



# Nutrición Hospitalaria



## Trabajo Original

## Epidemiología

### Diseño de un programa de educación nutricional destinado a mujeres saharauis residentes en los campamentos de Tinduf (Argelia)

*Design of a nutrition education program to Saharawi women residents in Tindouf camps (Argelia)*

Marta Arroyo-Izaga<sup>1</sup>, Virginia Andía Muñoz<sup>2</sup> y Geert Demon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco, UPV/EHU. Vitoria-Gasteiz, Álava. Grupo de Investigación BIOMICS. Centro de Investigación Lascaray. Vitoria-Gasteiz, Álava. <sup>2</sup>Centro Integral de Atención a Mayores San Prudencio. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Álava.

<sup>3</sup>Asociación de Amigos y Amigas de la RASD de Álava. Vitoria-Gasteiz, Álava

## Resumen

**Introducción:** la población saharauí residente en los campamentos de Tinduf (Argelia) se considera vulnerable desde el punto de vista nutricional.

**Objetivos:** evaluar los hábitos dietéticos de un grupo de mujeres emigrantes saharauis con el fin de obtener datos para diseñar un programa de educación nutricional (EN) destinado a mujeres residentes en los campamentos.

**Métodos:** la información sobre hábitos dietéticos se registró a través de historias dietéticas. Los resultados de ingesta de macro y micronutrientes se compararon con los rangos aceptables de distribución y los requerimientos medios estimados. También se recogieron datos demográficos, socioeconómicos y sobre salud. Análisis estadístico: SPSS vs 22.0. A partir de los datos obtenidos y de la revisión de los programas de salud llevados a cabo en campamentos y de otros programas de EN se diseñó un programa específico.

**Resultados:** la alimentación en campamentos se caracterizó por ser deficitaria en energía y por un bajo consumo de fibra (6,1 [2,8] g/día), de ácidos grasos monoinsaturados (6,9 [2,9]% del valor calórico total) y de la mayoría de los micronutrientes. El aumento en la disponibilidad de alimentos tras emigrar a España incrementó la ingesta calórica, pero la dieta siguió siendo inadecuada. El programa de EN diseñado se basó en la formación de formadoras. En este manuscrito se proporciona información detallada sobre la organización y el material a emplear en esta intervención educativa.

**Discusión y conclusión:** la alimentación de las mujeres saharauis en campamentos y tras emigrar a España fue inadecuada, lo que corrobora que la aculturación puede estar asociada a cambios no saludables. Cabe esperar que el programa de EN diseñado contribuya a mejorar su bienestar nutricional.

#### Palabras clave:

Investigación nutricional. Educación. Hábitos dietéticos. Refugiados. Mujeres.

## Abstract

**Introduction:** The Saharawi population resident in the Tindouf Camps (Algeria) is considered vulnerable from the nutritional point of view.

**Objectives:** To analyze the dietary habits of a group of Saharawi emigrant women with the aim to obtain data to design a nutrition education (NE) program for female residents in the camps.

**Methods:** Information about dietary habits was registered in dietetic histories. The results about macro and micronutrients intake were compared to acceptable distribution ranges and the estimated average requirements. Data relating to demographic, socioeconomic and health were also obtained. Statistical analyses: SPSS software vs 22.0. Taking into account the registered and analyzed data, the review of the health programs applied in the camps and other NE programs, we designed a specific program.

**Results:** In Sahara camps, the diet was characterized by a low intake of energy and a low consumption of fiber (6.1 [2.8] g/day), monounsaturated fatty acids (6.9 [2.9]% of the total energy intake) and the most of micronutrients. The increase in food availability, after migration into Spain, increased the energy intake, but their diet remained inadequate. The NE designed program was based on the training of educators. In this paper, detailed information on the organization and materials to use in the education intervention are shown.

**Discussion and conclusion:** The diet of Saharawi women in camps and after migration into Spain was inadequate. This may corroborate that acculturation can be associated to unhealthy changes. The designed NE program will probably improve their nutritional health.

#### Key words:

Nutrition survey. Education. Food habits. Refugees. Women.

Recibido: 09/10/2015  
Aceptado: 31/10/2015

Arroyo-Izaga M, Andía Muñoz V, Demon G. Diseño de un programa de educación nutricional destinado a mujeres saharauis residentes en los campamentos de Tindouf (Argelia). Nutr Hosp 2016;33:91-97

#### Correspondencia:

Marta Arroyo-Izaga. Departamento de Farmacia y Ciencias de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco, UPV/EHU. Paseo de la Universidad, 7. 01006 Vitoria-Gasteiz, Álava  
e-mail: marta.arroyo@ehu.es

## ABREVIATURAS

ACNUR: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados.

