

CONSEJERÍA DE SALUD

II Plan Integral de Diabetes de Andalucía 2009-2013





II PLAN INTEGRAL DE DIABETES DE ANDALUCÍA (2009-2013)

ANDALUCÍA. Plan Integral de Diabetes (2º
. 2009-2013)
II Plan Integral de Diabetes de Andalucía :
2009-2013 / [autoría, Manuel Aguilar Diosdado .
.. et al.]. - [Sevilla] : Consejería de Salud,
[2009]
138 p. ; 27 cm + 1 CDROM
1. Andalucía. Plan Integral de Diabetes (2º.
2009-2013) 2. Planes estatales de
salud-Andalucía 3. Diabetes mellitus
4. Andalucía I. Aguilar Diosdado, Manuel
II. Andalucía. Consejería de Salud III. Título
WK 810

AUTORÍA

Manuel Aguilar Diosdado
Mercedes Amo Alfonso
Carmen Lama Herrera
Eduardo Mayoral Sánchez

EDITA: Junta de Andalucía. Consejería de Salud
ISBN: 978-84-692-6504-8
DEPÓSITO LEGAL: SE 5793-2009
DISEÑO: OBEMEDIA S.C.
IMPRIME: AG MORENO

A Isabel Fernández Fernández
in memoriam



RELACIÓN DE PARTICIPANTES

COORDINACIÓN GENERAL

Manuel Aguilar Diosdado (director)

Isabel Fernández Fernández

Carmen Escalera de Andrés

Manuel Rodríguez Rodríguez

COMITÉ EDITOR

Manuel Aguilar Diosdado

Mercedes Amo Alfonso

Carmen Lama Herrera

Eduardo Mayoral Sánchez

GRUPOS DE TRABAJO

COORDINACIÓN TÉCNICA

Mercedes Amo Alfonso

Germán Hedo Moreno

Eduardo Mayoral Sánchez

Comunicación

Coordinación	Sandra Fernández Madueño	Periodismo. Gabinete Prensa SAS
Secretaría	Falina Tristán Romero	Periodismo. Gabinete Prensa SAS
	Alfonso Pedrosa	Periodismo. Prensa Escrita
	José Ortego Rojo	Endocrinología
	José Rodríguez Ocaña	Webmaster. Consejería de Salud
	M ^o José Fontanilla Parra	Enfermería AH
	M ^o Victoria Martínez Gil	Enfermería AH
	Rafael Agra Giol	Ayuda mutua

Prevención

Coordinación	Ana Martínez Rubio	Plan Integral de Obesidad Infantil
Secretaría	Dolores Osuna Ceballos	Medicina de Familia
	Isabel Ruiz González	Enfermería AH
	Jesús Muñoz Bellerín	Coordinación PAFAE
	Juan Moreno Gómez	Ayuda mutua
	M ^o Luisa Castilla Romero	Enfermería AP
	Pilar Mesa Cruz	Dirección Plan Integral de Tabaquismo

ATENCIÓN SANITARIA

Coordinación general	Elvira Fernández de la Mota	Organización Procesos Consejería Salud
	Reyes Sanz Amores	Organización Procesos Consejería Salud

Control metabólico

Coordinación	Raimundo Goberna Ortiz	Bioquímica
Secretaría	Joaquín Mateo Cañas	Bioquímica
	Manuel Oliva	Enfermería AH
	Rafael Palomares Ortega	Endocrinología

Retinopatía

Coordinación	Víctor Regife García	Medicina de Familia
Secretaría	Gloria Pena Blanco	Medicina de Familia
	Amparo Toro Fernández	Oftalmología
	Carmen de la Cuesta Mayor	Endocrinología
	Eduardo Esteban González	Oftalmología
	Francisca del Rosal	Enfermería AP
	Manuel Cornejo Castilla	Oftalmología
	Mayte Poblet Garet	Enfermería AP

Pie diabético

Coordinación	Domingo Acosta Delgado	Endocrinología
Secretaría	Mª del Mar Vázquez Jiménez	Enfermería AP
	Cristobalina Martín García	Cirugía General
	José Luis Gutiérrez del Manzano	Angiología y Cirugía Vascular
	Manuel Rodríguez Piñero	Rehabilitación
	Maribel Verdugo Aruyón	Ayuda mutua
	Milagros Garrocho Rodríguez	Ayuda mutua
	Rosario Villarreal Rubio	Enfermería AH

Riesgo cardiovascular

Coordinación	José Lapetra Peralta	Medicina de Familia
Secretaría	Eduardo Mayoral Sánchez	Plan Integral de Diabetes
	Begoña López López	Enfermería AP
	Enrique Otero Chulián	Cardiología
	Juan Criado Montilla	Medicina Interna

Nefropatía

Coordinación	José Luis Martín Manzano	Medicina de Familia
Secretaría	José Manuel Muñoz Terol	Nefrología. Coordinación Autonómica de Trasplantes
	Luis Gómez García	Nefrología
	Mª Jose Gómez Benítez	Enfermería AH
	Sierra Corpas Jiménez	Endocrinología



Problemas psicológicos

Coordinación	Joaquín Martín Muñoz	Psiquiatría
Secretaría	Javier Hurtado Núñez	Psicología
	Juan Carlos Huerga Domínguez	Enfermería AH
	M ^o Carmen Márquez Zurita	Medicina de Familia
	Pedro Mezquita Raya	Endocrinología
	Rafael Romero Molina	Ayuda mutua

Educación Diabetológica

Coordinación	Marisa Amaya Baro	Enfermería AH
Secretaría	Teresa Hernández López	Enfermería AP
	Ángel Rey García	Ayuda mutua
	Isabel Esteva de Antonio	Endocrinología
	Nieves Lafuente Robles	Enfermería AP
	Pilar Vázquez Garijo	Organización Cooperación Asistencial SAS

INFANCIA

Coordinación	Ana Gómez Gila	Endocrinología Pediátrica
Secretaría	Pilar Camacho Conde	Pediatría AP
	Almudena del Pino de la Fuente	Endocrinología Pediátrica
	Antonio Barrena Vázquez	Ayuda mutua
	Consuelo Arenas Bermúdez	Enfermería AH
	Emilio García García	Endocrinología. Pediatría
	J. Carlos Martín Afán de Rivera	Enfermería de Enlace
	Juan Pedro López Sigüero	Endocrinología Pediátrica

EMBARAZO

Coordinación	María Ramírez Pineda	Obstetricia y Ginecología
Secretaría	Estela González Romero	Endocrinología
	Beatriz Pascual de la Pisa	Medicina de Familia
	Emilia Bailón Muñoz	Medicina de Familia
	Juana Buiza Fernández	Matrona AP
	Laura Rodríguez Olalla	Enfermería AH
	Marina Pérez Carrasco	Ayuda mutua
	Marisa Fernández Soto	Endocrinología
	Sebastián Manzanares Galán	Obstetricia y Ginecología

PERSONAS INSTITUCIONALIZADAS O CON DISCAPACIDAD

Coordinación	Agustina Rosselló Ruiz	Enfermería AP
Secretaría	Ana González Madrigal	Psicología. C. Igualdad y Bienestar Social
	Alfonso Gentil Baldrich	Endocrinología
	Alicia Asián Cordero	Enfermería AP
	Consuelo Martínez Romero	Ayuda mutua
	Juan Carlos Morilla Herrera	Enfermería AP

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Coordinación	Juan Goicoechea Salazar	Sistemas de Información SAS - CMBD
Secretaría	José María Mayoral Cortés	Vigilancia Epidemiológica Consejería de Salud
	Eduardo Mayoral Sánchez	Plan Integral de Diabetes
	Isabel Fernández Fernández	Dirección Plan Integral de Diabetes
	Jaime Lobato Ortega	Sistemas de Información Distritos Sanitarios AP
	Manuel Retamar Parra	Sistemas de Información SAS - Producto Asistencial
	Miguel Ruiz Ramos	Sistemas de Información C. de Salud - Mortalidad
	Teresa Molina López	Farmacia SSCC SAS

INVESTIGACIÓN

Coordinación	Manuel Aguilar Diosdado	Endocrinología
Secretaría	Marisol Ruiz de Adana	Endocrinología
	Antonio Luis Cuesta Muñoz	Investigación Diabetes
	Antonio Miguel Ortega Martos	Investigación Sociológica
	Francisco Sánchez Malo	Investigación Consejería de Salud
	Isabel Fernández Fernández	Dirección Plan Integral de Diabetes
	Rafael Carretero Guerra	Investigación Consejería de Salud
	Román Villegas Portero	AETSA

FORMACIÓN

Coordinación	Mercedes Amo Alfonso	Promoción de la Salud. Consejería de Salud
Secretaría	Carmen Prieto Rodríguez	Planificación Operativa SAS
	Francisco Pérez Barroso	Ayuda mutua
	José Luis Martín Manzano	Medicina de Familia
	Pedro Benito López	Endocrinología
	Teresa Campos García	Formación Consejería de Salud

POTENCIACIÓN DE LA RED ASISTENCIAL

Coordinación	Carmen Escalera de Andrés	Planificación Operativa SAS
Secretaría	Carmen Lama Herrera	Planificación Operativa SAS
	Ángel Sendón Pérez	Endocrinología
	Bienvenida Gala Fernández	Enfermería Planes Cuidados SAS
	Encarnación Peinado Álvarez	Innovación Consejería de Salud
	Rafael Castillo Castillo	Dirección Distrito Sanitario AP



ASOCIACIONES DE PACIENTES

Coordinación	Rafael Agra Giol	Ayuda mutua
Secretaría	Augusto Pérez Mateos	Enfermería. A. Andaluza de Educadores en Diabetes
	Andrés Rabadán Asensio	Dirección Gerencia Hospital
	Angel Rey García	Ayuda mutua
	Florentino Carral San Laureano	Endocrinología
	José Calvo Lozano	Medicina de Familia
	José Manuel Galiana Auchel	Dirección Distrito Sanitario AP
	M ^a Angeles Prieto Rodríguez	Sociología. EASP
	M ^a José Escudero	Sociología. EASP
	Rosario Ortiz Castro	Coordinación Enfermería Distrito Sanitario AP

ODONTOLOGÍA

Coordinación	José Antonio Coello Suances	Odontología
Secretaría	Luis Luque Romero	Medicina de Familia
	Isabel María Lupiáñez Morano	Auxiliar de Enfermería Odontología
	Isabel María Serrano Olmedo	Endocrinología
	Magdalena Gascón Piqueras	Enfermería Cirugía Máxilo-Facial
	Rafael Segura Saint-Gerons	Odontología



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
INTRODUCCIÓN	15
ANÁLISIS DE SITUACIÓN	21
Análisis epidemiológico de la diabetes en Andalucía	23
Atención sanitaria a la diabetes en Andalucía	43
Estudio de necesidades y expectativas.....	72
Oportunidades de mejora	75
OBJETIVOS	77
ESTRATEGIAS	81
I. Comunicación e información a la ciudadanía	83
II. Prevención y detección precoz	85
III. Atención sanitaria a las personas con diabetes: gestión del proceso asistencial ...	87
a) Gestión del Proceso Asistencial Integrado (PAI) diabetes	87
b) Evaluación del control metabólico	89
c) Retinopatía diabética	91
d) Pie diabético.....	94
e) Riesgo cardiovascular	95
f) Nefropatía diabética	97
g) Problemas psicológicos y de salud mental	99
h) Atención odontológica	101
i) Educación diabetológica	102
IV. Situaciones especiales	105
a) Infancia.....	105
b) La mujer con diabetes en edad fértil o embarazada	107
c) Pacientes residentes en instituciones o con dependencia	109
V. Sistemas de información y evaluación	111
VI. Investigación en diabetes	114
VII. Formación y desarrollo profesional	117
VIII. Potenciación del Sistema Sanitario Público de Andalucía para la atención a la diabetes	119
IX. Asociaciones de ayuda mutua y diabetes	122
COORDINACIÓN, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	125
BIBLIOGRAFÍA	131
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	133
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	136



PRESENTACIÓN

La diabetes mellitus es un problema de salud de gran impacto sanitario y social. La padece alrededor de un 8% de la población y es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal terminal, amputaciones de miembros inferiores y enfermedad cardiovascular, potenciada además por la frecuente asociación a otros factores de riesgo como obesidad, hipertensión arterial y dislipemia.

El Plan Integral de Diabetes de la Consejería de Salud vigente durante el periodo 2003-2007 tuvo por objeto reducir la incidencia y el impacto de la diabetes en Andalucía, mejorar la atención sanitaria, adecuar la oferta de servicios a las necesidades de la población, aumentar el grado de conocimiento e información sobre diabetes y fomentar la formación de profesionales y la investigación. Para lograrlo se desarrollaron líneas concretas de actuación, como el programa de detección precoz de retinopatía diabética, el desarrollo de hospitales de día, el impulso a la atención podológica y el incremento de recursos humanos y materiales.

Este nuevo Plan Integral de Diabetes supone la renovación del anterior y parte de la información obtenida tras su evaluación. En la confección del nuevo Plan Integral han participado un gran número de profesionales (más de cien), tanto de los ámbitos sanitarios como no sanitarios relacionados con la diabetes; consta de un detallado análisis de situación de la diabetes en Andalucía y se planifica mediante la elaboración de estrategias específicas orientadas a la prevención de diabetes y sus complicaciones, atención sanitaria, educación terapéutica, colaboración con asociaciones de ayuda mutua, comunicación e investigación.

Entre las actividades preventivas propuestas destaca el cambio en el estilo de vida basado en una alimentación equilibrada –tipo mediterránea–, actividad física frecuente y abandono del tabaco. Estas propuestas, de evidente beneficio para la prevención y control de otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, han de implantarse en íntima colaboración con otros Planes Integrales, como el de Cardiopatía o Tabaquismo y requieren acuerdos y directa participación de las Instituciones Públicas y de numerosos agentes sociales. Numerosos factores influyen en la implantación de un saludable estilo de vida, entre otros, los programas educativos, la publicidad de alimentos no recomendables y de actividades sedentarias, la industria alimentaria y la política de precios de los alimentos, el diseño urbanístico de las ciudades que no suele favorecer la actividad física y las desigualdades sociales, que evidencian la estrecha relación existente entre estatus socioeconómico y cultural bajo y estilo de vida no saludable.

