

## Programa de Ayuda Sostenida a Personas Diabéticas Saharauis de los Campamentos de Refugiados de Tinduf (Argelia): 1995-2015

Lorena Suárez Gutiérrez<sup>1</sup>, María Riestra Fernández<sup>2</sup>, Francisco Díaz Cadórniga<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Endocrinología. Hospital Universitario Central de Asturias. <sup>2</sup> Especialista en Endocrinología. Hospital de Cabueñes. <sup>3</sup> Especialista en Endocrinología. Hospital Universitario Central de Asturias

### INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica, actualmente incurable, de prevalencia creciente, por lo que constituye uno de los mayores problemas de salud para la Organización Mundial de la Salud. Con la obesidad («diabesidad») como fiel acompañante, conforman la epidemia del siglo XXI.

Es importante recordar que la DM incorrectamente diagnosticada y tratada tiene una alta morbimortalidad, bien por complicaciones agudas o bien por, fundamentalmente, complicaciones crónicas: retinopatía diabética como primera causa de ceguera en el mundo occidental<sup>1</sup>; nefropatía diabética, principal causa de insuficiencia renal, diálisis y trasplante renal<sup>2</sup>; y amputaciones de las extremidades inferiores por gangrena diabética. Los grandes vasos se ven afectados igualmente: el infarto de miocardio y los accidentes cerebrovasculares son de tres a cinco veces más frecuentes que en la población general, por lo que esta enfermedad se sitúa como la segunda causa de muerte en los países desarrollados<sup>3</sup>.

Lógicamente, en el llamado «tercer mundo» esta patología tiene un pronóstico ostensiblemente peor ante las carencias sanitarias, sociales y culturales que padecen.

La relación entre DM y pobreza ha sido profundamente estudiada por Brown et al.<sup>4</sup>, y sus consecuencias, por Walker et al.<sup>5,6</sup>. Pero es un hecho más terrible tener DM en el «cuarto mundo» (el de los refugiados y excluidos, grupo en el que se encuentran los saharauis).

### ANTECEDENTES

En el año 1975 se produjo la ocupación del antiguo Sahara español por Marruecos (Marcha Verde). Una parte del pueblo saharauí siguió al Frente Polisario y se exilió en terri-

torio argelino. Desde entonces, los refugiados saharauis viven en cuatro grandes campos (Smara, El Aaiún, Auserd y Dajla) y uno más pequeño (27 de Febrero) que se formó alrededor de una escuela de mujeres, próximos a Tinduf (figura 1).

Figura 1. Mapa en el que se señala dónde vive el pueblo saharauí



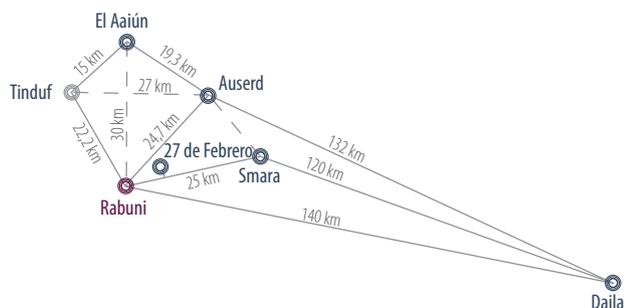
### Organización territorial

La población estimada es de unas 180 000-200 000 personas (el censo es confidencial) distribuidas en cuatro wilayas y un asentamiento posterior (27 de Febrero). Cada wilaya tiene seis dairas de aproximadamente 8000 personas cada una. En Rabuni se ubican los ministerios del Gobierno saharauí, el Hospital Nacional y los edificios donde se alojan los cooperantes (figura 2 y tabla 1).

### Medio en el que viven

El pueblo saharauí vive en el desierto argelino (hamada) de las proximidades de Tinduf, en la región suroccidental de Argelia. En este medio, hay una imposibilidad total de realizar cultivos, por lo que la alimentación es totalmente dependiente de las ayudas obtenidas por el Gobierno saharauí, organizaciones no gubernamentales y asociaciones ciudadanas solidarias, y se basa en arroz, cuscús, leguminosas y conservas.

**Figura 2.** Representación de las wilayas



**Tabla 1.** Organización territorial detallada

Wilayas	Smara	El Aaiún	Auserd	Dajla	27 de Febrero
Dairas	Bir Lehlu	Amgala	Miyec	Ain-Beida	Es una daira única que tiene 4 barrios y se encuentra en plena expansión. Desde 2013 tiene la daira de Bojador
	Mahbes	Edchera	Agüenit	Um Draiga	
	Hausa	Daora	Zug	Gleibat El Fula	
	Farsia	Güelta	Bir Ganduz	Argub	
	Tifariti	Hagunia	La Güera	Bjador	
	Echederia	Bucraa	Tichla	Bir Enzaran	
	Mheiriz (desde 2004)		Yrefia		

Existe una escasísima ingesta de carne (cabra y camello) y ausencia de pescado, así como de frutas y verduras. En los últimos años se pueden conseguir alimentos frescos en los mercados, pero a precios elevados.