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

AGM: ácidos grasos monoinsaturados.

AGP: ácidos grasos poliinsaturados.

AGS: ácidos grasos saturados.

DS: desviación estándar.

EN: educación nutricional.

FRCOMS: Fundación Red de Colegios Médicos Solidarios.

IET: ingesta energética total.

IMC: índice de masa corporal.

OMC: Organización Médica Colegial.

PMA: Programa Mundial de Alimentos.

RADM: rangos aceptables de distribución de macronutrientes.

RASD: República Árabe Saharaui Democrática.

RME: requerimientos medios estimados.

UNMS: Unión Nacional de Mujeres Saharauias.

## INTRODUCCIÓN

Según un informe del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), el desplazamiento forzado en el mundo supera los 50 millones de personas y de estos 16,7 millones son refugiados (1). La seguridad alimentaria y el bienestar de estos refugiados dependen principalmente de la ayuda internacional, y en algunos casos esta situación se prolonga en el tiempo durante décadas, como es el caso de la población refugiada saharauí que lleva más de 38 años en los campos de Tinduf (Argelia). Tras el abandono de España del Sahara Occidental en 1975, Marruecos invadió este territorio, lo que dio lugar al éxodo masivo de la población saharauí a los campamentos en territorio argelino: cuatro campos (El Aaiún, Auserd, Smara, Dajla) y un asentamiento (27 de febrero) en la provincia de Tinduf, a 1.460 kilómetros al suroeste de Argel. La población del 27 de febrero ha crecido considerablemente en los últimos años y ahora tiene también el estatus de *wilaya* (provincia) y se llama Bojador. Según el Gobierno de Argelia, en los campos de Tinduf viven aproximadamente 165.000 personas refugiadas saharauí (1), pero no existe una estimación precisa de esta población.

El área desértica de Tinduf se caracteriza por condiciones climáticas muy duras, donde se producen con frecuencia tormentas de arena y escasean los recursos alimentarios e hídricos. Los alimentos y demás productos de primera necesidad para la supervivencia de la población saharauí en los campamentos provienen sobre todo de la ayuda internacional. La Media Luna Roja Argelina traslada la ayuda alimentaria (canasta básica) comprada en el mercado argelino o recogida en el puerto de Oran a los almacenes centrales de la Media Luna Roja Saharaui en Rabuni (centro administrativo). A su vez la Media Luna Roja Saharaui asume el transporte de Rabuni a las *dairas* (municipios). Y en cada *daira* un comité de seis mujeres coordina a su vez un grupo de mujeres (una por cada 20-25 familias) que se encarga del reparto de los alimentos.

En la sociedad saharauí la mujer es la responsable de la alimentación familiar. Son ellas quienes se ocupan generalmente de comprar aquellos alimentos que no se incluyen en la canasta básica (o al menos no en cantidades suficientes) y de cocinarlos para sus familias. En los campamentos existen pequeñas tiendas de alimentos procedentes en su mayoría del mercado de Tinduf; pero el acceso a estos productos está condicionado por el nivel adquisitivo que en general es muy bajo. En la última encuesta de Nutrición de los campamentos saharauí realizada por ACNUR y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) (2) se registró un 7,6% de niños con malnutrición aguda, un 16,7% con bajo peso y un 25,2% con retraso en el crecimiento. La prevalencia de anemia fue del 28,4% en niños de 6-59 meses y del 36,4% en mujeres no embarazadas.

Desde hace años en los campamentos se llevan a cabo programas de suplementación nutricional para combatir tanto la anemia en mujeres embarazadas y niños como el retraso en el crecimiento infantil (3). Sin embargo, es escasa la intervención nutricional en otros grupos de edades a pesar de ser también vulnerables dada la escasez alimentaria. Por estos motivos, el grupo de Nutrición de la Asociación de Amigos y Amigas de la República Árabe Saharaui Democrática (RASD) de Álava se propuso evaluar los hábitos dietéticos de un grupo de mujeres emigrantes saharauí con el fin de obtener datos para diseñar un programa de educación nutricional (EN) destinado a mujeres residentes en los campamentos. Decidimos estudiar la alimentación de mujeres que habían emigrado a España para poder así analizar también los cambios en sus hábitos dietéticos al aumentar la disponibilidad de alimentos.

