \pm 3,8$	<0,01
Ácido fólico (µg/día)	$198,3 \pm 99,0$	$230,4 \pm 101,5$	400	$276,3 \pm 118,2$	NS

*Valor p obtenido por U de Mann-Whitney (a): referencia nº 13. (b): referencia nº 14; MM: Marroquíes residentes en Marruecos. MA: Marroquíes residentes en Almería V

afirmando que la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en las adolescentes puede ser interpretada como un efecto negativo del cambio en los patrones de alimentación y estilos de vida.

Los marroquíes consumen significativamente más energía en el país de acogida, pero en ambos casos, tanto en Marruecos como en Almería, observamos una disminución significativa de la misma con respecto a las IDR que establece, para personas con edades comprendidas entre 30 a 59 años, un consumo de 2.600 Kcal/día para los hombres y 2.200 Kcal/día para las mujeres. Igualmente existe un consumo significativamente menor cuando comparamos estos resultados con la ingesta calórica media de los españoles, que ha ido oscilando en los últimos 20 años entre 2.798 a 2.542 Kcal/día. En el caso de Marruecos, el consumo de energía se incrementó en más de 500 kcal/persona/día entre 1970 y 2001. Esta contribución fue mayor en áreas rurales que en áreas urbanas en 1970 y 1984, mientras que en 2001 la tendencia se invirtió¹⁶.

En relación al consumo de HC se evidencia que, el 84% de los marroquíes que residen en su país, y el 79% de los migrados a Almería, se ajustan a la ingesta recomendada ya comentada, es decir, entre un 50-55% de la ingesta energética total, sin embargo, la ingesta media diaria es significativamente mayor en los migrados marroquíes respecto a su consumo en el lugar de procedencia. Sin embargo, al relacionarlo con el consumo medio de los españoles, se aprecia una ingesta diaria de HC, significativamente superior ($p < 0,001$) al de estos, tanto en hombres como en mujeres. Situándose el consumo medio de los españoles por debajo de las recomendaciones dadas por la OMS²³. Si comparamos, los datos obtenidos con la ingesta media de los marroquíes¹⁶ estos se encuentran por debajo del consumo medio de éstos.

La ingesta proteica de los marroquíes, no se modifica en el país de acogida, y se adapta a las recomendaciones establecidas para los españoles, sin embargo, es significativamente menor que el consumo medio de la población española, que según el estudio DRECE en la cohorte del año 2008, que correspondería cronológicamente con este estudio, sería de 18% frente al 13-14% de los marroquíes, siendo esta cifra ligeramente superior al consumo medio de los marroquíes¹⁶.

El consumo de grasas es significativamente mayor en los inmigrantes marroquíes cuando se comparan con el lugar de procedencia, pero siempre dentro de las recomendaciones establecidas y significativamente menor que lo consumido por los españoles, sobre todo en lo que se refiere al consumo de grasas saturadas y colesterol, encontrándonos con una ingesta superior al consumo medio de los marroquíes¹⁶.

Cuando estudiamos el consumo medio de micronutrientes, obtenemos ingestas inferiores a las IDR en calcio, hierro, yodo, sodio, vitamina D y ácido fólico y si estaría en límites recomendados la vitamina A y C, a diferencia de los datos obtenidos por

la FAO donde existe un déficit de Vitamina A¹⁶. Estos resultados son más bajos que los datos aportados por Varela²⁴ en una muestra de población africana y pone de manifiesto la necesidad de aconsejar medidas de salud pública para evitar-mejorar estados carenciales inherentes a patologías específicas.

A la vista de estos resultados se puede decir que el consumo de energía y nutrientes de los marroquíes, tanto en su país como en Almería, están más acorde con las ingestas recomendadas, salvo en el consumo de determinados micronutrientes y vitaminas como ya hemos comentado. Su patrón alimentario es más equilibrado que el seguido por la población española y por ende, con un factor pronóstico mejor para prevenir la enfermedad cardiovascular, la obesidad y la enfermedad metabólica. La población española como indica el estudio DORICA²⁵ establece una prevalencia de obesidad en población adulta de un 13,5% para los hombres y de un 17,1% para las mujeres. Igualmente, en el estudio llevado a cabo por Campos *et al*²⁶ se obtiene, en población adolescente, una prevalencia elevada de sobrepeso (23%) y de obesidad (7%), siendo estas de las más altas de Europa²⁷. En ningún caso hemos encontrado IMC indicativo de malnutrición ($< 18,5 \text{ Kg/m}^2$) en la población estudiada, coincidiendo estos resultados con el estudio realizado por Benjelloun²⁸, donde en sucesivas encuestas nacionales han mostrado que los indicadores del estado nutricional son más bajos en la población rural comparados con la población urbana, que es la mayoritaria en nuestro estudio.