### Estructura sanitaria

Disponen de un hospital muy precario por wilaya, con consultas, camas de hospitalización, laboratorio y farmacia (últimamente con luz permanente). Inicialmente, en 1995-1996 eran atendidos por un médico general y dos enfermeras; en los últimos años la plantilla era mayor, pero muy variable (trabajo escasamente remunerado). Desde el año 2008 hay una pérdida alarmante de profesionales saharauis, pues en 2011 había 212 médicos en España. En 2013-2014 contabilizamos 22 médicos generales para toda la asistencia sanitaria.

En cada daira hay un consultorio, desde donde derivan al hospital de la wilaya o al Hospital Nacional (figura 3).

Disponen de un hospital nacional bien dotado en Rabuni y un hospital militar, donde trabajan las comisiones médicas extranjeras. Asimismo, existe en su proximidad la Farmacia Central del Ministerio de Salud.

Permanentemente trabajan allí un cirujano, un anestesista, un internista, un pediatra y un ginecólogo cubanos. En la actualidad, disponen de un internista, un urólogo, un pediatra y un gastroenterólogo saharauis (figura 4).

Desde 1992 tienen escuela de enfermeras y desde 2007 hay una escuela de matronas.

**Figura 3.** Espera de los pacientes en el consultorio



**Figura 4.** Equipo junto al personal saharauí en el hospital de Dajla



### DESARROLLO DE NUESTRO PROGRAMA

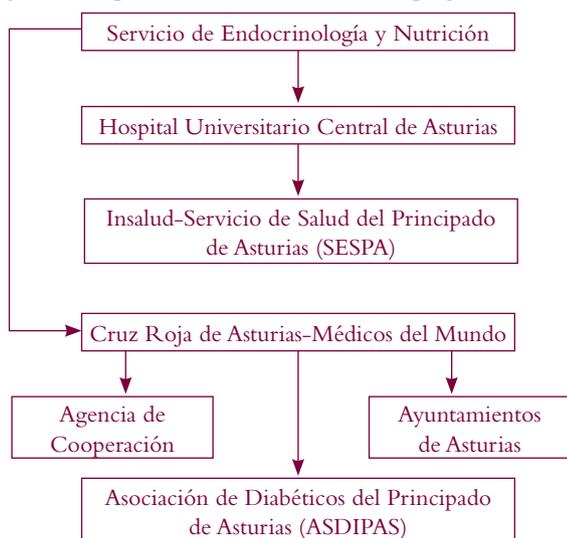
En 1995, un grupo de médicos especialistas y enfermeras del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) tuvimos la oportunidad de viajar a los campos de refugiados saharauis para estudiar las causas de la alta prevalencia del bocio entre los escolares saharauis<sup>7</sup> (muestra de 570 escolares, entre 7 y 16 años, con función tiroidea normal y presencia de bocio en un 58,1 % y yoduria de 965 µg/l) y pudimos

observar el terrible problema que padecían las personas con DM<sup>8</sup>: ausencia del más mínimo conocimiento de esta enfermedad por enfermos y familiares y, lo que era peor, por parte de las autoridades sanitarias saharauis, con falta de asistencia sanitaria mínimamente cualificada; inexistencia de insulina y fármacos orales para su tratamiento; ausencia de técnicas de control analítico para su control metabólico; imposibilidad de realizar una dieta mínimamente controlada por la escasez de comida; desconocimiento de las complicaciones y su prevención y, además, falta de un censo real de las personas afectadas con el fin de estimar los costes de un programa de asistencia global.

Por ello, en 1996 comenzamos desde el HUCA con el Programa de Ayuda Sostenida a Personas Diabéticas Saharauis de los Campamentos de Refugiados de Tinduf (Argelia), que abarcaba todos los aspectos en los que había deficiencia: censo real de DM y de sus complicaciones más frecuentes (retina, riñón, pies, etc.); asistencia especializada a estas personas; programa de ayuda alimentaria, de medicamentos y de técnicas analíticas que debía realizar el propio paciente con DM; formación continuada de los sanitarios saharauis y de los pacientes con DM y sus familiares y desplazamiento y tratamiento en el HUCA de los casos que precisaran actuaciones terapéuticas específicas imposibles de realizar allí.