Esta situación podría considerarse similar a la que se está produciendo en los últimos años en los campamentos, donde ha aumentado la oferta de productos provenientes de Argelia, algunos de ellos característicos del patrón de dieta occidental. El objetivo del programa de EN es proporcionar a estas mujeres conocimientos y habilidades para la promoción de una alimentación más saludable. Antes de diseñar dicho programa, se revisaron los programas de salud llevados a cabo en los campamentos saharauí durante los últimos años, así como otros programas de EN.

## MÉTODOS

### PROGRAMAS DE SALUD LLEVADOS A CABO DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS EN LOS CAMPAMENTOS DE TINDUF (ARGELIA)

Se recopiló información sobre los programas en materia de Salud puestos en marcha en los últimos cinco años en los campamentos saharauí. Se registraron datos sobre las entidades organizadoras, el tipo de intervención, la duración de la misma, el lugar/es de aplicación, la población beneficiaria y las líneas de trabajo.

### REVISIÓN DE OTROS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Se recopiló información sobre guías y programas de EN destinados a población general (4-7), colectivos de mujeres (8),

mujeres embarazadas y en periodo de lactancia (9,10), niños/as (11,12) y personas de edad avanzada (13-15).

### **HÁBITOS DIETÉTICOS DE MUJERES SAHARAUIS EN LOS CAMPAMENTOS Y TRAS LA EMIGRACIÓN A ESPAÑA**

Con el fin de conocer los hábitos dietéticos en los campamentos y la variación de la dieta influenciada por la disponibilidad de alimentos, se analizó la ingesta dietética de mujeres saharauis residentes en Vitoria-Gasteiz (Álava, España). Entre abril y mayo de 2012 se seleccionaron aleatoriamente 10 mujeres de entre aquellas que mantenían contacto con la Asociación de Amigos y Amigas de la RASD de Álava ( $n = 100$ ). Las participantes dieron su consentimiento informado y los datos fueron codificados para garantizar la confidencialidad. La tasa de participación fue del 70%. Las mujeres entrevistadas tenían una edad media de 46,2 (15,9) años y llevaban viviendo fuera de los campamentos una media de 6,4 (4,2) años, aunque mantenían contacto con los campamentos porque tenían familia allí.

Las entrevistas las realizaron dietistas-nutricionistas previamente entrenados con la ayuda de una traductora saharauí. Estas entrevistas se realizaron en las viviendas de las mujeres participantes tras concertar una cita previa, y su duración fue de entre dos y cuatro horas. Se recogieron datos demográficos (edad), socioeconómicos (nivel educativo y profesión) y de salud (antecedentes personales y familiares) a través de las preguntas de la Encuesta Nacional de Salud (16). Además, se registraron datos autodeclarados de peso y talla. A partir de estos datos se calculó el índice de masa corporal (IMC) utilizando la fórmula peso entre altura al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), que se clasificó según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (17).

En relación a la alimentación, se obtuvo información a través del método de historia dietética que consiste en una extensa entrevista con el propósito de generar información sobre los hábitos alimentarios actuales y pasados (cuando vivían en los campamentos) (18). Dicha historia incluyó varios recordatorios de 24 horas seriados e información sobre las preferencias y aversiones alimentarias, así como sobre los condimentos de uso habitual. La aplicación de este método requirió de un trabajo previo y posterior de codificación para obtener la información necesaria. La selección del método se llevó a cabo teniendo en cuenta los objetivos del estudio subyacente, el perfil de la población objeto de estudio (edad, nivel de alfabetización, nivel socioeconómico y grado de motivación) y los recursos disponibles.

La ingesta de energía y de nutrientes se estimó mediante un programa de valoración de dietas (Nutriber versión 1.1.5). Los macronutrientes se expresan como porcentaje con respecto a la ingesta energética total (IET) y se compararon con los rangos aceptables de distribución de macronutrientes (RADM) (19). La adecuación de la ingesta de proteínas y micronutrientes se estimó comparando las ingestas con los requerimientos medios estimados (RME) (20,21) y se expresan como porcentajes de dichos RME. Además, la ingesta por grupos de alimentos se contrastó

con las recomendaciones dietéticas de la pirámide actual de la dieta mediterránea (población adulta) (22).

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS (SPSS para Windows versión 22.0, SPSS INC, Chicago, USA). Los resultados se presentan como medias, desviaciones estándar (DS) y frecuencias.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **PROGRAMAS DE SALUD LLEVADOS A CABO DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS EN LOS CAMPAMENTOS DE TINDUF (ARGELIA)**

En la tabla I se presenta un resumen de los principales programas de salud llevados a cabo en los últimos cinco años en los campamentos saharauis. Uno de estos programas, en concreto, el que aborda intervenciones sobre salud materno-infantil, incluye la atención nutricional en sus líneas de trabajo.