Así, pues, el nuevo Plan Integral de Diabetes de Andalucía no sólo propone estrategias y objetivos concretos para la prevención y atención sanitaria de la diabetes, sino que, además, tratará de integrar e impulsar actividades saludables para la población general colaborando, así, en la reducción de morbilidad y en la mejora sustancial de la calidad de vida de la población andaluza.

Para finalizar, quiero manifestar mi agradecimiento a la totalidad de integrantes de los numerosos grupos de trabajo que han participado en la elaboración de este documento, así como a todas las personas, instituciones, entidades y agentes sociales que han validado su contenido y han realizado valiosas aportaciones para mejorarlo. Así, con tan amplia colaboración, ha sido y será posible llevar a cabo este ambicioso proyecto.

María Jesús Montero Cuadrado

Consejera de Salud



INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

El abordaje de problemas de salud importantes por su frecuencia o gravedad, a través de lo que conocemos como Planes Integrales, ha contribuido a mejorar la atención a estos procesos y, probablemente, mejorará los resultados en salud. Para una mejor atención a las personas con diabetes, o en riesgo de padecerla, se elaboró un anterior Plan Integral de Diabetes en Andalucía (PIDMA) vigente durante los años 2003-2007. Su reciente evaluación ha demostrado que resulta una estrategia válida y efectiva y, por ello, se ha diseñado este nuevo PIDMA 2009-2013 para abordar las áreas de mejora detectadas e impulsar el conocimiento y la aplicación de los avances tecnológicos en la prevención y atención a las personas con diabetes.

DEFINICIÓN

El PIDMA es un plan horizontal orientado a mejorar la coordinación de las actuaciones sanitarias y los recursos disponibles para atender a las personas con diabetes. Se plantea como una herramienta que facilite el mejor abordaje de las distintas fases de la historia natural de la diabetes, a través de una estrategia global que integre las intervenciones más adecuadas para la prevención y atención a la enfermedad, incorporando todos los aspectos necesarios para ello (comunicación, formación, investigación, sistemas de información...)

OBJETIVOS

1. Reducir la incidencia de la diabetes en Andalucía.
2. Reducir el impacto de la diabetes (complicaciones y mortalidad).
3. Mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes.
4. Garantizar a las personas con diabetes una atención sanitaria basada en la estructuración del proceso asistencial desde la perspectiva de la continuidad asistencial como elemento de calidad integral.
5. Adecuar la oferta de servicios a las necesidades de la población de manera efectiva y eficiente.
6. Aumentar el grado de conocimiento e información de la población sobre la diabetes.
7. Construir el futuro invirtiendo en la formación de profesionales y en la investigación para evitar o reducir el impacto de la enfermedad y sus complicaciones.

PRINCIPIOS RECTORES

El PIDMA debe basarse en los siguientes principios:

- **CENTRADO EN LA PERSONA:** proporcionando la información y las herramientas necesarias para capacitar al individuo a dirigir el control de su enfermedad, teniendo siempre presente sus condicionamientos personales y expectativas.
- **DESARROLLADO EN COOPERACIÓN:** fomentando el establecimiento de pactos y negociación entre el individuo y el equipo de salud, en el contexto de toma de decisiones compartidas sobre objetivos y plan de seguimiento.
- **EQUITATIVO:** planificando los servicios para cubrir las necesidades de toda la población y abordando desigualdades.
- **INTEGRADO:** fomentando la integración de los conocimientos, habilidades y actitudes de las y los profesionales implicados.
- **ORIENTADO A LOS RESULTADOS:** desarrollando un plan de evaluación de indicadores tanto de proceso como de resultados en salud, como objetivo prioritario.
- **COHERENTE CON LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL SSPA:** sirviendo como potenciador de la mejora de la calidad asistencial, de la implantación y desarrollo de los Procesos Asistenciales Integrados (PAI) y de los principios de gestión basados en la búsqueda de la máxima efectividad y eficiencia de las acciones propuestas.
- **ACORDE CON LA PERSPECTIVA DE GÉNERO**

ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la elaboración del nuevo PIDMA se ha partido del análisis de situación de la diabetes mellitus en Andalucía y de las expectativas de las personas afectadas y de los grupos profesionales que juegan un papel en la atención a la diabetes, tomando como referencia el primer PIDMA 2003-2007. El análisis de situación se ha basado fundamentalmente en la evaluación final del anterior PIDMA, tanto en términos de actividades como de resultados en salud.

A partir del análisis de situación y de las expectativas de pacientes y profesionales se han detectado una serie de oportunidades de mejora y se han planteado las estrategias generales que se consideran las líneas de acción clave para el desarrollo e implantación del plan **(Tabla 1)**.



Tabla 1: Grupos de trabajo para la elaboración del segundo PIDMA	
Estrategias	Participantes
Comunicación e información	8
Prevención	7
Atención Sanitaria Coordinación (2) Control metabólico (4) Detección precoz y tratamiento de las complicaciones: Retinopatía (8) Pie diabético (8) Cardiovasculares (5) Nefropatía (5) Problemas Psicológicos (6) Atención odontológica (6) Educación Diabetológica (6)	50
Situaciones Especiales Infancia (8) Embarazo (9) Personas institucionalizadas y con discapacidad (6)	23
Sistemas de Información y Evaluación	8
Investigación	8
Formación	6
Potenciación de la Red Asistencial	6
Asociaciones de ayuda mutua	10
Total	126

Para la elaboración de cada una de las estrategias asignadas se han constituido grupos independientes de trabajo, a los que se les ha solicitado la propuesta consensuada de los objetivos específicos de la estrategia, las actividades necesarias para alcanzar dichos objetivos y los indicadores que servirían para evaluar el desarrollo de las actividades y el logro de los objetivos. A la hora de formular sus propuestas, a quienes han integrado los grupos se les ha solicitado que tomen en consideración los siguientes criterios:

1. Búsqueda de la equidad
2. Perspectiva de género **(1)**
3. Viabilidad financiera
4. Acción intersectorial
5. Participación social
6. Calidad técnica
7. Posibilidad de evaluación

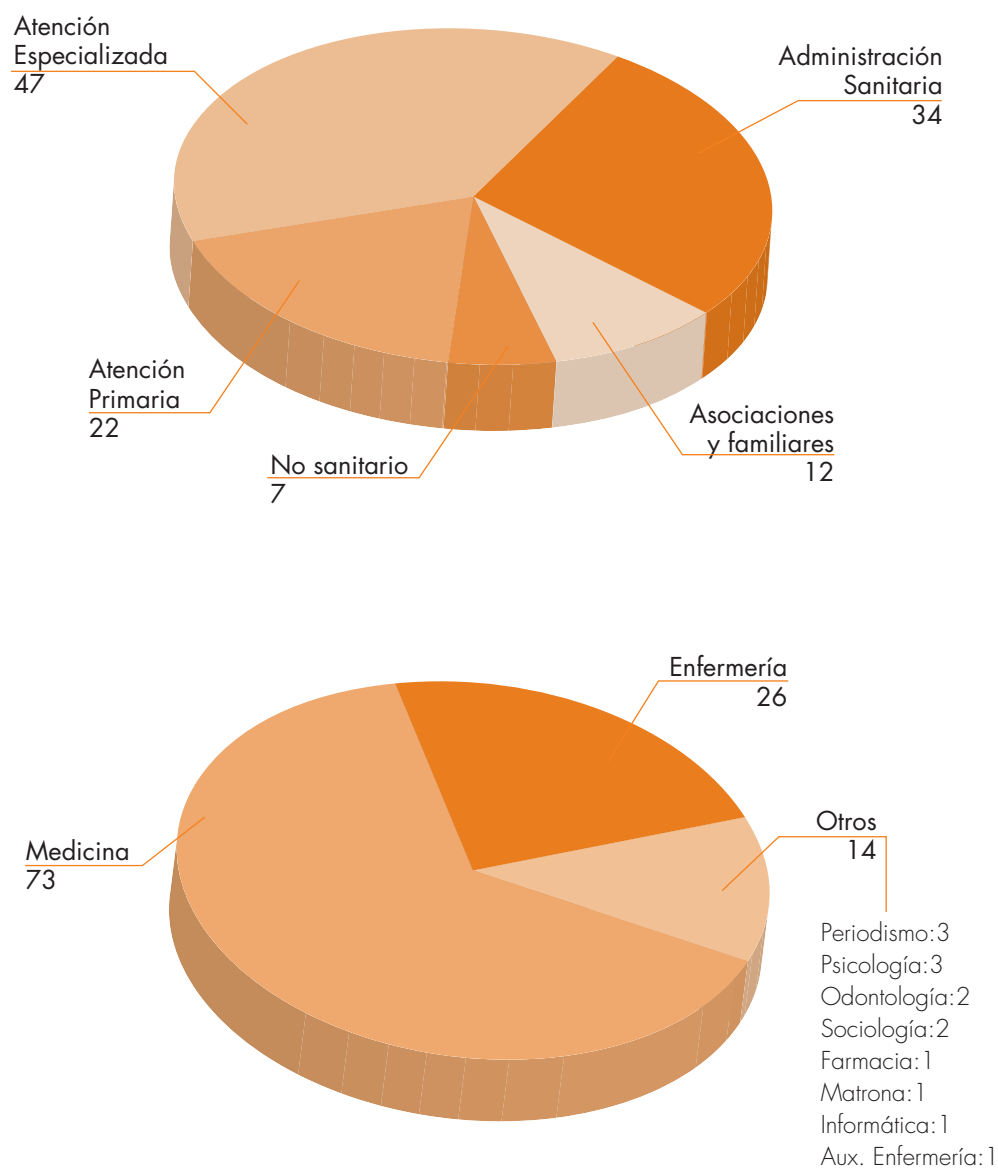
En la composición de los grupos de trabajo se han tenido en cuenta, además de los conocimientos y la experiencia personal o profesional de sus miembros, la aportación de puntos de vista complementarios, en un ámbito multidisciplinario. Este diseño de trabajo por grupos ha permitido que el PIDMA incorpore diferentes sensibilidades desde ámbitos y procedencias diversas **(Figura 1)**. De la confluencia del trabajo de todos los grupos se configuró un primer borrador de propuestas para el nuevo plan, a partir del cual un Comité Editor, seleccionado y coordinado por la dirección del PIDMA, se ha encargado de elaborar el documento definitivo.

La metodología de trabajo **(2)** se ha basado en la integración de dos métodos o técnicas de consenso:

1. En una primera fase, un método Delphi (modificado) con dos rondas anónimas de propuestas a través de correo electrónico, organizadas por dos personas con funciones de coordinación y secretaría del grupo.
2. En una segunda fase, un seminario presencial para la puesta en común y elaboración del informe definitivo del grupo.



Figura 1: Participantes en la elaboración del PIDMA según ámbito de trabajo y profesión



Análisis de situación







Análisis epidemiológico de la diabetes en Andalucía

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es un proceso crónico que constituye un problema individual y de salud pública de primer orden. Afecta a un porcentaje importante de la población, con una clara tendencia creciente y, durante su evolución, puede conllevar a la aparición de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas, constituyendo un motivo importante de deterioro de la calidad de vida y una de las principales causas de invalidez y muerte prematura.

La diabetes engloba un grupo heterogéneo de procesos, caracterizados por la elevación de la glucemia, que se deben a un defecto en la producción de insulina por el páncreas y/o a una resistencia a su acción. Existen cuatro grandes categorías de diabetes:

- La **DIABETES TIPO 1 (DM 1)**, caracterizada por un déficit absoluto de insulina, supone el 5-10% de la población con diabetes y el 0,3% de la población joven general. Suele aparecer de forma aguda, en la infancia o la juventud, y su tratamiento consiste en la administración permanente de insulina.
- La **DIABETES TIPO 2 (DM 2)**, caracterizada por un defecto relativo de insulina y aumento de la resistencia a su acción, es el tipo más frecuente. Supone el 90-95% de la población con diabetes y el 5-10% de la población adulta. Suele aparecer de forma solapada e insidiosa, por lo que puede pasar desapercibida durante largos periodos de tiempo. Está muy ligada a la edad avanzada y al sobrepeso.
- La **DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)**, acontece en aproximadamente el 5% de los embarazos. Aunque suele desaparecer tras el parto, supone un mayor riesgo para el desarrollo posterior de diabetes y de enfermedad cardiovascular.
- Las **DIABETES POR TRASTORNOS ESPECÍFICOS** son poco frecuentes e incluyen formas de la enfermedad ligadas a alteraciones genéticas, fármacos, enfermedades endocrinas y pancreáticas, etc.

Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo de la diabetes tipo 2 son la EDAD y el EXCESO DE PESO (sobrepeso / obesidad).

Los datos más recientes sobre la distribución del índice de masa corporal (IMC) entre la población adulta andaluza los proporciona el estudio DRECA 2 (3). En él se analiza la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular en población adulta de 20 a 74 años, así como su evolución en los últimos 15 años. Se utiliza para ello la cohorte de 2.721 personas de 5 a 59

años, estudiada en el DRECA (Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Andalucía) en el año 1992 (4).

En un análisis preliminar del 87% de participantes, el porcentaje global de obesidad (población de 20 a 74 años) es del 30%, aunque con un patrón de normo y sobrepeso distinto en hombres y mujeres (Figura 2). En cuanto a la tendencia del IMC entre 1992 y 2007, los resultados sólo pueden compararse en los grupos con edades comunes en los dos estudios, es decir en la población entre 20 y 59 años (Figura 3).