Coincidimos con la investigación de MoKhatar²⁹ sobre la incidencia de la obesidad y sus factores determinantes en Marruecos, llevado a cabo en mujeres marroquíes, tanto la ingesta calórica y de macronutrientes están acordes a nuestros resultados así como el déficit en micronutrientes con estados carenciales fundamentalmente en hierro y yodo estudio. Nuestros resultados coinciden con el estudio llevado a cabo por Mejean³⁰ en Francia con hombres inmigrantes del Norte de África. Cuando comparan su ingesta con una población de franceses, encuentra que los inmigrantes realizan una dieta variada con mayor consumo de frutos secos, verduras y legumbres mas ajustada a las IDR, que le hace tener menor mortalidad y menor prevalencia de enfermedades relacionadas con la nutrición.

Igualmente, obtuvimos resultados similares por González-Solana³¹ donde los inmigrantes hacen un consumo más adaptado a las IDR de carbohidratos y de lípidos que los autóctonos. Los resultados de Acevedo *et al*³² en mujeres magrebíes, concuerdan con este estudio al demostrar como la ingesta calórica se incrementa al llegar a España, y difiere en el consumo de proteínas que en su caso se incrementa respecto a su país de origen.

Coincidimos con Montoya *et al*³³ estudiando también a inmigrantes marroquíes, que la dieta es más variada y de mayor calidad tras el proceso de aculturación por mejora en el nivel socioeconómico y la mejor accesibilidad a los alimentos. Resultados similares obtenemos al comparar los obtenidos por Gallar

et α^4 en la Comarca de Elda en cuanto al consumo medio de proteínas y carbohidratos existiendo en su estudio un mayor consumo de grasas.

En general, los resultados obtenidos coinciden en parte con el informe sobre el estado nutricional de la población marroquí realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en el 2011¹⁶ donde ponen de manifiesto que en Marruecos coexisten problemas de malnutrición por defecto (avitaminosis, deficiencias proteico-energéticas y de minerales) con problemas de sobrepeso y obesidad.

Concluyendo podemos decir que los marroquíes, procedentes en su mayoría de zonas del norte de Marruecos donde la cordillera rifeña se despliega a lo largo de la costa mediterránea, muestran unos hábitos alimentarios más acordes a la llamada dieta mediterránea que la que hacemos actualmente los españoles. Cuando se trasladan a Almería, igualmente en la costa Mediterránea con escasa distancia geográfica aunque sí cultural, mantienen en términos generales la dieta que realizaban en su país. Podríamos concluir que se trata de una "dieta de transición" que se adapta mejor a las ingestas recomendadas³⁵, sin alcanzar el patrón de la dieta occidental actual, caracterizada por un incremento de energía, grasas saturadas y proteínas, como es la que venimos realizando los españoles en los últimos veinte años.