### **HÁBITOS DIETÉTICOS DE MUJERES SAHARAUIS EN LOS CAMPAMENTOS Y TRAS LA EMIGRACIÓN A ESPAÑA**

El 42,9% de las participantes no tenía estudios o su nivel era básico; el porcentaje restante (57,1%) tenía estudios secundarios. Todas ellas eran amas de casa. El IMC medio fue de 30,1 (3,9)  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Todas las mujeres presentaron sobrepeso u obesidad, lo que puede estar relacionado con una alimentación inadecuada y un bajo nivel de actividad física, así como con el estereotipo de belleza femenina en los países árabes (23). Las patologías declaradas como antecedentes familiares fueron: asma, úlcera gástrica y cáncer; y como antecedentes personales: hipertensión arterial, asma, diabetes tipo 1, litiasis renal e hipertiroidismo, así como problemas gástricos y articulares.

Las principales preferencias alimentarias fueron: arroz, cuscús, leche, pasta y tortillas; mientras que las aversiones fueron: arroz, cuscús, frutos secos, legumbres, pasta y verduras. Los condimentos de uso más frecuente fueron: colorante, curry, laurel, pimienta negra, perejil y sal. Cabe destacar que productos como el arroz y el cuscús se mencionaron tanto en preferencias como en aversiones alimentarias, probablemente porque son alimentos que han formado parte de su dieta diaria durante muchos años. Al parecer, algunas mujeres valoran mucho estos alimentos por formar parte de su cultura, mientras que en el caso de otras sucede lo contrario, debido quizás a la monotonía (24).

En la tabla II se presenta un modelo de menú diario en los campamentos y en el lugar de residencia actual (Vitoria-Gasteiz, Álava, España). Cabe señalar el consumo habitual de mezclas de alimentos con azúcar: *ansa* (trigo, agua y azúcar), *srick* (yogur, agua y azúcar) y *shisha* (cereal, leche y azúcar), tanto en los campamentos como en su lugar de residencia actual. Las participantes señalaron que en los campamentos había escasez y bajo consumo de productos frescos (frutas, verduras, huevos y

**Tabla I. Principales programas de salud en los campamentos saharauis en los últimos cinco años**

| Entidades organizadoras   | Tipo de intervención  | Duración | Lugar de aplicación  | Población beneficiaria | Líneas de trabajo   |
|---|---|----------|--|------------------------|---|
| Ayuntamientos de Oviedo, de Ribera de Arriba, de Langreo, Castrillón, Avilés, de Siero (Asturias), de Antequera (Málaga), Médicos del Mundo, Ministerio de Salud Pública de la RASD | Atención primaria. Seguimiento malnutrición y anemia en mujeres embarazadas y lactantes | 2015     | Smara, El Aaiún, Auserd, Bojador, Dajla, <i>wilayas</i> o provincias de los campamentos  | 165.000                | Docente<br>Asistencial<br>Dotacional                                    |
| OMC, FRCOMS   |   |          | Smara  | 40.000                 | Docente<br>Asistencial<br>Dotacional                                    |
| PMA, Médicos del Mundo, Ministerio de Salud Pública de la RASD  |   | 2014-15  | Smara, El Aaiún, Auserd, Bojador y Dajla, <i>wilayas</i> o provincias de los campamentos | 8.000                  | Docente<br>Asistencial  |
| Diputaciones de Albacete, Huesca y Valladolid, Ayuntamientos de la Rinconada, Huesca, Toledo y Valladolid, Médicos del Mundo y Ministerio de Salud Pública de la RASD               | Salud oftalmológica y óptica  | 2014-15  | Smara, El Aaiún, Auserd, Bojador, Dajla y zona de Tifariti (Territorios Liberados)       | 1.800                  | Docente<br>Asistencial<br>(tratamiento médico-quirúrgico)<br>Dotacional |
| AECID, Médicos del Mundo y Ministerio de Salud Pública de la RASD y UNMS  | Salud materno-infantil  | 2010-15  | Toda la población  | 165.000                | Asistencial<br>Dotacional   |
| Ayuntamiento de Oviedo, Médicos del Mundo, Ministerio de Salud Pública de la RASD   | Prevención y atención de la diabetes  | 2014     | Smara, El Aaiún, Auserd, Bojador, Dajla  | 5.000                  | Docente<br>Asistencial<br>Dotacional                                    |

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo; FRCOMS: Fundación Red de Colegios Médicos Solidarios; OMC: Organización Médica Colegial; PMA: Programa Mundial de Alimentos; RASD: República Árabe Saharaui Democrática; UNMS: Unión Nacional de Mujeres Saharauias.