Figura 2: Distribución del índice de masa corporal en población andaluza de 20-75 años. Estudio DRECA 2 (2007)

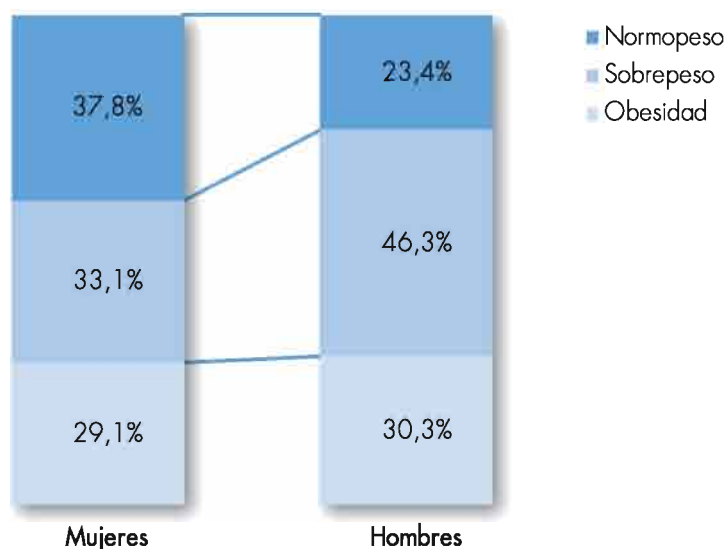
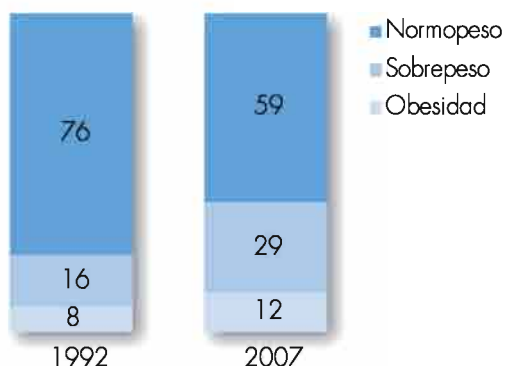




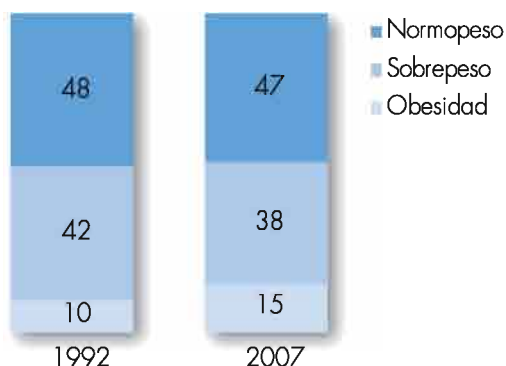
Figura 3: Evolución del índice de masa corporal (% normopeso, sobrepeso y obesidad) en población andaluza de 20-59 años entre 1992 (Estudio DRECA 1) y 2007 (Estudio DRECA 2). Distribución por grupos de edad y sexos

EDAD 20 -29 AÑOS

Mujeres

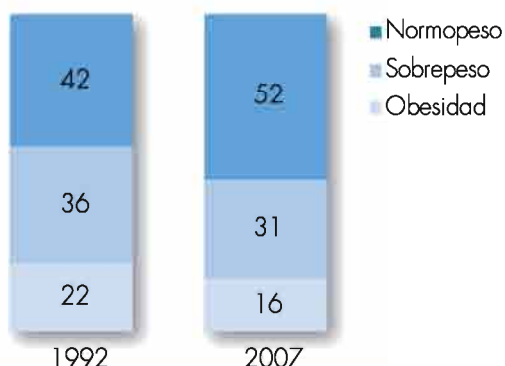


Hombres

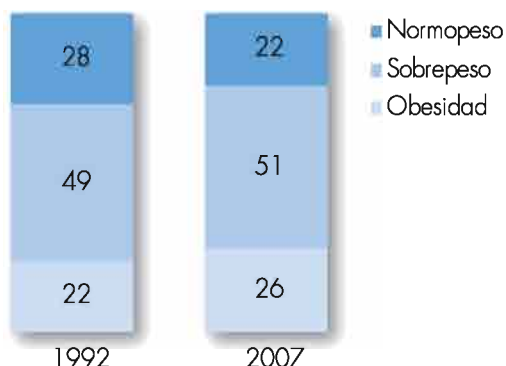


EDAD 30 -44 AÑOS

Mujeres

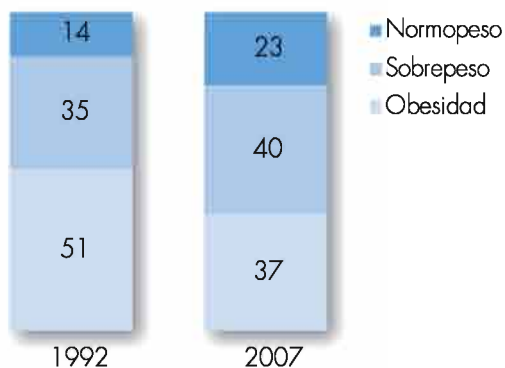


Hombres

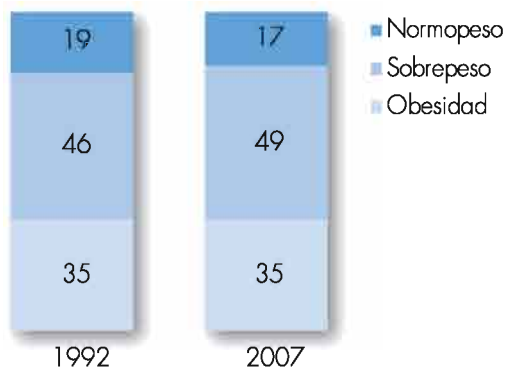


EDAD 45 -59 AÑOS

Mujeres



Hombres



Estos datos subrayan la necesidad de abordar la prevención de la diabetes tipo 2 con la mayor decisión y premura posibles, particularmente en los hombres y en las mujeres por debajo de los 30 años.

Frecuencia: Prevalencia, incidencia y tendencias

PREVALENCIA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que hay más de 170 millones de personas con diabetes en el mundo, y es probable que esta cifra se duplique para el año 2030 (5). En España, se han descrito prevalencias muy variables, entre el 4% y el 18% de la población (Tabla 2), dependiendo sobre todo de las características de la población analizada (generalmente estudios de ámbito local) y la metodología utilizada (6, 7). En población infantil (menor de 15 años), la prevalencia está en torno a 1.5 por mil.

Tabla 2: Estudios de Prevalencia de Diabetes tipo 2 en España

Autoría	Localización	Edad (años)	n	DM	ITG	Criterios
Franch Nadal	León, 1992	> 18	572	5,6%	10,3%	OMS 85
Bayo	Lejona, 1993	> 30	862	6,4%	10,4%	OMS 85
Vila	Cerdeña, 1994	> 16	492	5,5%	–	OMS 85
Muñiz	Galicia, 1995	40-69	1.275	7,5%	–	OMS 85
Tamayo Marco	Aragón, 1997	10-74	935	6,1%	7,2%	OMS 85
Castell	Cataluña, 1999	30-89	3.839	10,3%	11,9%	OMS 85
Rodríguez Paños	Albacete, 2000	> 18	1.263	9,8%	–	OMS 99
De Pablos Velasco	Guía, 2001	> 30	691	18,7%	17,1%	OMS 85
Lorenzo	SIRS, 2001	34-69	2.949	10,2%	9,4%	OMS 99
Soriguer-Escofet	Pizarra, 2002	> 18	1.226	14,7%	11,5%	OMS 99
Botas	Asturias, 2003	30-75	1.034	11,3%	13,2%	OMS 99
Martínez Candela	Yecla, 2004	> 30	286	12,6%	13,2%	OMS 99
Masiá	Girona, 2004	25-74	1.748	13%	–	ADA 97
Boronat	Telde, 2005	30-82	1.030	13,2%	11,4%	OMS 99
Catalá Bauset	Valencia, 2006	18-88	668	14,8%	11,8%	OMS 99
Núñez García	Sevilla, 2006	> 18	537	10,2%	7,4%	OMS 99

n: número de participantes

DM: Diabetes Mellitus (Prevalencia)

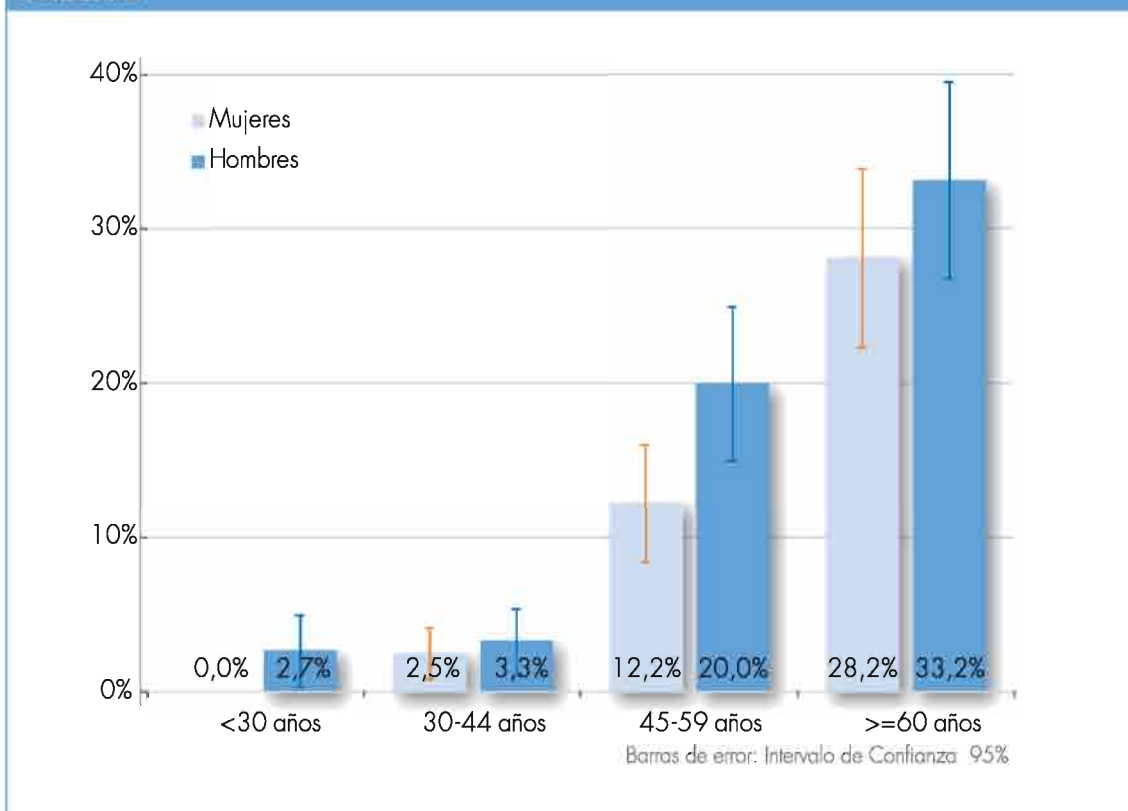
ITG: Intolerancia a la glucosa (Prevalencia)

Tomado de Valdés S. et al. (7)



En nuestra Comunidad, los resultados preliminares del estudio DRECA 2 (3) muestran una prevalencia de diabetes del 12% (10% en mujeres y 14% en hombres), cuya distribución por grupos de edad y sexo se representa en la **Figura 4**. Sólo algo más del 10% desconocen tener diabetes y, aproximadamente, el 20% de las personas diagnosticadas no recibe tratamiento farmacológico.

Figura 4: Prevalencia de diabetes por grupos de edad y sexo en el estudio DRECA 2



En la actualidad se está llevando a cabo un estudio epidemiológico de ámbito nacional que incluye la sobrecarga oral de glucosa como método diagnóstico, y en el que se estudia una muestra representativa de la población andaluza mayor de 18 años. Los datos preliminares arrojan una prevalencia estimada de diabetes tipo 2 en población adulta próxima al 15%.

En cuanto a datos de ámbito autonómico disponemos actualmente de dos fuentes:

1. Historia clínica informatizada, implantada por completo en atención primaria, pero con dos sistemas distintos de registro y explotación de datos (TASS y Diraya), aún en proceso de fusión. Por ello, y por el escaso tiempo transcurrido para considerarla estabilizada, los datos de prevalencia de diabetes obtenidos no pueden considerarse totalmente fiables.

2. Consumo de fármacos para el tratamiento de la diabetes, de indicación prácticamente exclusiva en este proceso. Este método permite estimar con bastante exactitud la prevalencia de diabetes tratada con fármacos, a partir del número de tarjetas sanitarias distintas a las que se les han dispensado fármacos para el tratamiento de la diabetes (insulina, ADO o ambos) en un determinado año, aunque no es posible por el momento la desagregación por sexo. La prevalencia de diabetes en población general puede estimarse añadiendo las estimaciones de prevalencia de diabetes no tratada con fármacos y de diabetes no conocida (**Figura 5 y Figura 6**). Siguiendo esta metodología, existirían unas 640.000 personas con diabetes en Andalucía, de las cuales algo más de 100.000 desconocerían el diagnóstico (**Tabla 3**).

Figura 5: Prevalencia de diabetes tratada con fármacos. Andalucía, 2006-2007

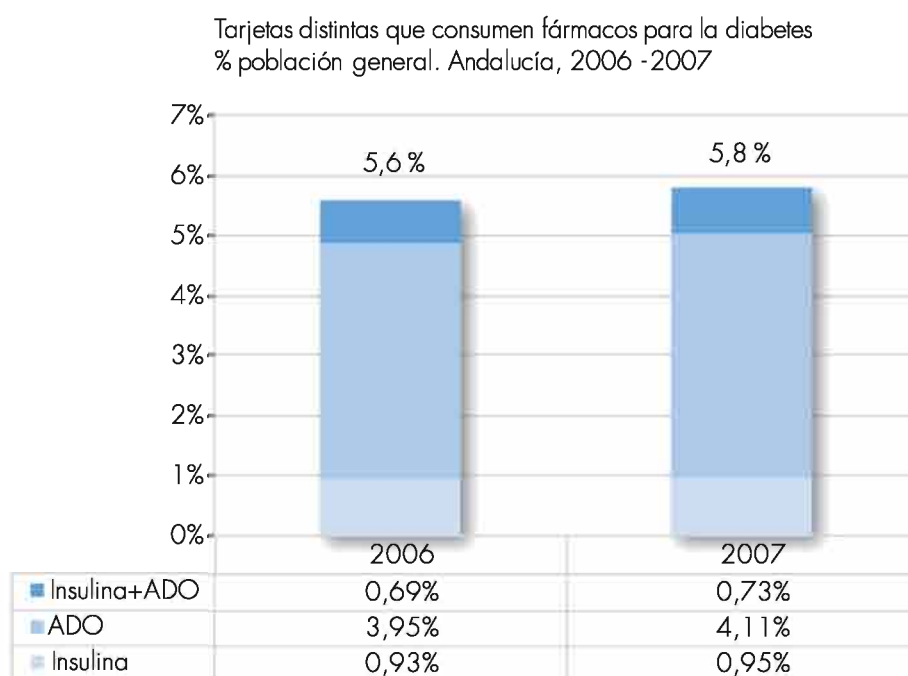




Figura 6: Estimación de la prevalencia global de diabetes en población general (Andalucía, 2007)¹