Los integrantes del equipo sanitario que vienen desarrollando este programa, dada la inestabilidad política de la región, inicialmente lo hicieron bajo el amparo de la Cruz Roja, que ha participado activamente en su programación y desarrollo y ha gestionado los viajes y la casa de acogida para enfermos en Asturias, y en los dos últimos años lo siguen desarrollando como voluntarios de Médicos del Mundo (figura 5).

Figura 5. Esquema de desarrollo de nuestro programa



Los enfermos graves o complicados se remiten a la Comisión de Evacuación para ser tratados en los diversos servicios del HUCA (Endocrinología, Oftalmología, Vascular, Rehabilitación, Otorrinolaringología, etc.), y se dispone de una casa de acogida para cinco personas coordinada por la Cruz Roja de Asturias en la que trabaja un sanitario saharauí como traductor y acompañante.

### EQUIPO MÉDICO

El equipo sanitario básico ha estado formado por:

- Tres-cuatro médicos especialistas de Endocrinología y Nutrición (incluyendo residente de 4.º año [R4]).
- Tres enfermeras educadoras del HUCA.
- Tres oftalmólogos, el R4 y una enfermera de Oftalmología.
- Un especialista de Medicina Interna.

Posteriormente, se han añadido:

- Un cirujano vascular.
- Un nefrólogo y un médico de familia, ocasionalmente.
- Un radiólogo y un residente de Radiología, ocasionalmente.
- Desde el 2006, el presidente de la Asociación de Diabéticos del Principado de Asturias.

Los costes del programa (tabla 2) fueron sufragados inicialmente por la Asociación de Ayuntamientos Hermanados con el Sáhara, con aportación de Gijón, Ribera de Arriba,

Tabla 2. Coste farmacológico anual del programa teórico-real (muy reducido gracias a las donaciones)

	Coste teórico	Coste real
Insulina (3000 viales)	46 500 €	20 000 €
Insulina glargina y glulisina (35 pacientes)	27 440 €	9000 €
Glibenclamida	13 800 €	–
Metformina	11 400 €	11 400 €
Glibenclamida + metformina	11 000 €	7600 €
Jeringuillas (18 000)	15 000 €	–
Sacarina	12 000 €	6100 €
Medicación variada (ácido acetilsalicílico, hipotensores, etc.)	36 100 €	20 000 €
Medicación de oftalmología	8000 €	4000 €
Tiras y medidores de glucemia	18 000 €	12 000 €
Hemoglobina glucosilada capilar	5000 €	4200 €
2 viajes anuales de 15 personas (transporte, visados, seguros y manutención)	22 250 €	22 250 €
<b>Total</b>	<b>226 490 €</b>	<b>116 550 €</b>

Oviedo y Llanera; con la colaboración de la Obra Social de la Caja de Asturias, de particulares y de otras entidades como la Federación de Asociaciones de Diabéticos de Euskadi y la industria farmacéutica, principalmente Lilly y Sanofi, que nos ha permitido adquirir el material de diagnóstico y tratamiento preciso para una correcta atención de estos pacientes.

## **OBJETIVOS**

Este programa de ayuda buscaba los siguientes objetivos:

- Epidemiología o censo (en desarrollo): desde 1995 realizamos un estudio epidemiológico para poder desarrollar los aspectos asistenciales de cobertura farmacológica y cubrir aspectos educativos.
- Estudio del control metabólico y control de complicaciones (en desarrollo).
- Tratamiento farmacológico (consolidado).
- Aporte de material analítico (consolidado).
- Estudio oftalmológico completo (consolidado).
- Prevención del pie diabético (consolidado).
- Educación a dos niveles (consolidado con problemas): por una parte, para enfermos y familiares (se creó en 2007 la Asociación de Diabéticos Saharauis, con aporte de material didáctico) y, por otra parte, para profesionales sanitarios, diariamente en las consultas, en la escuela de enfermería y en forma de simposio dirigido a profesionales y gestores de la salud.
- Aspectos nutricionales (en desarrollo): se les enseñan los aspectos fundamentales de la dieta a los pacientes con DM y a sus familiares. Dada la inexistencia de cultivos, los alimentos básicos se reciben del exterior, principalmente en forma de hidratos de carbono complejos: arroz, lentejas, cuscús, pasta y pan, así como frutas y lácteos si se consiguen. En los inicios de este programa (años 1996-1998) se intentó desarrollar el aporte de verduras y frutas deshidratadas, pero no se pudo continuar por su alto coste.
- Control de la hipertensión arterial y prevención de la nefropatía y la enfermedad cardiovascular mediante hipotensores de larga duración: enalapril, buen control metabólico y antiagregantes. En este punto, es destacable el alto porcentaje de varones fumadores, a los que se les insiste en la necesidad de abandonar este hábito (figura 6).