**Tabla II. Modelo de menú diario**

| En los campamentos saharauis                             |  |
|--|--|
| Desayuno   | Té con azúcar y pan o papilla de agua, gofio y azúcar              |
| Media mañana   | Té con azúcar  |
| Comida   | Cuscús, arroz o legumbres con carne de camello*                    |
| Merienda   | Té con azúcar  |
| Cena   | Cuscús, arroz o pasta con carne de camello*                        |
| En la residencia actual (Vitoria-Gasteiz, Álava, España) |  |
| Desayuno   | Té con leche y azúcar, pan con aceite/mantequilla/queso o galletas |
| Media mañana   | Té con azúcar  |
| Comida   | Arroz, pasta o ensalada, carne en salsa, fruta o yogur con azúcar  |
| Merienda   | Té con azúcar  |
| Cena   | Arroz o pasta, carne en salsa o huevos, fruta o yogur con azúcar   |

\*Consumen carne aproximadamente 1 vez cada dos días, y si la comen al mediodía no lo hacen en la cena y viceversa.

pescados) y conservas, y que esta situación persiste actualmente e incluso empeoró con la crisis económica. Los principales cambios en su alimentación tras la emigración a España estuvieron relacionados con la disponibilidad de nuevos productos (por ejemplo, mantequilla, queso en porciones, yogures, cubitos de carne, precocinados, conservas y refrescos).

La dieta que seguían en los campamentos se caracterizó por un alto consumo de hidratos de carbono y por un bajo consumo de energía (porcentaje de los requerimientos: 58,5 [13,6]), fibra dietética y ácidos grasos monoinsaturados (AGM), así como de las mayoría de las vitaminas y minerales analizados (Tabla III y IV). Actualmente, en su residencia de Vitoria-Gasteiz (Álava, España) la alimentación fue equilibrada en lo que respecta a macronutrientes, pero baja en AGM, ácidos grasos poliinsaturados (AGP) y en fibra dietética; sin embargo la ingesta energética se adecuó al gasto (porcentaje de los requerimientos: 102,1 [27,0]).

En lo que respecta a la ingesta por grupos de alimentos tras la migración, las participantes realizaban ingestas superiores a las recomendadas de dulces (100% de las mujeres), cereales (100%), aceite de oliva (57,1%) y alimentos proteicos (42,9%), así como cantidades menores a las recomendadas de verduras (85,7%) y frutas (28,6%). Estos datos ponen de manifiesto que aún teniendo

**Tabla III. Ingestas de energía, macronutrientes, colesterol y fibra dietética en el grupo de mujeres saharauis analizado**

|   | En los campamentos saharauis | En la residencia actual (Vitoria-Gasteiz, Álava, España) |
|---|------------------------------|--|
| <i>Media (DS)</i>                           |                              |  |
| Energía, kcal/d                             | 1287,5 (299,4)               | 2.205,9 (633,3)  |
| Proteínas, %IET (RADM, 10-15%IET)           | 13,3 (4,9)                   | 12,8 (2,3)   |
| Hidratos de carbono, %IET (RADM, 50-60%IET) | 63,5 (9,1)                   | 58,6 (3,7)   |
| Lípidos, %IET (RADM, < 30-35%IET)           | 27,2 (10,7)                  | 28,5 (4,9)   |
| AGS, %IET (RADM, < 7-8%IET)                 | 7,1 (3,8)                    | 6,8 (1,4)  |
| AGM, %IET (RADM, 20%IET)                    | 6,9 (2,9)                    | 14,0 (4,8)   |
| AGP, %IET (RADM, 5%IET)                     | 8,8 (5,8)                    | 3,0 (1,6)  |
| Colesterol, mg/d                            | 90,8 (57,4)                  | 173,2 (94,6)   |
| Fibra, g/d                                  | 6,1 (2,8)                    | 15,4 (6,1)   |

*IET: ingesta energética total; RADM: rangos aceptables de distribución de macronutrientes; AGS: ácidos grasos saturados; AGM: ácidos grasos monoinsaturados; AGP: ácidos grasos poliinsaturados; DS: desviación estándar.*

una mayor disponibilidad de alimentos, la dieta de las participantes no se adecuó al patrón de dieta mediterránea, probablemente debido a la falta de conocimientos, la presión de la publicidad y la influencia del modelo de dieta occidental. Las mujeres saharauis que han emigrado a España mantienen costumbres relacionadas con la alimentación como un elevado consumo de azúcar (sobre todo acompañando al té) y de cereales. A pesar de tener mayor acceso a productos frescos, como son las frutas y verduras, no las consumían en cantidades suficientes de acuerdo con las recomendaciones. En otras poblaciones que han emigrado también se ha observado que la aculturación (proceso de recepción de otra cultura y de adaptación a ella) se asocia a cambios dietéticos no saludables (25,26).