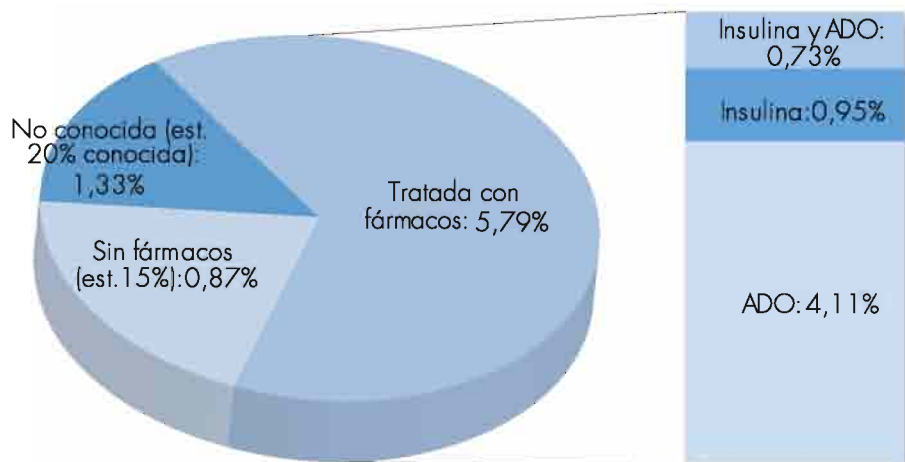


Tabla 3: Estimación de la población con diabetes en Andalucía (año 2007)

	Población (Padrón 2007)	Diabetes conocida				Diabetes no conocida (estimado 20%)		Total	
		Tratada con fármacos		Sin fármacos (estimado 15%)					
		%	n	%	n	%	n	%	n
ALMERÍA	645.604	5,13%	33.103	0,77%	4.965	1,18%	7.614	7,08%	45.682
CÁDIZ	1.206.450	6,32%	76.210	0,95%	11.431	1,45%	17.528	8,72%	105.169
CÓRDOBA	791.533	6,05%	47.850	0,91%	7.178	1,39%	11.006	8,34%	66.034
GRANADA	882.696	5,45%	48.144	0,82%	7.222	1,25%	11.073	7,53%	66.439
HUELVA	497.061	5,87%	29.159	0,88%	4.374	1,35%	6.707	8,10%	40.240
JAÉN	663.172	5,79%	38.412	0,87%	5.762	1,33%	8.835	7,99%	53.008
MÁLAGA	1.514.082	5,38%	81.384	0,81%	12.208	1,24%	18.718	7,42%	112.310
SEVILLA	1.838.801	6,06%	111.405	0,91%	16.711	1,39%	25.623	8,36%	153.739
ANDALUCÍA	8.039.399	5,79%	465.540	0,87%	69.831	1,33%	107.074	7,99%	642.445

1) Se estima que entre el 10% y el 20% de las personas diagnosticadas de diabetes no siguen tratamiento con fármacos y que por cada cuatro o cinco personas con diabetes conocida puede existir una con diabetes desconocida.

INCIDENCIA

La incidencia de la diabetes tipo 1 está bien estudiada en la población infantil gracias a la existencia de registros específicos que permiten la comparación de resultados a nivel internacional. En Europa se observa, en general, un gradiente norte-sur, con mayores incidencias en países del norte-noroeste. En España, la incidencia en menores de 15 años es muy parecida entre los diferentes estudios realizados a finales de los años ochenta (Cataluña, Madrid, Málaga, Navarra, Extremadura, Canarias), y está en torno a los 10-15 nuevos casos por 100.000 habitantes y año. Estudios posteriores realizados en Málaga apuntan a un incremento de la incidencia, que habría pasado de 11 en 1988 a 18 casos/100.000 a final de los años noventa **(8)**.

Los datos de incidencia de diabetes tipo 2 son más escasos y menos comparables entre zonas, por importantes diferencias metodológicas entre los estudios realizados. En España se han descrito incidencias muy variables, desde 1.5 a 19 nuevos casos por cada 1.000 habitantes y año **(Tabla 4) (6, 7)**.

En la actualidad no disponemos de datos de incidencia de diabetes basados en el seguimiento de población andaluza global. En el estudio de Pizarra (Málaga), en el que se siguieron 714 personas adultas de edades medias sin diabetes desde 1997 hasta 2004, se detectaron (mediante test de sobrecarga oral de glucosa) 19 nuevos casos de diabetes por 1.000 personas-año **(11)**. En el análisis preliminar del estudio DRECA 2, la incidencia acumulada de diabetes (diagnosticada por glucemias > 125 mg/dl) en población de 5 a 59 años, en los 15 años de estudio ha sido de 4,3 por 1.000 personas-año.

Tabla 4: Estudios de incidencia de diabetes tipo 2 en España

	Edad (años)	Años estudio	Muestra	Incidencia DM2 (nuevos casos por 1.000 hab / año)	Criterios
Zorrilla et al (Madrid, 1997) (9)	>14	1993-1994	2% población Com. Madrid	1,46	OMS 85
Vázquez et al (Lejona, 2000) (10)	>30	1985-1995	497	8,2	OMS 85
Soriguer et al (Pizarra, 2007) (11)	18-65	1997-2004	714	19	OMS 99
Valdés et al (Asturias, 2007) (12)	18-65	1998-2005	630	10,8	OMS 99



TENDENCIAS

Los datos sobre consumo de fármacos muestran que la prevalencia de diabetes tratada con fármacos en Andalucía prácticamente se ha triplicado en los últimos 20 años (**Figura 7**). Sin embargo, gran parte de este incremento puede explicarse por un mayor porcentaje de tratamiento con fármacos en las personas con diabetes conocida y, sobre todo, por el mayor grado de identificación de pacientes, como se desprende de los resultados del estudio DRECA 2 (**Figura 8**).

Figura 7: Prevalencia de diabetes tratada con fármacos en población general de Andalucía 1986-2006

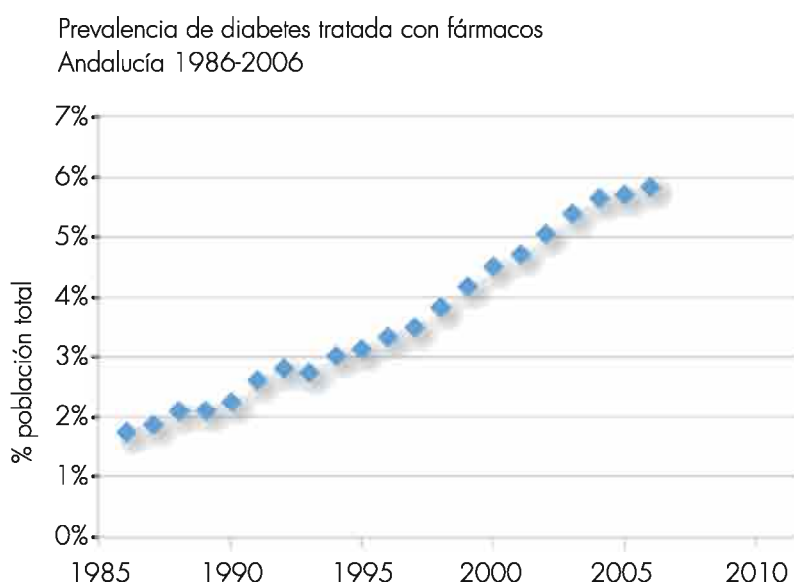
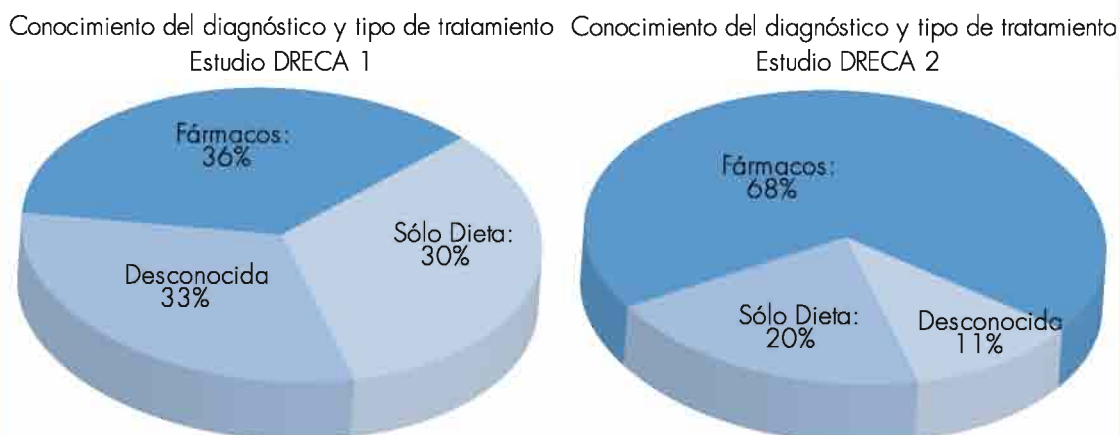
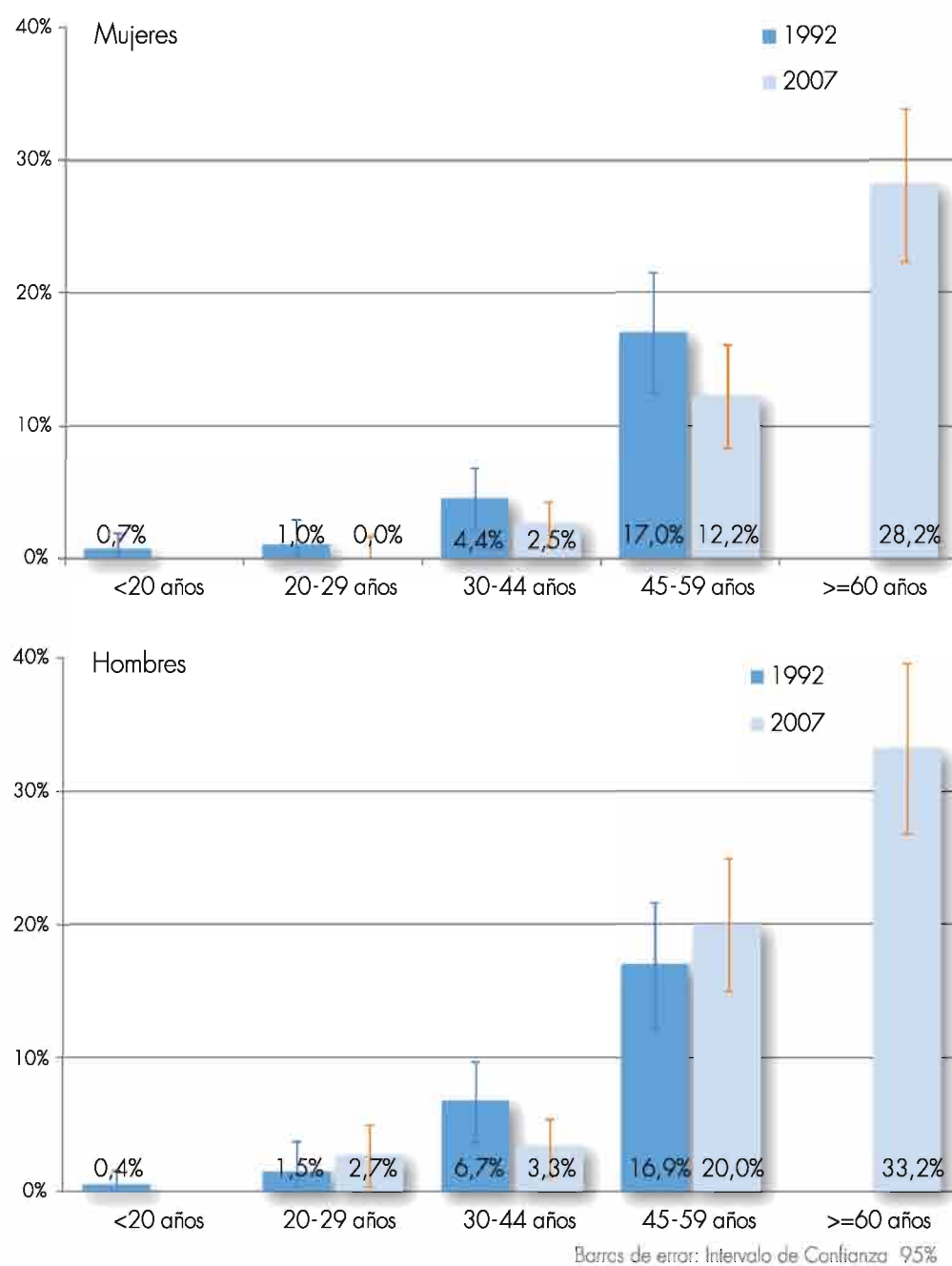


Figura 8: Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en Andalucía 1992-2007. Estudio DRECA



De acuerdo con estos datos, el patrón de cambio por grupos de edad y sexo (**Figura 9**) se superpone, prácticamente, al del sobrepeso y obesidad (**Figura 3**). En conjunto, puede concluirse que en la población andaluza de edades medias (20-60 años) no se ha incrementado de forma significativa la prevalencia de diabetes durante los últimos 15 años, aunque por las características de la población analizada desconocemos lo sucedido en edades superiores.

Figura 9: Evolución de la prevalencia de diabetes en Andalucía por grupos de edad y sexo 1992-2007





Mortalidad

Las estadísticas de mortalidad tienen limitaciones cuando se refieren a procesos patológicos crónicos de lenta evolución. En estos casos, no miden la importancia sanitaria real del problema ya que la correlación entre morbilidad y mortalidad es muy baja.

En el caso particular de la diabetes, además, se sabe que la mortalidad real está subestimada. En un porcentaje importante, las causas que producen la muerte suelen ser complicaciones crónicas relacionadas (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, etc.). En estos casos existen diferencias en la certificación y codificación de la diabetes como causa de muerte y es frecuente que no figure ésta como causa básica de defunción. En cualquier caso, es muy útil valorar las tendencias de la mortalidad durante un periodo de tiempo, preferiblemente largo.