## **Censo de personas con diabetes (en desarrollo)**

Es realizado por el personal sanitario y completado anualmente por nosotros, con el objeto de planificar la ayuda farmacológica y las medidas de intervención precisas.

**Figura 6.** Autocontrol de la glucemia capilar



Inicialmente, supusimos que la DM afectaba a menos del 1 % de la población saharauí, pero en el año 2005 había con diagnóstico de DM más de 800 personas (el 10 % con DM tipo 1 y el 90 % con DM tipo 2). En 2008 estimamos que había más de 1500 personas con DM y al menos 150 dependientes de insulina. Tras la evaluación de 2010, estas cifras han ido en aumento y en 2013-2014 había más de 3000 personas con DM, de las cuales al menos 250 eran dependientes de insulina. Dado que por cada persona con DM diagnosticada habrá más del doble sin que se le diagnostique, y con las carencias sanitarias existentes, creemos que la DM afecta a un 5 % de la población.

## **Estudio del control metabólico y de complicaciones**

Ante esta cruda realidad, desde 2007 se realizan dos viajes anuales (primavera-otoño) de unos 10 días de duración para visitar los hospitales de las wilayas (El Aaiún, Auserd, Dajla, 27 de Febrero y Smara) y el Hospital Nacional y el Hospital Militar. En algunos de los viajes también se pasaba consulta en los hospitales de Bir Lehlu y Tifariti, situados en los territorios liberados a más de 300 kilómetros de Tinduf. En cada viaje, el equipo sanitario realizaba más de 800 consultas en cuatro especialidades (tres consultas de Diabetes, una de Hipertensión/Medicina Interna, una de Vascular y una de Oftalmología).

Se tipifican, valorando su grado de control y adherencia al tratamiento y existencia de complicaciones y de patologías asociadas.

En la consulta se determina: talla, peso, índice de masa corporal, presión arterial, examen de los pies, Doppler, glucemia capilar y hemoglobina glucosilada y microalbuminuria si se considera. A todos se les realiza fondo de ojo y se remiten a Medicina Interna y Vascular si procede.

La hemoglobina glucosilada media de los pacientes con DM estudiados inicialmente era del 14 % y descendió al 10,5 % en 2014<sup>9,10</sup>.

En el último año se analizó el porcentaje de vasculopatía; llama la atención el bajo porcentaje, del 0,8 %<sup>10</sup>.

La hipertensión arterial es una enfermedad relevante entre los pacientes atendidos, con una prevalencia de aproximadamente el 60 %, y se ha encontrado en más de la mitad de los pacientes con DM. Globalmente, existe un pobre control de las cifras de presión arterial, a pesar de la elevada proporción de pacientes que reciben tratamiento. Existen diferencias significativas en la presión arterial diastólica entre pacientes hipertensos con y sin DM. Los resultados del tratamiento están influidos por múltiples variables difíciles de registrar, como la ingesta no mensurable de sal a través del agua, la variedad de la dieta y el sedentarismo<sup>11</sup>.

A todos los pacientes saharauis con DM se les realiza, pese a la precariedad de los medios materiales y humanos, un estricto control metabólico y cribado de sus complicaciones, y se valora conjuntamente la adherencia al tratamiento, según el protocolo de la figura 7, con copia para el paciente.

Figura 7. Protocolo de actuación clínica

SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS Cruz Roja Española HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Programa de Ayuda Sostenida a los Diabéticos Saharauis

Wilaya de \_\_\_\_\_ Daira \_\_\_\_\_ B.º \_\_\_\_\_

Nombre	Apellidos		Edad	Sexo
Año del diagnóstico de la diabetes		Año del diagnóstico de HTA		
Cómo se descubrió				
Tratamiento				
Peso	Talla	IMC	TA	
Estudio oftalmológico				
Pies		Pulsos		
Doppler		Monofilamento		
Glucosa	HbA1c%	Colesterol	TG	Microalbuminaria
Diagnóstico				
Tratamiento actual				

COMISIÓN DE ENDOCRINOLOGÍA Y DIABETES DE ASTURIAS

### Tratamiento farmacológico

Dadas las carencias objetivadas, desarrollamos en 1996 un plan anual en colaboración con la industria farmacéutica para proveer exclusivamente de viales de insulina (insulina regular, *neutral protamine Hagedorn* e insulina 30/70) y jeringuillas, y, a partir de 2012, de plumas de insulina, glibenclamida, metformina, hipotensores, ácido acetilsalicílico, sacarina, etc., a todos los pacientes con DM saharauis (figura 8).