### DISEÑO DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL DESTINADO A MUJERES RESIDENTES EN LOS CAMPAMENTOS SAHARAUIS

Para el diseño de este programa de EN se tuvieron en cuenta aspectos culturales y de disponibilidad de alimentos, así como los

**Tabla IV. Porcentaje de los requerimientos medios estimados en el grupo de mujeres saharauis analizado**

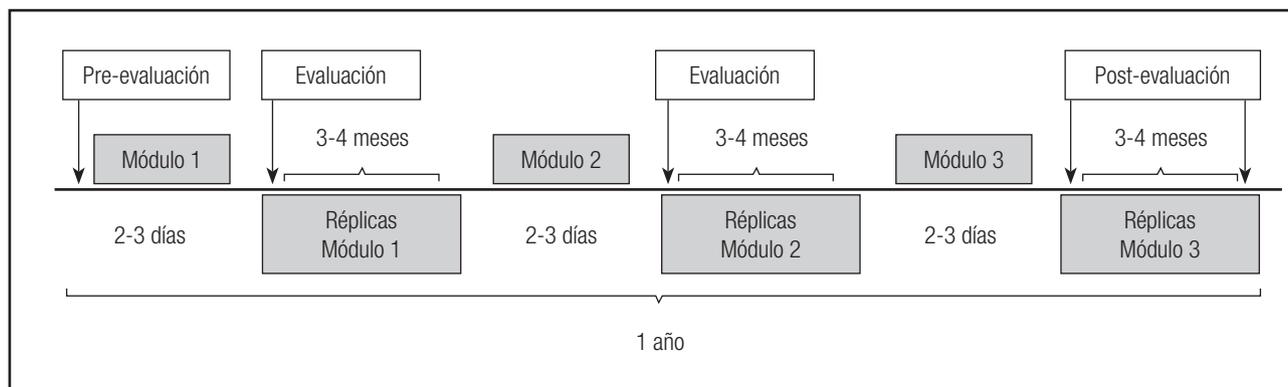
|                          | En los campamentos saharauis | En la residencia actual (Vitoria-Gasteiz, Álava, España) |
|--------------------------|------------------------------|--|
| <i>% RME, Media (DS)</i> |                              |  |
| Proteínas                | 94,4 (36,0)                  | 156,2 (61,9)   |
| <i>Vitaminas</i>         |                              |  |
| Tiamina                  | 28,3 (11,0)                  | 106,4 (44,4)   |
| Riboflavina              | 56,4 (17,7)                  | 118,8 (57,6)   |
| B <sub>6</sub>           | 50,0 (22,0)                  | 112,2 (57,2)   |
| Ácido fólico             | 12,0 (4,9)                   | 74,4 (27,1)  |
| B <sub>12</sub>          | 116,4 (67,7)                 | 218,1 (152,2)  |
| C                        | 17,8 (17,2)                  | 115,5 (49,0)   |
| Retinol                  | 38,7 (23,5)                  | 98,2 (23,2)  |
| D                        | 0,0 (0,0)                    | 105,6 (260,3)  |
| E                        | 86,1 (48,6)                  | 72,1 (17,4)  |
| <i>Minerales</i>         |                              |  |
| Ca                       | 21,9 (14,5)                  | 81,1 (32,0)  |
| Mg                       | 27,7 (11,8)                  | 73,9 (30,4)  |
| Fe                       | 62,1 (31,7)                  | 78,9 (33,0)  |
| Zn                       | 72,7 (42,5)                  | 127,9 (127,9)  |
| I                        | 17,6 (15,8)                  | 89,6 (56,9)  |

*RME: requerimientos medios estimados; DS: desviación estándar.*

conocimientos, motivación y capacidades de las mujeres saharauis. Esta intervención educativa se sustenta en la capacitación de mujeres para formar a otras mujeres, es decir, en la transmisión de la información entre iguales. La estructura del programa se presenta en la figura 1.