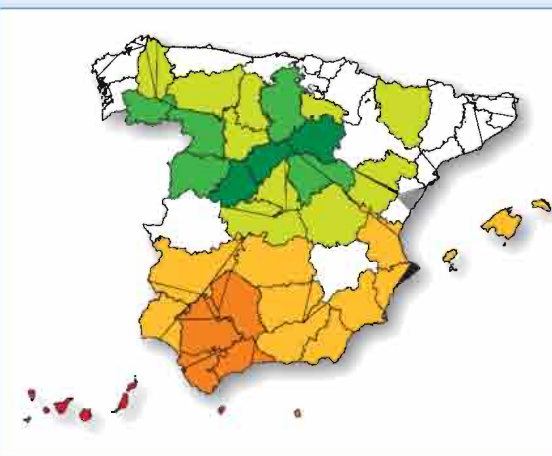
En el año 2006 fallecieron en España 9.672 personas por diabetes (3.818 hombres y 5.854 mujeres), convirtiéndose en la 8ª causa de muerte más frecuente (9ª causa entre los hombres y 7ª entre las mujeres) (INE: [Nota de prensa del 30 de enero de 2008](#)).

La mortalidad por diabetes en España presenta un patrón norte-sur evidente, con las tasas más elevadas en Canarias y en las provincias de Andalucía occidental, pero con una tendencia temporal descendente. Este patrón es similar al de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica y cerebrovasculares) **(13)**.

Figura 10: Mortalidad por diabetes en España, 1978-1992

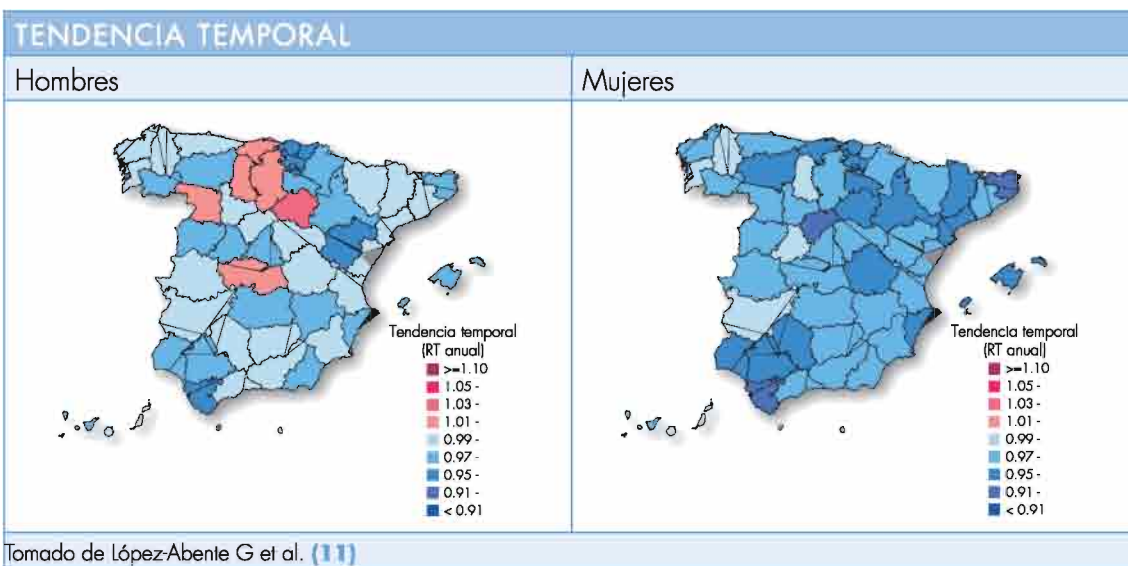
TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR 100.000 HABITANTES

Hombres



Mujeres



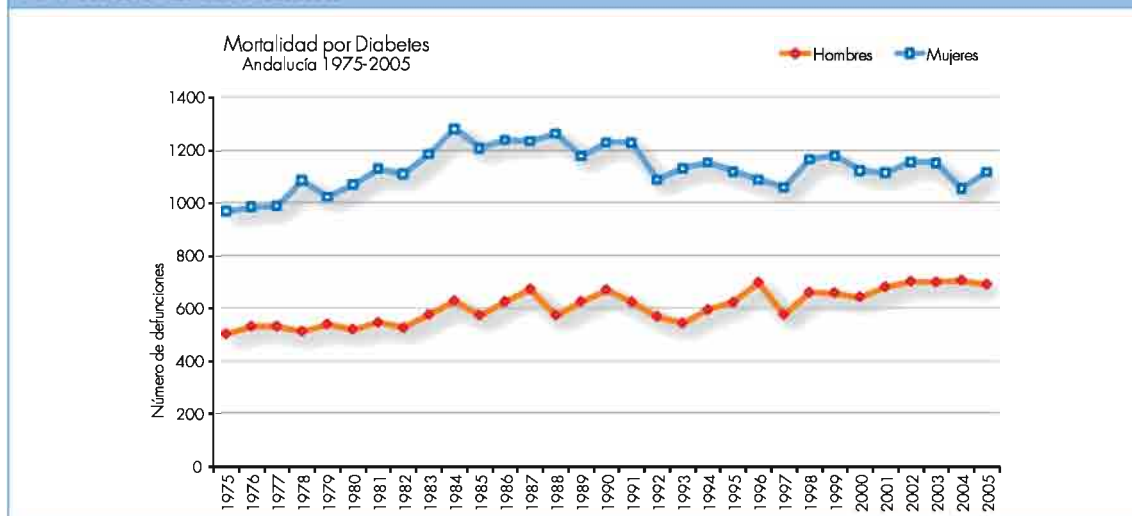


En Andalucía se observa en el periodo 1975-2005 (**Figura 11A**) un incremento progresivo en el número de defunciones por diabetes, con sobremortalidad femenina en términos absolutos. Las tasas brutas de mortalidad no han experimentado grandes cambios, aunque se puede apreciar un descenso en mujeres (más evidente a partir de 1990) y una mínima tendencia ascendente en hombres (**Figura 11B**).

Ajustando por edad, se aprecia a lo largo del mismo periodo un descenso de las tasas, más pronunciado en mujeres, de forma que a partir del año 1998 son similares en ambos sexos o incluso más bajas en mujeres (**Figura 11C**). Un incremento de la mortalidad en términos absolutos (número de defunciones) con un descenso significativo en los indicadores ajustados por edad es una clara consecuencia del envejecimiento de la población y, posiblemente, del aumento de la prevalencia de diabetes.

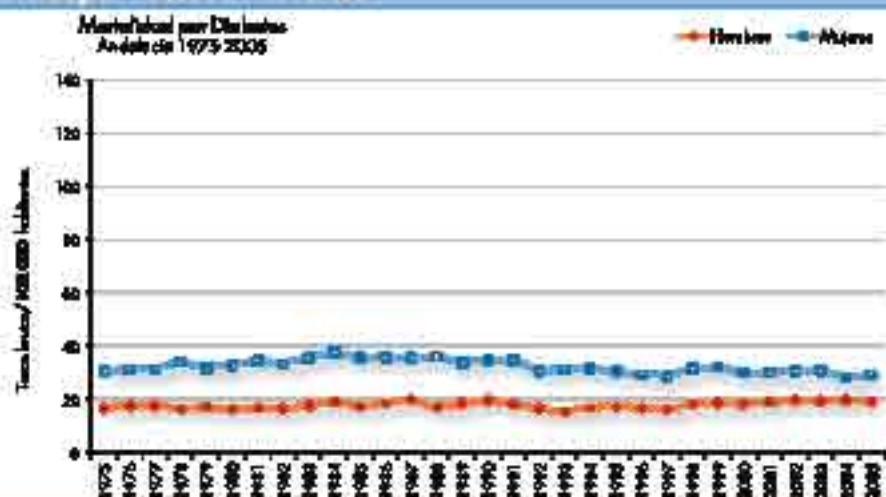
Figura 11: Mortalidad por diabetes en Andalucía, 1975-2005

A. Número de defunciones

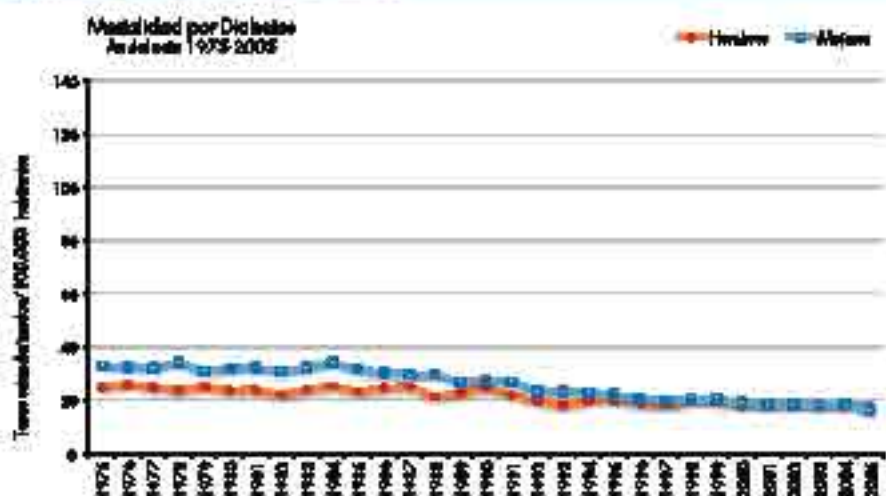




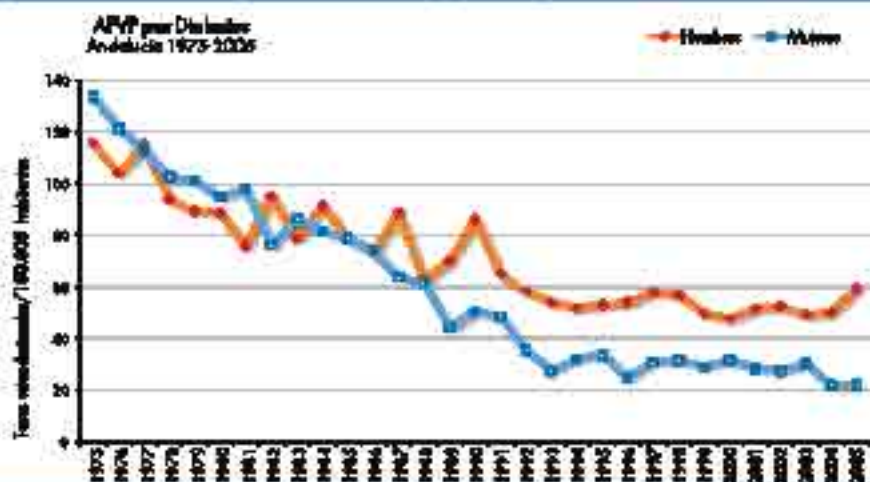
B. Tasa letal por 100.000 habitantes



C. Tasa ajustada por 100.000 habitantes



D. Años potenciales de vida perdidos. Tasa ajustada por 100.000 habitantes



Las tasas ajustadas por edad de años potenciales de vida perdidos (APVP) por diabetes han sufrido un importante descenso durante el periodo analizado, sobre todo en mujeres, bastante más pronunciado que el de las tasas ajustadas de mortalidad, de forma que a partir de los años 1982-1985 se invierten las razones de APVP entre ambos sexos (**Figura 11D**). Este descenso es indicativo de una importante reducción en la mortalidad prematura por diabetes, y puede atribuirse a un mayor conocimiento médico y a una mejora en la accesibilidad y la calidad de la atención sanitaria, sobre todo en el campo de la detección precoz (tanto de la diabetes como de sus complicaciones). El significado de estos hallazgos y, sobre todo, de las evidentes diferencias en el patrón de descenso de las tasas de mortalidad y APVP ajustadas por edad entre ambos sexos abre una nueva línea de investigación en este nuevo PIDMA.

Existe cierta similitud entre la evolución de las tasas ajustadas de mortalidad y de APVP, con una sobremortalidad femenina inicial, seguida de una tendencia convergente entre los dos sexos y, posteriormente, una sobremortalidad masculina. La hipótesis del efecto de las mejoras en la atención sanitaria a la diabetes, con diferente expresión en hombres y mujeres, es concordante con esta evolución. Este efecto se expresaría antes sobre la mortalidad prematura y evitable, con un desfase aproximado de 15 años sobre la mortalidad total.

Morbilidad

INGRESOS HOSPITALARIOS

De las casi 570.000 altas producidas en todos los hospitales del SSPA durante el año 2006, el 13,1% correspondieron a pacientes con el diagnóstico principal o secundario de diabetes (hombres 15,6%, mujeres 11,1%).

Estos datos supusieron un total de 74.623 ingresos, correspondientes a 56.896 pacientes diferentes, con un total de 789.000 estancias (estancia media de 10,6 días) y una mortalidad hospitalaria del 8% (6.004 fallecimientos durante el ingreso).