Figura 8. Explicación de técnica de autoinyección de insulina



El envío se realiza tres o cuatro veces al año, distribuyéndolo en tres niveles para evitar desviaciones y carencias:

- A los propios enfermos.
- A la farmacia del hospital de la wilaya.
- A la Farmacia Central dependiente del Ministerio de Salud saharauí.

Para todos los niños y jóvenes con DM, en los últimos años hemos pasado a insulina basal (insulina glargina) y tres dosis de análogos de rápida (insulina glulisina) para evitar hipoglucemias y lograr un mejor control. La insulina introducida fue de la casa Lilly, pues desde el inicio han donado más del 50 % de las cantidades anuales. Lo mismo ha pasado con la insulina glargina y glulisina y con la glibenclamida.

En el último año, el porcentaje de insulinizados pasó del 14 al 19 %, y la intensificación en pacientes con DM mellitus tipo 1 se duplicó<sup>12</sup> (figura 9).

### Aporte de material analítico para el control metabólico

Intentamos mantener la distribución de tiras, medidores, pilas y lancetas para todos los pacientes con DM a los que se les prescribe. Por su mejor comportamiento en el desierto, hemos intentado unificar el tipo de tiras (Menarini y Bayer),

**Figura 9.** Pacientes con diabetes dependientes de insulina



pero en los últimos años también llevamos donaciones de Abbott, LifeScan, Johnson, etc. Obviamente, este apartado, junto con el coste de la insulina, es el que más recursos económicos consume.

### **Atención oftalmológica**

A todos los pacientes con DM se les evalúa anualmente el fondo de ojo y la tonometría. Se les interviene de cataratas en el Hospital Nacional de Rabuni. Los casos de retinopatía diabética se derivaban al Servicio de Oftalmología del HUCA para tratamiento con láser o vitrectomía. En 2008 la Junta General del Principado de Asturias ha donado un láser portátil para tratamiento *in situ* de la retinopatía diabética.

La prevalencia de retinopatía en la población saharauí con DM era en 2009 del 23,8 %<sup>6</sup> y en 2014 del 26 % en torno a un 5 % recibía fotocoagulación y había una relación estadísticamente significativa con el tiempo de evolución<sup>12-14</sup> (figura 10).

**Figura 10.** Exploración oftalmológica



### **Prevención del pie diabético**

Se insiste en la necesidad de que los pacientes saharauí con DM lleven calzado cómodo (habitualmente van descalzos en las jaimas), para evitar las lesiones de un medio tan abrasivo como es la arena y las piedras del desierto.

La incorporación de un cirujano vascular ha dado mayor amplitud a este programa, pues los casos quirúrgicos son tratados *in situ* o derivados a los servicios de Vascular y Prótesis del HUCA. Para completar este programa disponemos ya de Doppler portátil y, próximamente, esperamos disponer de un pletismógrafo.

A los pacientes seleccionados se les realiza:

- Examen de los pies (figura 11).
- Comprobación de los pulsos.
- Exploración de la sensibilidad (monofilamento).
- Exploración Doppler si procede (figura 12).
- Enseñanza sobre cuidado de los pies.
- Tratamiento medicoquirúrgico si procede.

**Figura 11.** Gangrena diabética



**Figura 12.** Exploración Doppler



## **ORGANIZACIÓN SANITARIA: FORMACIÓN**

### **Escuela de enfermería (desde 1992)**

- 20 promociones de enfermeras.
- 7 promociones de auxiliares de enfermería.
- 9 promociones de matronas.

**Formación en diabetes del personal sanitario saharauí**

- Dado que en 1995 solo había 10 médicos generales formados en Cuba, pero bastantes más enfermeras, decidimos realizar en Asturias cursos anuales teórico-prácticos para cuatro enfermeras/año, de dos meses de duración, en régimen de internado, en colaboración con la Subdirección de Docencia de Enfermería, la Unidad de Hospitalización de Endocrinología y las Enfermeras Educadoras del HUCA. En total se formaron 10 enfermeras. A la más cualificada de ellas se le proporcionó una beca de un año para realizar el Curso de Educadora en Diabetes en nuestro servicio, rotando por Oftalmología, Nefrología, Neurología y Cirugía Vascolar, pero nunca volvió a trabajar a los campamentos.
- **Formación de los médicos:** en el año 2000 se dotaron dos becas de cuatro meses para dos médicos saharauis, que realizaron un curso teórico-práctico de DM. Aunque la idea era reciclar a todos los médicos, el programa fue interrumpido al comprobar *in situ* que todos los sanitarios no regresaban a Tinduf o no trabajaban con los pacientes con DM.