Inicialmente se seleccionará un grupo formado por 20-30 mujeres voluntarias adultas con capacidad de lectura y escritura, a las que llamaremos formadoras. La selección la realizará la Unión Nacional de Mujeres Saharauis (UNMS) teniendo en cuenta su representatividad por *dairas* (o municipios), edad y nivel socioeconómico, así como la disponibilidad de las posibles participantes. Antes de iniciar el programa, la UNMS explicará los objetivos y la organización del programa a las formadoras, y les pedirá el compromiso verbal de asistencia y participación en las sesiones formativas y réplicas. No se ofrecerán incentivos económicos ni a las mujeres formadoras ni a las que participen en las réplicas, pero se financiarán los gastos correspondientes a viajes y dietas.

El programa se dividirá en tres módulos de dos a tres días intensivos en horario de mañana y tarde, que se repartirán a lo largo de un año. El primero de ellos abordará los siguientes temas: los alimentos y sus componentes, y necesidades de energía y de nutrientes. El segundo incluirá qué es una alimentación



**Figura 1.**

Organización del programa de educación nutricional destinado a mujeres residentes en los campamentos saharauis.

saludable y la alimentación en situaciones especiales (embarazo, lactancia, infancia y edad avanzada). Por último, el tercero se ocupará de la preparación de alimentos, la higiene alimentaria y de la realización de un resumen de todos los módulos. En cada uno de ellos se llevarán a cabo tanto sesiones teóricas, en las que de forma sencilla se aportarán nuevos conocimientos; como sesiones prácticas, en las que a través de actividades lúdicas se afianzarán los conocimientos adquiridos y se transmitirán nuevas habilidades. Estas sesiones serán dirigidas por personal cualificado (dietistas-nutricionistas) previamente formado, que contará con el apoyo de una traductora simultánea. Se utilizarán como material de apoyo la guía de alimentación saludable para la población saharauí (27) y los cuadernos de las formadoras para los talleres sobre alimentación saludable (módulo I, II y III). Se entregarán copias en papel tanto de la guía como de los cuadernos a las mujeres participantes para que los utilicen en las réplicas que realizarán con otras mujeres saharauis. Todo el material a utilizar estará en español y en árabe.

Antes de iniciar el programa se evaluarán los conocimientos previos, así como las expectativas y motivación de las formadoras. Al terminar cada una de los módulos se analizarán los conocimientos y habilidades adquiridas, y se registrará información sobre la opinión de las participantes acerca de la formación recibida. Estas herramientas de evaluación se han publicado en los cuadernos de las formadoras. Tras la impartición de cada uno de los módulos, las mujeres formadoras tendrán un plazo de tres a cuatro meses para transmitir la formación recibida a otros grupos de mujeres de su entorno a través de réplicas en las que utilizarán el material facilitado. Al término de estas sesiones las formadoras evaluarán los conocimientos y habilidades adquiridos, y recogerán información sobre la opinión de las participantes acerca de la formación recibida.

## CONCLUSIONES

La alimentación en los campamentos saharauis parece ser escasa, monótona e inadecuada desde el punto de vista nutricional.

Tras la emigración a España aumenta la variedad de la dieta debido a una mayor disponibilidad de alimentos pero, aun así, su dieta sigue siendo deficitaria en algunos micronutrientes y grupos de alimentos, y se convierte en excesiva en otros. A pesar del reducido número de mujeres entrevistadas, los resultados obtenidos en este estudio tienen interés dada la alta tasa de participación y la escasez de información al respecto.

Cabe esperar que la aplicación del programa de EN diseñado proporcione conocimientos y habilidades sobre alimentación saludable a las mujeres residentes en los campamentos y que, a su vez, contribuya a la promoción de su bienestar nutricional. La eficacia de dicho programa se evaluará después de su aplicación a través del análisis de su impacto sobre la salud nutricional.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado gracias a la ayuda económica del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz (13-SA-04). Los autores agradecen la colaboración de todos los miembros del grupo de Nutrición de la Asociación de Amigos y Amigas de la RASD de Álava, en especial la de Juan Blas Domínguez, Juan Carlos Montero y Lidia González, así como la de las mujeres saharauis.

## BIBLIOGRAFÍA

1. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) 2014. UNHCR global trends 2013. Geneva. United Nations High Commissioner for Refugees. Consultado el 11 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://unhcr.org/trends2013/>
2. UNHCR/WFP 2013. Nutrition Survey, Western Sahara Refugee Camps, Tindouf, Algeria. Consultado el 27 de noviembre de 2013. Disponible en: <http://saharaoccidental.blogspot.com.es/2013/11/malnutrition-malnutrition-malnutrition.html>
3. República Árabe Saharaui Democrática, Ministerio de Salud Pública 2011. Guía PISIS. Programa Integral de Salud Infantil Saharaui. Consultado el 30 de noviembre de 2013. Disponible en: [http://www.redxlasalud.org/index.php/mod.documentos/mem.descargar/fichero.documentos\\_PISIS\\_ARAB%2Cdef%5B1%5D\\_7799f4c7%232E%23pdf](http://www.redxlasalud.org/index.php/mod.documentos/mem.descargar/fichero.documentos_PISIS_ARAB%2Cdef%5B1%5D_7799f4c7%232E%23pdf)
4. Dapcich V, Salvador CG, Ribas BL, et al. Consejos para una alimentación saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Madrid, 2007.