Tabla 5: Altas hospitalarias con diagnóstico (principal o secundario) de diabetes en Andalucía (2000-2006)

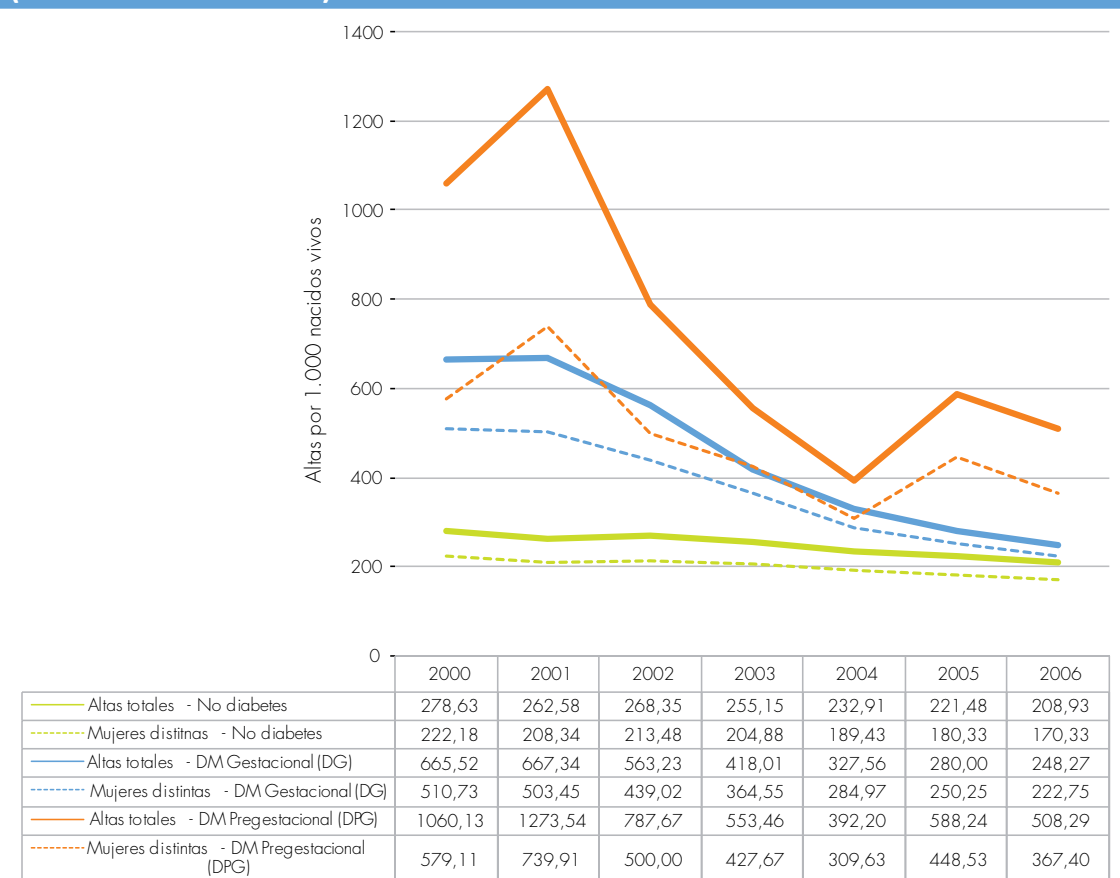
Ambos sexos									
Año	Ingresos DM	Estancias	Estancia media	Exitus	% Exitus / ingreso	Pacientes distintos DM	Ingresos / Paciente	Todos los ingresos	% Ingresos DM
2000	57.402	649.599	11,32	4.389	7,65	44.202	1,30	576.922	9,95%
2001	58.704	672.584	11,46	4.648	7,92	45.001	1,30	549.351	10,69%
2002	61.553	703.817	11,43	4.979	8,09	47.728	1,29	557.626	11,04%
2003	65.419	737.970	11,28	5.451	8,33	50.674	1,29	566.620	11,55%
2004	68.879	744.485	10,81	5.499	7,98	52.996	1,30	570.456	12,07%
2005	72.727	785.740	10,80	6.391	8,79	56.071	1,30	565.188	12,87%
2006	74.623	788.987	10,57	6.004	8,05	56.896	1,31	569.530	13,10%
Hombres									
Año	Ingresos DM	Estancias	Estancia media	Exitus	% Exitus / ingreso	Pacientes distintos DM	Ingresos / Paciente	Todos los ingresos	% Ingresos DM
2000	28.145	319.908	11,37	2.206	7,84	21.424	1,31	256.690	10,96%
2001	29.007	330.322	11,39	2.303	7,94	21.918	1,32	243.512	11,91%
2002	30.807	354.412	11,50	2.528	8,21	23.653	1,30	246.985	12,47%
2003	33.203	375.084	11,30	2.795	8,42	25.289	1,31	249.209	13,32%
2004	35.413	379.459	10,72	2.776	7,84	26.736	1,32	249.934	14,17%
2005	37.791	411.791	10,90	3.392	8,98	28.684	1,32	246.508	15,33%
2006	38.946	413.245	10,61	3.155	8,10	29.184	1,33	248.964	15,64%
Mujeres									
Año	Ingresos DM	Estancias	Estancia media	Exitus	% Exitus / ingreso	Pacientes distintos DM	Ingresos / Paciente	Todos los ingresos	% Ingresos DM
2000	29.257	329.691	11,27	2.183	7,46	22.778	1,28	320.232	9,14%
2001	29.697	342.262	11,53	2.345	7,90	23.083	1,29	305.835	9,71%
2002	30.746	349.405	11,36	2.451	7,97	24.075	1,28	310.641	9,90%
2003	32.216	362.886	11,26	2.656	8,24	25.385	1,27	317.411	10,15%
2004	33.466	365.026	10,91	2.723	8,14	26.260	1,27	320.522	10,44%
2005	34.936	373.949	10,70	2.999	8,58	27.387	1,28	318.680	10,96%
2006	35.677	375.742	10,53	2.849	7,99	27.712	1,29	320.565	11,13%

El porcentaje de altas con diagnóstico de diabetes ha aumentado linealmente en los últimos 7 años analizados (**Tabla 5**). Este hecho puede deberse no sólo a un incremento real en el número de ingresos de pacientes con diabetes, sino también a una mayor codificación de la diabetes como diagnóstico secundario en las altas hospitalarias.

INGRESOS HOSPITALARIOS DURANTE EL EMBARAZO

Durante el periodo 2000-2006, el patrón de ingresos durante el embarazo de mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional y de diabetes pregestacional (**Figura 12**), tiende a aproximarse al de mujeres sin diagnóstico de diabetes, con una disminución progresiva de los ingresos y, particularmente, de los reingresos.

Figura 12: Ingresos hospitalarios durante el embarazo en mujeres con diabetes pregestacional diabetes gestacional y mujeres sin diabetes (Andalucía 2000-2006)



Tanto los ingresos totales como los reingresos (expresados por la distancia entre líneas continuas y discontinuas en la (**Figura 12**)) son mayores en las mujeres con diagnóstico de diabetes pregestacional, por su mayor morbilidad derivada de la condición de diabetes previa a la gestación.



COMPLICACIONES

Las complicaciones más importantes de la diabetes, por su frecuencia y repercusiones, son:

- **Agudas:** Cetoacidosis diabética, propia de la diabetes tipo 1 y descompensación hiperosmolar no cetósica de la diabetes tipo 2.
- **Crónicas:**
 - CARDIOVASCULARES: Ictus, cardiopatía isquémica (angina, infarto de miocardio) y arteriopatía periférica.
 - NEUROPÁTICAS: afectación neurológica de miembros inferiores, con riesgo de evolución a pie diabético (lesión y/o ulceración en el pie, de base etiopatogénica neuropática, con o sin componente de isquemia y con o sin desencadenante traumático previo), que debido a sus complicaciones puede requerir amputación.
 - RETINOPATÍA: afectación microvascular retiniana que puede conllevar a disminución de la agudeza visual y ceguera.
 - NEFROPATÍA: afectación glomerular que puede evolucionar a Insuficiencia Renal Crónica.

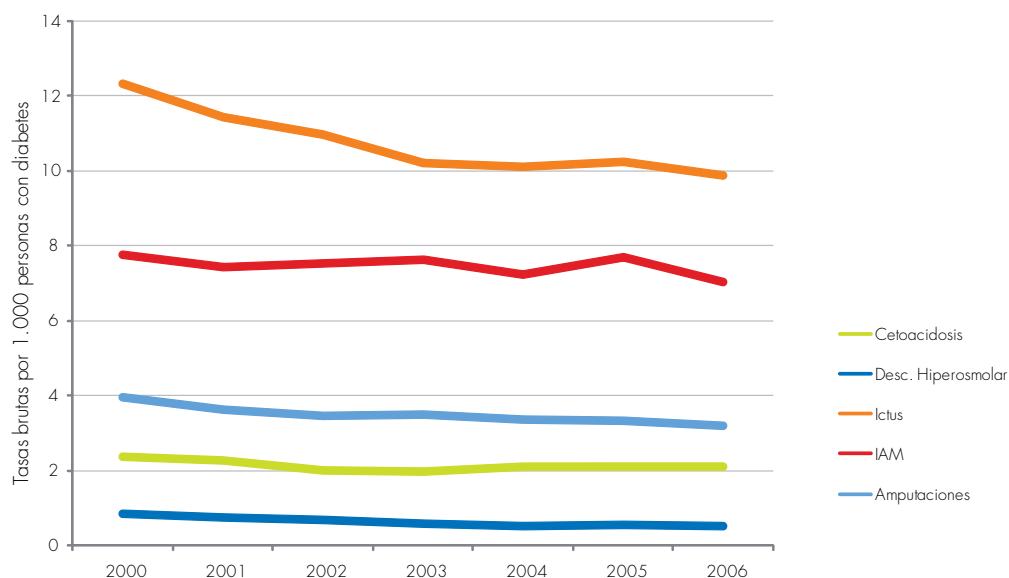
Para determinadas patologías que, habitualmente, son diagnosticadas y tratadas en el hospital, puede considerarse que las altas hospitalarias reflejan su situación global.

En el caso de la diabetes, esto ocurre en:

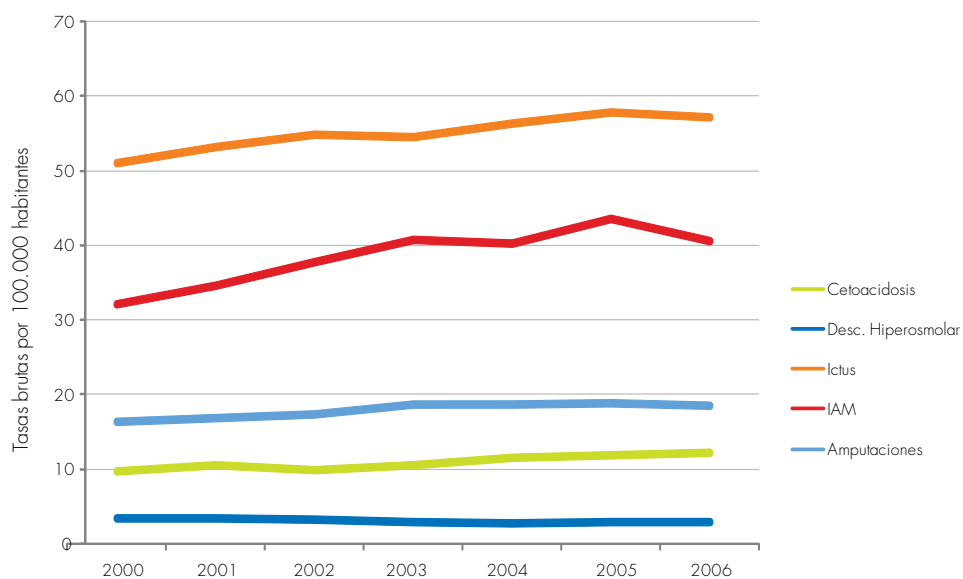
- Altas por cetoacidosis y por descompensación hiperosmolar, como expresión de complicaciones agudas de la diabetes tipo 1 y tipo 2, respectivamente.
- Altas por ictus y por infartos de miocardio, como expresión de las complicaciones crónicas cardiovasculares.
- Altas por amputaciones y por úlceras de miembros inferiores, como expresión del resultado final de las complicaciones neuropáticas y vasculares de miembros inferiores.

Las tasas de ingresos hospitalarios por población total proporcionan información sobre las complicaciones en términos de carga o impacto global, mientras que las tasas de ingresos por población con diabetes serían más indicativas del riesgo real de cada paciente de padecer una determinada complicación.

En su conjunto, la evolución de las tasas brutas de ingresos hospitalarios por las principales complicaciones analizadas, durante el periodo 2000-2006, es estacionaria o descendente cuando se expresa sobre población con diabetes y ascendente cuando se expresa sobre población total (**Figura 13**).

Figura 13: Ingresos por complicaciones de la diabetes en Andalucía, 2000-2006**TASAS BRUTAS SOBRE POBLACIÓN CON DIABETES**

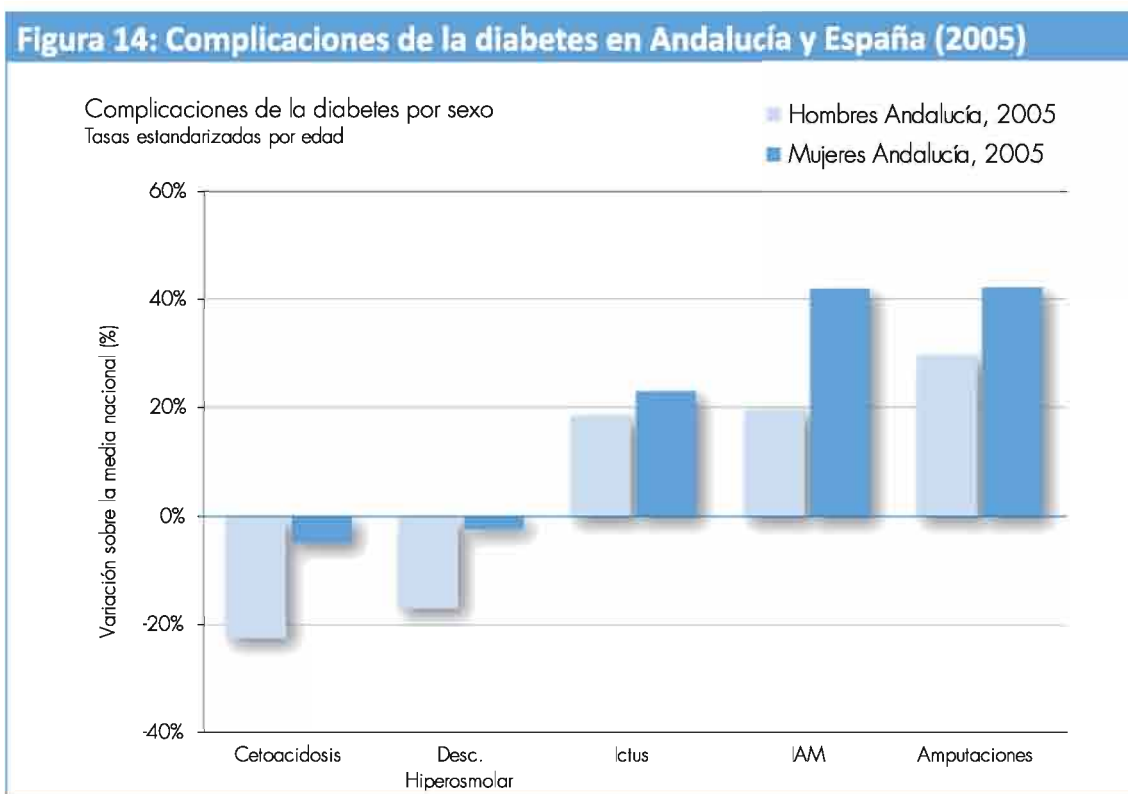
La población con diabetes se ha obtenido a partir del consumo de fármacos para el tratamiento de la diabetes (página 26), no siendo posible con este método la desagregación por sexo.