De acuerdo con el Ministro de Salud, hemos sustituido este tipo de formación por otro modelo mucho más modesto, como es la formación del personal sanitario en los propios hospitales de wilaya y en la escuela de enfermeras, aportándoles material didáctico en castellano y árabe<sup>15,16</sup> (figuras 13 y 14).

**Figura 13.** Formación en diabetes del personal sanitario saharauí



**Figura 14.** Charla de educación diabetológica



**Educación sanitaria en diabetes**

**Año 2006**

- Primera Jornada de Diabetes y sus Complicaciones para el personal sanitario saharauí.
- Propuesta de creación de la Sociedad de Diabéticos Saharauí (anteproyecto de estatutos).
- Formación en la escuela de enfermeras saharauí.

**Año 2007**

- Reciclaje de un médico internista saharauí por los Servicios de Endocrinología, Medicina Interna y Nefrología del HUCA.
- Formación en la escuela de enfermeras saharauí.

**Año 2008**

- Seminario sobre el pie diabético.
- Formación en la escuela de enfermeras saharauí.
- Puesta en marcha de la Sociedad de Diabéticos Saharauí (figura 15).

**Figura 15.** Carné de la Asociación de Diabéticos Saharauis



**Año 2009**

- Programa de educación sanitaria para mujeres saharauis con DM, obesidad e hipertensión de los campos de refugiados del Tinduf (Argelia). Duración de dos años:
  - Fase 1: formación de enfermeras saharauis mediante cursos teórico-prácticos impartidos durante la estancia de la comisión médica de Asturias.
  - Fase 2: selección aleatoria de 100 mujeres saharauis con esta patología, mayores de 50 años, a las que se evalúa, se les explica su problema y los objetivos del tratamiento (fundamentalmente, la pérdida de peso y la adherencia a la medicación), y se les aplican controles periódicos por parte de sus enfermeras y de la comisión médica en cada viaje. Este programa, importante para nosotros en cuanto a la prevención y riesgo cardiovascu-

lar de las saharauis con DM, se ha desarrollado escasamente.

- Participación en la Jornada Nacional de la Salud de la República Saharaui (abril de 2009).
- Reciclaje del internista saharauí por Radiología y Ecografía del HUCA.

#### **Años 2010-2011**

- Formación durante cuatro meses de un otorrinolaringólogo saharauí en el Servicio de Otorrinolaringología del HUCA (para aumentar sus conocimientos sobre patología tiroidea).
- Formación en la escuela de enfermeras.

#### **Años 2013-2014**

Hemos observado que, tras nuestra actuación, en el año 2013 la obesidad en mujeres pasó del 38,2 % (con índice de masa corporal > 30 kg/m<sup>2</sup> un 29 %) a un 33,9 % (con índice de masa corporal > 30 kg/m<sup>2</sup> un 26,5 %) en 2014. Esta diferencia es estadísticamente significativa<sup>17</sup>.

#### **PROBLEMAS DEL PROGRAMA**

- Necesidad de disponer del censo real de pacientes con DM (previsiblemente mayor y creciente si mejorasen sus condiciones económicas), para ajustar las necesidades de fármacos y de personal sanitario.
- Conseguir estabilidad de los equipos sanitarios saharauis (con salario estipulado) para evitar la alta rotación y desmotivación de estos.
- Priorizar la educación diabetológica tanto para los pacientes como para los familiares y profesionales que los atienden, a fin de lograr que se garantice el cumplimiento terapéutico.
- Necesidad de unificar los protocolos de actuación recomendados.
- Evitar la diversificación farmacológica y de técnicas de control analítico.
- Los trámites para la evacuación de los enfermos graves al HUCA se eternizan (carecen de pasaporte).

#### **POSIBLES EFECTOS ADVERSOS DE LA COOPERACIÓN SANITARIA**

En nuestra opinión, son los siguientes:

- Aumento del nivel de la demanda asistencial ante la presencia de comisiones médicas altamente cualificadas y portadoras de tecnología avanzada que logran una calidad impensable para el medio en el que viven los saharauis.

- Por ende, **escasa confianza en los profesionales sanitarios saharauis**, lo que origina a veces consultas banales a las comisiones especializadas, lo que repercute negativamente en el trabajo de estas y en el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos.
- Dada la gratuidad de la asistencia a las diversas patologías, evidenciamos en muchas de estas personas una clara **incapacidad para valorar el coste real de los programas de ayuda sanitaria**.