5. Pérez L, Rodríguez VM, Portillo MP. Guía práctica de la alimentación saludable. Ed. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Vitoria, 2008.
6. Organización de Consumidores y Usuarios (OCU). Comer sano es fácil, consejos para cuidar su alimentación. OCU Ediciones, SA. Madrid, 2008.
7. Tur Marí J, Serra Alías M, Ngo de la Cruz J, et al. Una alimentación sana para todos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2008.
8. D'elikatz. Guía práctica para la salud a través de la actividad física y la alimentación en las mujeres de Gipuzkoa. Centro D'elikatz. Ordizia, 2011.
9. Amagintza-Grupo de Apoyo Lactancia y Maternidad. La lactancia materna el mejor comienzo. Información y ayuda práctica para dar el pecho. 2000.
10. Departamento de Salud y Derechos Humanos de los Estados Unidos (DHHS). Oficina para la salud de la mujer (OWH). Una guía fácil para la lactancia. Washington, 2006.
11. Martínez Suárez V, Aranceta Bartrina J, Dalmau Serra J, et al. Recomendaciones nutricionales en la infancia. JANO 2009;1749:42-7.
12. Consejo General de Colegios Farmacéuticos. II Plan de Educación Nutricional por el Farmacéutico (PLENUFAR II): Campaña educativa sobre hábitos alimentarios en las escuelas. 2000.
13. D'elikatz. Guía práctica para la promoción de la salud a través de la actividad física y la alimentación en las personas mayores de Gipuzkoa. Centro D'elikatz. Ordizia, 2010.
14. Muñoz M, Aranceta J, Guijarro J. Libro blanco de la alimentación de los mayores. Ed. Médica Panamericana. Madrid, 2006.
15. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. III Plan de Educación Nutricional por el Farmacéutico (PLENUFAR III): Educación Nutricional a las personas mayores. 2005.
16. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 2006. Encuesta Nacional de Salud. Consultado el 27 de diciembre de 2011. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm>
17. World Heart Organization (WHO) 2000. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series no. 894. Geneva: WHO; 2000.
18. Gorgojo L, Martín-Moreno JM. Evaluación de la dieta. En: Royo Bordonada ed. Nutrición en Salud Pública. Madrid: Instituto de Salud Carlos III – MSC; 2007:235-59.
19. Serra L, Aranceta J. Objetivos nutricionales para la población española: consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Revista Española de Nutrición Comunitaria 2011; 17:178-199.
20. Institute of Medicine of the National Academies: Dietary Reference Intakes. The Essential Guide to Nutrient Requirement. JJ Otten, JP Hellwig and LD Meyers, editors. Washington, DC: The National Academy Press, 2006.
21. World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations: Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition, 2nd ed. Geneva: World Health Organization and Rome/Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2004. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546123.pdf>
22. Fundación Dieta Mediterránea. Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual. Guía para la población adulta. Edición 2010. Disponible en: [http://dietamediterranea.com/piramidedm/piramide\\_CASTELLANO.pdf](http://dietamediterranea.com/piramidedm/piramide_CASTELLANO.pdf)
23. Tondeur MC, Dolan C, Meziani Ch, et al. The double burden of obesity and malnutrition in a protracted emergency setting: a cross-sectional study of Western Sahara refugees. PLOS Medicine 2012; 9(10):e1001320.
24. Pelchat ML, Schaefer S. Dietary monotony and food cravings in young and elderly adults. Physiol Behav 2000; 68:353-9.
25. Satia-Abouta J, Patterson RE, Neuhouser ML, et al. Dietary acculturation: applications to nutrition research and dietetics. J Am Diet Assoc 2002; 102(8):1105-18.
26. Satia JA. Dietary acculturation and the nutrition transition: an overview. Appl Physiol Nutr Metab 2010; 35(2):219-23.
27. Andía V, Montero JC, Blas J, Arroyo-Izaga M. Guía de alimentación saludable para población saharai. Asociación de Amigos y Amigas de la RASD de Álava. Vitoria-Gasteiz, 2013. Disponible: solicitar a la autora de contacto.