TASAS BRUTAS SOBRE POBLACIÓN GENERAL



Puede concluirse, por tanto, que el incremento absoluto de las complicaciones observado durante este periodo se debe, fundamentalmente, al aumento de la prevalencia de diabetes, y que el riesgo individual de padecer dichas complicaciones, en el periodo 2000-2006, se ha visto reducido notablemente (entre un 10% para el infarto de miocardio y un 40% para la descompensación hiperosmolar).

Respecto a la situación de Andalucía en comparación con el resto de comunidades autónomas, en el año 2005 (último dato nacional disponible) las complicaciones agudas son inferiores a la media nacional, mientras que las complicaciones crónicas son superiores (**Figura 14**). En ambos grupos de complicaciones, la situación es más desfavorable en mujeres que en hombres, y este patrón es bastante similar al que se aprecia en otras comunidades del sur de España (gráficos no mostrados).



Para las complicaciones oculares y la nefropatía, los ingresos por patologías o procedimientos relacionados no reflejan de forma adecuada la situación global, al tratarse de patologías que habitualmente no requieren ingreso hospitalario.

En el caso de la retinopatía, no disponemos en Andalucía de registros específicos. Recientemente se ha implantado el Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética (PDPRD), cuyos

datos permiten obtener información relacionada con el cribado de la retinopatía e, indirectamente, con su impacto en la población con diabetes. Hasta el primer semestre de 2008 se han incluido en el programa más de 80.000 personas con diabetes sin retinopatía conocida (casi la cuarta parte de la población susceptible de cribado). En conjunto, se ha diagnosticado retinopatía diabética en el 9% de las personas con diabetes, en su mayoría grados leves-moderados.

En cuanto a la nefropatía diabética, a partir de los Sistemas de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía (SICATA) se ha obtenido información sobre la incidencia, prevalencia y mortalidad de pacientes con insuficiencia renal en tratamiento sustitutivo (**Tabla 6, Figura 15**). Actualmente, la diabetes es la causa más frecuente de entrada en programas de diálisis y trasplante renal, suponiendo una tercera parte del total, con una tendencia creciente.

Tabla 6: Incidencia, mortalidad y prevalencia de insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo, en personas con y sin diabetes. Andalucía, 2001-2006

	Año	Incidencia			Mortalidad			Prevalencia		
		n	%	t	n	%	t	n	%	t
Diabetes	2001	206	25,09%	27,82	147	27,37%	19,85	827	13,46%	111,70
	2002	201	23,16%	26,88	137	29,91%	18,32	893	13,62%	119,41
	2003	216	24,05%	28,40	154	26,37%	20,24	913	13,89%	120,02
	2004	247	26,45%	32,13	174	27,80%	22,63	983	14,64%	127,87
	2005	299	31,64%	38,09	204	33,83%	25,99	1.077	15,26%	137,20
	2006	326	33,61%	40,87	176	32,12%	22,07	1.223	16,44%	153,34
No Diabetes	2001	615		83,06	390		52,67	5.315		717,86
	2002	667		89,19	321		42,92	5.663		757,24
	2003	682		89,66	430		56,53	5.662		744,33
	2004	687		89,37	452		58,80	5.732		745,62
	2005	646		82,30	399		50,83	5.982		762,06
	2006	644		80,75	372		46,64	6.214		779,12
Total	2001	821		110,89	537		72,53	6142		829,56
	2002	868		116,07	458		61,24	6556		876,65
	2003	898		118,05	584		76,77	6575		864,35
	2004	934		121,50	626		81,43	6715		873,49
	2005	945		120,39	603		76,82	7059		899,26
	2006	970		121,62	548		68,71	7437		932,46

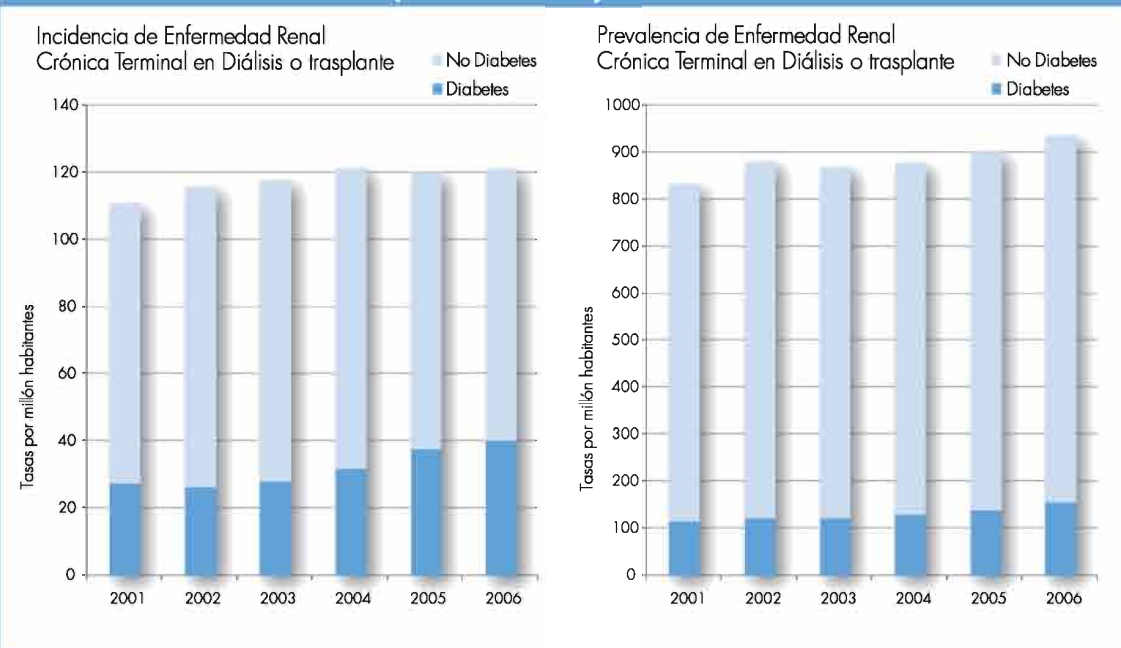
n: número de casos

%: porcentaje de casos con diabetes

t: tasas brutas por millón de habitantes



Figura 15: Incidencia y prevalencia de insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo en personas con y sin diabetes. Andalucía 2001-2006



Atención sanitaria a la diabetes en Andalucía

El desarrollo del primer PIDMA ha supuesto importantes cambios organizativos y funcionales en la atención sanitaria a la diabetes y en la formación de profesionales, así como inversiones con financiación específica, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. **Rediseño del modelo sanitario de atención a la diabetes**, basado en la gestión del PAI Diabetes.
2. **Mejoras en la accesibilidad a la información**, mediante la creación de espacios de información específicos y un foro de diabetes en el Portal de Salud de la Junta de Andalucía y la elaboración y difusión de una amplia oferta de materiales divulgativos.
3. **Planes de formación específicos** en técnica e interpretación de la retinografía digital, dirigido a más de 1.600 profesionales, y en educación diabetológica, dirigido a casi 500 profesionales de enfermería.
4. **Impulso y priorización de la investigación en diabetes** en Andalucía.
5. **Dotación de 12 nuevas plazas de Endocrinología** en los hospitales del SSPA.

6. Ampliación de la cartera de servicios, incluyendo:

- El *cribado de la retinopatía diabética mediante retinografía digital* en los centros de atención primaria (AP) y atención hospitalaria (AH).
- La *educación diabetológica*, tanto individual como grupal, en los centros de AP y de AH.
- La *atención podológica* concertada en aquellas situaciones específicas no incluidas entre las competencias o capacitación profesional en el SSPA.
- La inclusión de los tratamientos con *sistemas de infusión continua de insulina* y su seguimiento entre las prestaciones financiadas por el SSPA.
- La atención en régimen de *hospital de día de diabetes* para determinadas situaciones clínicas que en otras circunstancias requerirían ingreso.

7. Renovación y dotación tecnológica: retinógrafos y angiógrafos, equipos de laserterapia, arcos digitales de radiología para cirugía de revascularización periférica.

8. Acciones conjuntas con las asociaciones de ayuda mutua, dirigidas a la búsqueda activa de expectativas y a la información sobre el desarrollo del PIDMA, a la organización de campamentos de verano para jóvenes con diabetes y jornadas divulgativas y a promover la participación de las asociaciones en el proceso.

9. Diseño y puesta en marcha de un *sistema de información centralizado* a nivel de comunidad autónoma, que permite la evaluación periódica de la frecuencia, mortalidad, morbilidad e indicadores asistenciales relacionados con la diabetes.

Organización de la asistencia: procesos asistenciales

Entre las líneas de actuación del PIDMA, se ha potenciado el desarrollo de un modelo asistencial más adecuado a los procesos crónicos, que se basa en la gestión de los PAI Diabetes. El Proceso se define como el conjunto de actuaciones a través de las cuales se identifica la población con diabetes y se establecen los mecanismos para la detección precoz y confirmación del diagnóstico, tras lo cual se programa el acompañamiento terapéutico o corresponsabilidad de cada profesional con su paciente en el seguimiento asistencial, a través de los siguientes elementos:

- Establecimiento de objetivos de control y plan terapéutico.
- Educación diabetológica.
- Prevención y tratamiento de las complicaciones.

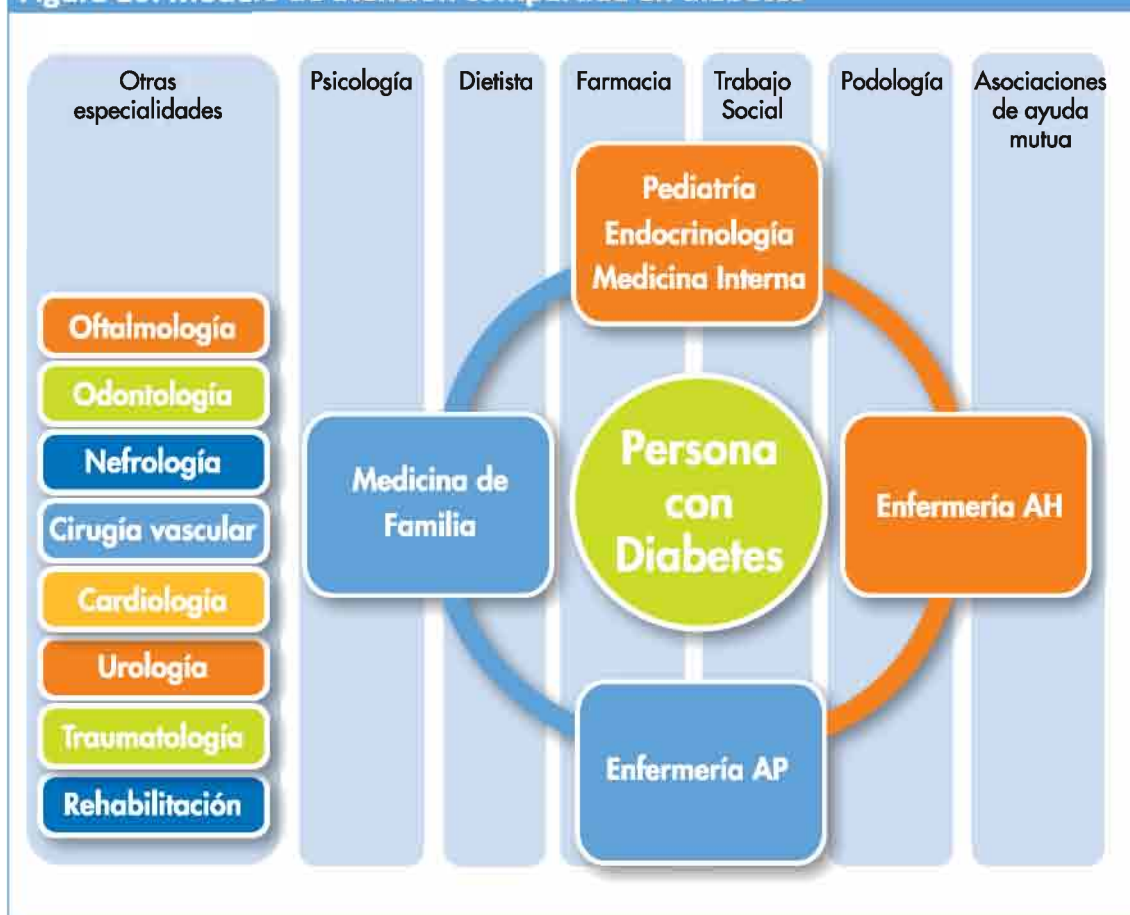


- Rehabilitación, cuando se requiera por la presencia de complicaciones.

Por su carácter crónico y por la frecuente aparición de complicaciones, es habitual que, a lo largo de su vida, la persona con diabetes contacte con múltiples profesionales relacionados con la salud. En la diabetes, como en otros problemas crónicos, la efectividad de las intervenciones requiere una actuación multidisciplinar y coordinada de los distintos ámbitos implicados y de los recursos existentes.

En el PAI Diabetes, la atención sanitaria se estructura sobre un modelo de *atención compartida*, centrado en la persona, como elemento que garantice la *continuidad asistencial*. En este modelo, la coordinación de la atención a pacientes con diabetes tipo 1 se realizará prioritariamente desde AH y la de la diabetes tipo 2 desde AP (**Figura 16**).

Figura 16: Modelo de atención compartida en diabetes



En el contexto de esta atención integrada, multidisciplinar y coordinada, se definen las vías de acceso a la asistencia, permitiendo así, mejorar la accesibilidad de las y los pacientes y garantizar la cobertura de sus necesidades en:

- Atención en consulta a demanda y programada.
- Atención domiciliaria.
- Atención inmediata en caso de urgencias.
- Atención hospitalaria en casos de descompensación, co-morbilidad o complicaciones que lo requieran.

La utilización de la historia única de salud compartida hace posible el registro, evaluación y control de calidad de las actividades llevadas a cabo en el diagnóstico y seguimiento de cada paciente. Este sistema permite la monitorización periódica de las normas de calidad que se han priorizado:

- coberturas de personas con diabetes incluidas en el proceso.
- determinación de HbA1c en el último año y su resultado.
- exploración del fondo de ojo en el último año y su resultado.
- exploración de los pies en el último año y su resultado.

Cartera de servicios

PREVENCIÓN PRIMARIA

Programas estructurados de intervención sobre estilos de vida para la prevención de la DM 2 (consejo nutricional, consejo sobre actividad física).