#### **CONCLUSIONES**

Es evidente que en el denominado «cuarto mundo», si queremos ser eficientes, debemos plantearnos un «programa de mínimos» con conocimiento de la población que se va a asistir, con protocolos básicos, fármacos baratos y eficaces, material analítico ajustado en su uso por los costes, con normas de dieta y ejercicio «realistas» dadas las condiciones ambientales en que viven e intentar evitar las complicaciones agudas y crónicas con una educación diabetológica sencilla y progresiva en el tiempo para que ellos y su entorno entiendan la importancia de controlar esta enfermedad. Por eso, no son útiles, a nuestro entender, los protocolos, pautas de control y fármacos de nuestros consensos, máxime cuando observamos una diversificación de protocolos introducidos por cada grupo de cooperantes, lo que crea desconcierto o expectativas terapéuticas que por sobrecostes o falta de continuidad no se pueden mantener.

Por ello, tras 20 años de dedicación a este programa, muchas son las satisfacciones obtenidas: interiorización del concepto de enfermedad crónica, tratable y mejorable; adherencia a las revisiones clínicas y al tratamiento recomendado, con clara mejoría de los parámetros clínicos y analíticos; reducción de las complicaciones agudas y excelente acogida al programa de prevención de la ceguera y del pie diabético.

Sin embargo, hemos sufrido decepciones importantes en el programa de formación de los sanitarios saharauis, lo que nos ha imposibilitado conseguir un médico local como interlocutor y responsable de este de un modo permanente. Un logro parcial, de los últimos años, ha sido conseguir que nuestro traductor, paciente con DM juvenil y dependiente de insulina, esté trabajando en el programa con beca en los tres últimos años por parte de la Asociación de Diabéticos del Principado de Asturias para participar en los campos de enseñanza para niños con DM de Asturias, con el objetivo de conseguir un mayor aprendizaje. Este esfuerzo no ha sido comprendido ni atendido por los sucesivos ministros de Salud, ni siquiera cuando en 2006 y en colaboración con la Asocia-

ción de Diabéticos del Principado de Asturias redactamos los estatutos de la Asociación de Diabéticos Saharauis, creada en 2007 con el objetivo de aglutinar y concienciar a los pacientes con DM, autoridades y sociedad de las enormes ventajas de un colectivo unido. Tampoco hemos tenido éxito en lograr una ayuda económica fija para mantener un presupuesto anual progresivamente creciente. Por eso, dada la crisis económica y el cese de las ayudas de los ayuntamientos de Asturias, a partir de 2012 solicitamos y conseguimos en 2013 de la Sociedad Española de Diabetes la creación del grupo de cooperación con la idea de incorporar profesionales dispuestos a trabajar en este equipo, lograr ayuda farmacológica y económica y mantener una interlocución de mayor nivel con el Gobierno saharauí. Pero el funcionamiento del grupo es más lento de lo deseado (rigidez estatutaria, dificultades para hacerlo multidisciplinar, escasa visibilidad en los congresos, etc.).

Finalmente, se añadió el hecho de que, tras los secuestros de cooperantes de 2012, un equipo numeroso como el nuestro debió adherirse a una organización no gubernamental, estable allí, con pobres resultados, ya que la ruptura fue inevitable al no compartir con sus responsables nuestra filosofía y modo de trabajar.

## AGRADECIMIENTOS

Equipo sanitario del HUCA que ha colaborado y colabora en este programa:

- **Servicio de Endocrinología y Nutrición:**
  - Doctores: Francisco Díaz, Elías Delgado, Laura Cotovad, Cecilia Sánchez, Beatriz Torres, Ana Herrero, Marta Diéguez, María Riestra, Lorena Suárez, Edelmiro Menéndez, José Antonio Vázquez, Intza Larrañaga.
  - Enfermeras educadoras: Mari Luz Bobis, Dolores Castela, Teresa Tartón, Carmen Moro, Margarita Rodríguez y Lidia Torre.
- **Servicio de Medicina Interna:** Doctores: Paz Villaverde, Martín Roces, Joaquín Bernardo y Sofía De La Viña.

- **Medicina de Familia:** Dr. Fernando Fernández.
- **Servicio de Oftalmología:**
  - Doctores: Joaquín Castro, Pedro Pablo Rodríguez, Marta Fonollá, Ana García, Ana Señarís, Eva Villota, Carmen María González, Sofía Méndez, Joaquín Cañal, Susana Rodríguez, Luis Galán, Carmen Costales, Carmen Rubiera y Carla Santaña.
  - Enfermera: Ana Fernández.
- **Servicio de Cirugía Vascular:** Dr. Aurelio García de la Torre.
- **Servicio de Nefrología:** Dr. Rafael Álvarez.
- **Servicio de Radiología:** Dr. Tino García y Nancy Sánchez.
- **Asociación de Diabéticos del Principado de Asturias:** Francisco Pérez.
- **Reportero gráfico:** Nacho García.