Bibliografía

- Pumares Fernández P. El modelo ampliado de aculturación relativa (MAAR): un modelo para el estudio de las estrategias de aculturación de la población inmigrante. En García y López (eds.). La inmigración en España. Contexto y alternativas. Actas del III Congreso sobre la Inmigración en España, Granada. *Laboratorio de Estudios Interculturales* 2002;2:159-67.
- Contreras J. La evolución de la alimentación en la sociedad. En: Polledo JJ, Palou Oliver A, Buttica J (cord.) *Implicación Social de la Industria Alimentaria*. Fundación Alimentum. Madrid: Ed. Ergon, 2011.
- Checa F, Arjona A, Checa JC. La integración social de los inmigrados: modelos y experiencias. Barcelona: Ediciones Icaria, 2003.
- Gutiérrez Izquierdo MI. *Alimentación de los inmigrantes marroquíes en Almería: aspectos nutricionales, culturales y tradiciones culinarias*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería, 2007.
- Bravo López F, Puerto García-Ortiz A, Planet I, Ramírez A. *Desarrollo y pervivencia de las redes de origen en la inmigración marroquí en España. Hacia la actualización del "Atlas de la inmigración marroquí en España"*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2009.
- Checa F, Arjona A. Segregación y condiciones residenciales de los inmigrantes africanos en Almería, España. *Migraciones Internacionales* 2006; 3:81-106.
- Medina FX. Alimentación, etnicidad y migración. Ser vasco y comer vasco en Cataluña. En Gracia M (eds.). *Somos lo que comemos. Estudios de alimentación y cultura en España*. Barcelona: Ariel Antropología, 2002:122-47.
- Moreiras O, Carbajal Á, Cabrera L, Cuadrado C. *Tablas de composición de alimentos* (13ª edición). Madrid: Ediciones Pirámide SA, 2009.
- Dietsource v 1.2. Novartis Consumer Health S.A., 2002.
- Jiménez Cruz A, Cervera Ral P, Bacardí Gascón M. *Tabla de composición de alimentos*. Barcelona: Novartis Consumer Health. 2004.
- Martínez Álvarez JR, Villarino Marín A, Arpe Muñoz C, Iglesias Rosado C, Castro Alija MJ, Gómez Candela C, et al. Recomendaciones de alimentación para la población española. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2010;30(1):4-14
- Rubio MA. La alimentación en España desde la perspectiva del estudio DRECE. *Clin Invest Arteriosc*. 2007;19 Supl 5:11-4
- Cuervo M, Corbalán M, Baladía E, Cabrerizo L, Formiguera X, Iglesias C, Lorenzo H, et al. Comparativa de las Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) de los diferentes países de la Unión Europea, de Estados Unidos (EEUU) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). *Nutr Hosp*. 2009;24:384-414.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Evaluación Nutricional de la Dieta española II. Energía y micronutrientes Sobre datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE) 2011.
- Enquete nationale sur la population et la sante de la famille (EPSF 2003-2004)14 Ministère de la Sante [Maroc], ORC Macro, et Liguées Etats Arabes. Le projet Pan-Arabe pour la Sante Familiale(Projet PPFAM, 2003-2004). Calverton, Maryland, USA:
- Profil Nutritionnel du Maroc - Division de la nutrition et de la protection des consommateurs. FAO, 2011.
- Gushulak BD, Macpherson DW. The basic principles of migration health: population mobility and gaps in disease prevalence. *Emerg Themes Epidemiol*. 2006;3:3-8.
- World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, 2003.
- Gutiérrez Fuentes JA, Gómez Gerique JA, Gómez de la Cámara A, Cancelas Navia P, Jurado Valenzuela C, Rubio Herrera MA. DRECE IV (2008). Hábitos alimentarios actuales y evolución de la dieta en la población española. *Med Clin Monogr (Barc)*. 2011;12(4):3-5.
- Jafri A, Bour A, Belhouari A, Delpeuch F, Deouriche A. Malnutrición en las mujeres y sus niños en el nordeste de Casablanca, Marruecos. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2012;32(supl. 2):65-9
- Hassan B1, Rguibi M, Paradoja nutricional en la población marroquí: coexistencia de desnutrición y obesidad. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2012; 32(supl. 2):70-5.
- Mora AI, Lopez-Ejeda N, Anzid K, Montero P, Marrodan MD2, Cherkaoui M. Influencia de la migración en el estado nutricional y comportamiento alimentario de adolescentes marroquíes residentes en Madrid (España). *Nutr Clin Diet Hosp*. 2012;32(supl. 2):48-54.
- FAO/OMS. Directrices para complementos alimentarios de vitaminas y/o minerales. CAC/GL 55-2005.
- Varela G. *Evaluación de patrones de consumo alimentario y factores relacionados en grupos de población emergentes: inmigrantes*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marítimo, 2009.
- Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Foz Sala M, Mantilla T, Serra Majen L, Moreno B. Tablas de evaluación del riesgo coronario adaptadas a la población española. Estudio DORICA. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:686-91.
- Campos Pastor MM, Serrano Pardo MD, Fernández Soto ML, Luna del Castillo JD, Escobar Jiménez F. Impact of a 'school-based' nutrition intervention on anthropometric parameters and metabolic syndrome in Spanish adolescents. *Ann Nutr Metab*. 2012;61(4):281-8. Epub 2012 Dec 3.
- Moreno LA, Mesana MI, Fleta J, Ruiz JR, González-Gross MM, Sarriá A, Marcos A, Bueno M and the AVENA study group. Overweight, obesity and body fat composition in Spanish adolescents. The AVENA study. *Ann Nutr Metab*. 2005;49:71-6.
- Benjelloun. S. Las disparidades entre el medio urbano y el medio rural en Marruecos: una realidad que la asociación Euromediterránea debe tener en cuenta. En: García Álvarez-Coque. *El debate sobre la agricultura en el área Euromediterránea reto y oportunidades*. Instituto Europeo del Mediterráneo (IEMED) Barcelona 2005.

29. Mokhtar N, Elati J, Chabir R, Bour A, Elkari K, Schosslam NP, *et al.* Diet, culture and obesity in northern Africa. *J Nutr.* 2001;131:S88-92.
30. Méjean C, Traissac P, Eymard-Duvernay S, El Ati J, Delpeuch F, Maire B. Diet quality of north African migrants in France partly explains their lower prevalence of diet-related chronic conditions relative to their native French peers. *J Nutr.* 2007;137:2106-13.
31. González-Solanellas M, Romagosa Pérez-Portabella A, Zabaleta-del-Olmo E, Grau-Carod M, Casellas-Montagut C, Lancho-Lancho S, *et al.* Estudio de prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en población adulta atendida en atención primaria. *Nutr Hosp.* 2011;26:337-44.
32. Acevedo P. *Las mujeres inmigrantes del Magreb y América Latina en la Comunidad de Madrid: Características sociales y sanitarias.* Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. 2004.
33. Montoya Sáez PP, Torres Cantero AM, Torija Isasa ME. La alimentación de los inmigrantes marroquíes de la Comunidad de Madrid: factores que influyen en la selección de alimentos. *Atención Primaria.* 2001;15(27):264-70.
34. Gallar M, Maestre J, Lillo M, Casabona I, Dominguez JM. Consumo de alimentos en inmigrantes de Elda y Comarca. Cultura de los Cuidados. *Revista de enfermería y humanidades.* 2007;22:56-63.
35. García Gabarra A. Ingesta de Nutrientes: Conceptos y Recomendaciones Internacionales (2a Parte). *Nutr Hosp.* 2006;21(4):437-47.