Organismos y entidades colaboradoras a lo largo de los años 1995–2015:

- Cruz Roja de Asturias.
- Agencia Asturiana de Cooperación.
- Mancomunidad de Municipios Asturianos hermanados con el Sahara, en especial el Ayuntamiento de Gijón y Ribera de Arriba.
- Caja de Ahorros de Asturias (Cajastur).
- Servicio de Salud del Principado de Asturias.
- Gerencia, Dirección Médica y otros servicios (Otorrinolaringología, Digestivo, Hematología, Farmacia, Rehabilitación, Maxilofacial, etc.) del HUCA.
- Servicio de Farmacia del Hospital de Jove y Cruz Roja de Gijón.
- Industria farmacéutica: Laboratorios Abbott, Alcon, Bayer, Becton-Dickinson, Farma-Lepori, Johnson, LifeScan, Lilly, Menarini, MSD, Pfizer, Sanofi-Aventis y COFAS.
- Federación de Asociaciones de Diabéticos de Euzkadi y Asociación Vizcaína de Diabetes.
- Asociación de Diabéticos de Astorga y Comarca.
- Asociación de Diabéticos del Principado de Asturias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis. *Lancet Glob Health* 2013;1:e339–49.
2. United States Renal Data System. 2014 USRDS annual data report: epidemiology of kidney disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2014.
3. Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, et al. *Lancet* 2010;375:2215–22.
4. Brown A, Ettner S, Piette J. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev* 2004;26:63–77.
5. Walker R, Gebregziabher M, Martin-Harris B. Relationship between social determinants of health and processes and

- outcomes in adults with type 2 diabetes: validation of a conceptual framework. *BMC Endoc Dis* 2014;14:82.
6. Castro Navarro J, Rodríguez Villa S, González Rodríguez CM. Prevalencia de retinopatía diabética en la población saharauí. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2010;85:122.
  7. Díaz-Cadorniga FJ, Delgado E, Tartón T, Valdés MM, Méndez A, Fernández MT, et al. Bocio endémico por exceso de yodo en la población escolar de los campos de refugiados de la RASD (República Árabe Saharaui Democrática). *Endocrinología y Nutrición* 2003;50:357-62.
  8. Díaz-Cadorniga FJ, et al. Vivir con la diabetes en el desierto. *Diabetes* 2008;46-8.
  9. Suárez L, Riestra M, Castro J, Costales C, Villaverde P, De la Villa S, et al. XVI Congreso Português de Endocrinologia/66ª Reunião Anual da SPEDM. Poster: Characteristics of type 2 diabetic population in Saharan refugees in Tindouf (Argelia). *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab* 2015;10:75-107.
  10. Larrañaga Unanue I, Riestra M, Suárez L, Villaverde P, Santaña C, Rubiera C, et al. Situación actual de la diabetes mellitus tipo 2 en el Sáhara. *Av Diabetol* 2015;31(Espec Congr):27-111.
  11. Bernardo Cofiño J, Fernández Tamargo F. Prevalencia de hipertensión arterial en población diabética y no diabética en una consulta de diabetes e hipertensión en campos de refugiados saharauis. *Hipertensión* 2012;29(Supl C):S16-48.
  12. Riestra M, Larrañaga Unanue I, Suárez L, Torre L, Fernández AM, Rodríguez M, et al. Realidad de la situación de la diabetes tipo 1 en el Sáhara, ¿tiene solución? *Av Diabetol* 2015;31(Espec Congr):27-111.
  13. Riestra M, Suárez L, Castro J, Costales C, Fernández AM, Villaverde P, et al. Prevalence and severity of diabetic retinopathy in Saharan refugees in Tindouf-Algeria. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab* 2015;10:75-107.
  14. Larrañaga I, Riestra M, Suárez L, Santaña C, Rubiera C, Castro J, et al. Prevalencia y gravedad de la retinopatía diabética en la población saharauí de los campos de refugiados de Tindouf (Argelia). *Endocrinol Nutr* 2015;62(Supl):S25-120.
  15. Díaz Cadorniga FJ, Menéndez Torre E, Moreiro Socias J, Franch Nadal J. Consejos para el diabético no insulino dependiente. Barcelona: Hoechst Marion Roussel; 1998.
  16. Díaz Cadorniga FJ, Menéndez Torre E, Moreiro Socias J, Franch Nadal J. Consejos para el diabético no insulino dependiente. Traducción al árabe. Madrid: Aventis Pharma; 2004.
  17. Suárez Gutiérrez L, Riestra Fernández M, Larrañaga I, Castro J, Costales C, De la Villa S, et al. Reality of type 2 diabetes in the Sahara: characteristics and changes after the performance of a volunteer program. *Proceedings of the World Diabetes Congress*. Vancouver, United States, diciembre de 2015.