DETECCIÓN PRECOZ

1. Cribado oportunista de DM 2 mediante determinación de glucemia basal en plasma venoso:

- anual en las personas con algún factor de riesgo de DM 2²
- cada tres años en las personas mayores de 45 años

2. Cribado de diabetes gestacional en todas las embarazadas.

2) Personas con factores de riesgo para la DM 2:

- Historia de diabetes en familiares de primer grado
- Obesidad/Sobrepeso, hipertensión arterial o dislipemia
- Grupos étnicos con elevada prevalencia de diabetes
- Antecedentes personales de diabetes gestacional, tolerancia alterada a la glucosa o glucemia basal alterada
- Mujeres que han tenido hijos o hijas con macrosomía (más de 4 Kg de peso al nacer)



INFORMACIÓN

Información oral y escrita a pacientes y/o familiares sobre la enfermedad, los resultados de pruebas realizadas, las alternativas de tratamiento, la justificación y periodicidad de revisiones y el plan de cuidados acordado.

ATENCIÓN SANITARIA

En la atención a las personas con diabetes se incluyen:

1. Evaluación general y del grado de control metabólico, mediante:
 - valoración y registro de episodios de hipo e hiperglucemia y los resultados de los autocontroles de glucemia en cada visita.
 - determinación de glucemia, peso, talla y presión arterial en las visitas de seguimiento.
 - determinación de HbA1c inicial y cada 6 meses (cada 3 meses si el control es deficiente o se sigue tratamiento intensivo).
2. Cribado de complicaciones crónicas:
 - Oculares: exploración del fondo de ojo mediante oftalmoscopia o retinografía digital al menos cada dos años (anual si existe mal control o retinopatía previa).
 - Renales: determinación de creatinina y proteinuria (microalbuminuria si la proteinuria es negativa) inicial y al menos cada año.
 - Pie: exploración completa (inspección, exploración de la sensibilidad con monofilamento, pulsos periféricos) y categorización del pie inicial y, al menos, cada año en situación de riesgo.
 - Cardiovasculares: perfil lipídico y valoración del riesgo vascular al inicio y, al menos, cada año, con intervención antitabaco si procede.
3. Establecimiento de objetivos de control glucémico (peso, HbA1c) y de otros factores de riesgo vascular (tabaquismo, presión arterial, lípidos) en cada visita, individualizados y negociados tras considerar aspectos clínicos y psicosociales.
4. Establecimiento de un plan de alimentación, actividad física, fármacos y autoanálisis, en cada visita, adaptado a las circunstancias personales y fomentando los autocuidados y la implicación de cada paciente.
5. Educación diabetológica, desarrollando los resultados e intervenciones propuestos en el Plan de Cuidados Enfermeros del Proceso, valorando los factores que influyen en los hábitos de

salud e interviniendo sobre las desviaciones importantes en estilos de vida saludables. Se lleva a cabo en dos fases o niveles:

- inicial o básica (primer mes, tras diagnóstico), con contenidos sobre la naturaleza de la diabetes, alimentación, tratamiento farmacológico y técnicas de inyección, técnicas de autoanálisis e hipoglucemias.
- avanzada, profundizando en los contenidos sobre alimentación y tratamiento farmacológico y añadiendo contenidos sobre actividad física, objetivos de control, situaciones especiales y complicaciones.

6. Inmunizaciones recomendadas a pacientes de alto riesgo.

7. Consejo anticonceptivo y programación del embarazo (control preconcepcional) en toda mujer con diabetes en edad fértil.

8. Atención específica en consultas de diabetes y embarazo, compartida por profesionales de endocrinología y de obstetricia, para el control intensivo en las mujeres embarazadas con diabetes.

9. Valoración y tratamiento en situaciones específicas o ante complicaciones:

- Interconsulta con las especialidades pertinentes dentro del SSPA, en función de los hallazgos y lo establecido en las guías de práctica clínica y PAI diabetes.
- Tratamiento intensivo con sistemas de infusión continua de insulina en personas candidatas con DM 1.
- Atención podológica específica (quiropodia, tratamiento de la uña encarnada) en pacientes con pie diabético o pie de alto o moderado riesgo.

10. Visitas de seguimiento planificadas, que contemplen:

- Reevaluación de los objetivos pactados y posibles efectos secundarios del tratamiento. En caso de no alcanzarse los objetivos pactados, se valorará el cumplimiento terapéutico mediante cuestionarios sistematizados (test de Morisky), identificando posibles barreras para el cumplimiento.
- Proporcionar a pacientes y/o personas cuidadoras los medios necesarios para la realización del tratamiento (recetas, jeringas, lancetas, tiras reactivas) en un único contacto, coincidiendo con la asistencia, sin trámites burocráticos y sin inducir visitas repetidas innecesarias.
- Sistemas de recaptación de pacientes sin seguimiento del control y cribado de complicaciones.



11. En hospitalización para preparación quirúrgica o por motivos distintos a la diabetes, valoración y tratamiento por profesionales con experiencia en el manejo de la diabetes.

REHABILITACIÓN

1. Detección y valoración de las discapacidades que supongan limitaciones para el autocuidado, identificando alguna persona cuidadora principal y proporcionando los recursos y herramientas pertinentes que faciliten el autocuidado.
2. Oferta de recursos en función de las limitaciones existentes: fisioterapia, ortopedia, material terapéutico adaptado a disminución de agudeza visual, contacto con la ONCE, grupos de autoayuda y asociaciones de ayuda mutua.

Recursos y actividad

Por las características de la enfermedad, la atención a las personas con diabetes se proporciona necesariamente en diferentes ámbitos asistenciales y por varios estamentos profesionales.

Con la implantación del PAI Diabetes se ha desarrollado un modelo de cuidados compartidos centrado en la persona (**Figura 16**), en el que la coordinación de la atención a la DM 2 se centraliza en los equipos de medicina - enfermería de familia de AP y la de DM 1 en la AH (endocrinología-medicina interna-pediatría / enfermería de educación diabetológica). En ambos niveles se oferta, además, la atención por el resto de profesionales del ámbito sanitario que se necesiten para garantizar una asistencia integral.

ATENCIÓN PRIMARIA

Tabla 7: Centros y Profesionales de la red de atención primaria (diciembre 2007)

Provincia	Distritos / A.G.S.	Centros				Medicina	
		CA	CL	CS	Total	Claves médicas	
Almería	A. G. S. Norte de Almería	23	41	7	71	95	
	Almería	62	32	18	112	166	
	Poniente de Almería	10	26	9	45	129	
Cádiz	A. G. S. Campo de Gibraltar	6	18	11	35	140	
	Bahía de Cádiz-La Janda	4	9	23	36	283	
	Jerez-Costa Noroeste	12	6	14	32	174	
	Sierra de Cádiz	3	16	5	24	74	
Córdoba	A. G. S. Norte de Córdoba	15	24	4	43	62	
	Córdoba	1	8	13	22	183	
	Córdoba Sur	10	20	15	45	158	
	Guadalquivir	4	20	7	31	79	
Granada	A. G. S. Sur de Granada	33	37	9	79	100	
	Granada		7	16	23	175	
	Granada Nordeste	35	41	7	83	83	
	Metropolitano de Granada	43	78	18	139	224	
Huelva	Condado-Campiña	1	14	8	23	88	
	Huelva-Costa	3	19	14	36	169	
	Sierra de Huelva-Andévalo Central	26	28	6	60	65	
Jaén	Jaén	7	19	12	38	122	
	Jaén Nordeste	36	31	13	80	118	
	Jaén Norte	15	22	9	46	130	
	Jaén Sur	9	16	6	31	63	
Málaga	A. G. S. Norte de Málaga	8	16	4	28	69	
	A. G. S. Serranía de Málaga	12	12	4	28	41	
	Axarquía	14	22	9	45	95	
	Costa del Sol		12	12	24	208	
	Málaga	3	6	27	36	351	
	Valle del Guadalhorce		8	7	15	65	
Sevilla	A. G. S. de Osuna	4	19	8	31	100	
	Aljarafe	2	27	10	39	179	
	Sevilla	2	2	32	36	410	
	Sevilla Norte	4	30	14	48	156	
	Sevilla Sur	2	13	19	34	217	
ANDALUCÍA		409	699	390	1.498	4.771	

A.G.S.: Área de Gestión Sanitaria CA: Consultorio auxiliar CL: Consultorio local CS: Centro de Salud

Fuente: Subdirección de Organización y Cooperación Asistencial. Dirección General de Asistencia Sanitaria. SAS



de Familia		Pediatria			Enfermería	Trabajo Social	Total	
Cupo	Usuarios-as/ Clave	Claves médicas	Cupo	Usuarios-as/ Clave			Claves médicas	Cupo
120.260	1.266	19	17.118	901	83	5	114	137.378
242.627	1.462	43	40.081	932	156	13	209	282.708
200.290	1.553	36	40.658	1.129	112	8	165	240.948
204.673	1.462	42	39.046	930	140	9	182	243.719
412.948	1.459	71	72.307	1.018	265	16	354	485.255
266.582	1.532	47	50.568	1.076	167	11	221	317.150
100.194	1.354	15	15.747	1.050	69	4	89	115.941
73.721	1.189	8	8.119	1.015	62	4	70	81.840
269.095	1.470	43	45.233	1.052	175	9	226	314.328
224.375	1.420	35	38.591	1.103	155	10	193	262.966
102.480	1.297	18	14.856	825	79	5	97	117.336
119.010	1.190	19	18.825	991	100	8	119	137.835
260.025	1.486	36	37.632	1.045	157	9	211	297.657
88.268	1.063	14	11.484	820	77	6	97	99.752
307.026	1.371	53	56.601	1.068	198	15	277	363.627
123.298	1.401	20	19.336	967	76	6	108	142.634
235.502	1.394	39	40.237	1.032	150	10	208	275.739
62.494	961	9	5.563	618	58	7	74	68.057
169.710	1.391	31	27.201	877	119	9	153	196.911
146.293	1.240	25	19.948	798	115	12	143	166.241
168.772	1.298	24	22.828	951	117	9	154	191.600
80.673	1.281	13	12.396	954	61	5	76	93.069
93.104	1.349	12	14.434	1.203	63	4	81	107.538
47.610	1.161	7	7.433	1.062	38	5	48	55.043
127.198	1.339	20	15.690	785	83	7	115	142.888
356.005	1.712	49	67.224	1.372	181	10	257	423.229
509.527	1.452	83	86.797	1.046	302	17	434	596.324
101.752	1.565	17	20.342	1.197	64	5	82	122.094
139.662	1.397	27	26.182	970	101	7	127	165.844
270.879	1.513	48	55.305	1.152	161	7	227	326.184
598.335	1.459	105	93.071	886	396	18	515	691.406
213.022	1.366	35	35.191	1.005	146	10	191	248.213
316.183	1.457	58	62.849	1.084	202	11	275	379.032
6.751.593	1.415	1.121	1.138.893	1.016	4428	291	5.892	7.890.486

La red de atención primaria está compuesta por 1.498 centros, pertenecientes a 33 distritos sanitarios, con un nivel de informatización de prácticamente el 100%. Existen 4.771 cupos de Medicina de Familia y 1.121 de Pediatría, 4.428 consultas de Enfermería y 291 de Trabajo Social (**Tabla 7**).

Esto supone una asignación media de 1.415 personas por cupo de medicina de familia, con una actividad asistencial diaria superior a las 40 consultas y una frecuentación anual media de 7,9 visitas/persona. En pediatría, la asignación media es de 1.016 personas por cupo, la actividad asistencial diaria ronda las 30 consultas y la frecuentación anual media es de 7,3 visitas/persona (**14**).

En cuanto a recursos necesarios para la atención a la diabetes, de acuerdo con los resultados de una reciente auditoría³, existe disponibilidad de monofilamentos para la exploración del pie en la gran mayoría de las consultas de enfermería (80%) y se dispone de esfigmomanómetros para la medida de la presión arterial en la práctica totalidad de las consultas (99%), si bien sólo la mitad están calibrados correctamente y sólo en un 20% se dispone de manguitos de tamaño apropiado para personas con obesidad.

ATENCIÓN HOSPITALARIA

La red del SSPA dispone de 33 centros hospitalarios (5 regionales, 10 de especialidades y 18 comarcales) y 37 centros periféricos de especialidades, con un grado de informatización parcial, actualmente muy heterogéneo. Las personas con diabetes en edad adulta son atendidas en las consultas de endocrinología de los hospitales regionales y de especialidades por un total de 115 especialistas de Endocrinología y Nutrición (**Tabla 8**), o en consultas específicas de diabetes de los hospitales comarcales y concertados por especialistas de Medicina Interna. La población infantil es atendida por especialistas en Pediatría con competencias específicas en diabetes; la edad de transferencia de la atención pediátrica a la de población adulta no se halla uniformemente establecida. En ambos casos, la atención se complementa con las actividades de educación diabetológica, impartidas principalmente por profesionales de enfermería.

3) **Informe sobre evaluación de la exploración de los pacientes con diabetes y de la educación diabetológica**, realizada durante el primer semestre de 2008 en:

- 600 consultas de medicina de familia, 280 consultas de pediatría y 549 consultas de enfermería pertenecientes a 241 centros de salud (elegidos aleatoriamente en las ocho provincias andaluzas)
- 105 consultas de endocrinología, medicina interna y pediatría de los hospitales de referencia correspondientes a los centros de salud seleccionados.

Secretaría General Técnica. Subdirección de Inspección de Servicios Sanitarios. Consejería de Salud. Agosto 2008.



Tabla 8: Dotación de especialistas en endocrinología (Andalucía, 2003-2007)

PROVINCIA	2003		2004		2005		2006		2007	
	N	Ratio	N	Ratio	N	Ratio	N	Ratio	N	Ratio
ALMERIA	5	0,88	6	1,03	6	0,98	6	0,94	6	0,93
CADIZ	17	1,47	18	1,55	18	1,52	19	1,59	17	1,41
CORDOBA	8	1,03	8	1,03	9	1,15	8	1,01	9	1,14
GRANADA	15	1,81	14	1,66	13	1,51	13	1,48	15	1,70
HUELVA	2	0,42	4	0,84	4	0,83	4	0,81	4	0,80
JAEN	6	0,92	7	1,07	7	1,06	7	1,06	7	1,06
MALAGA	13	0,95	14	1,00	17	1,17	19	1,27	19	1,25
SEVILLA	33	1,85	35	1,95	36	1,98	36	1,96	38	2,07
ANDALUCÍA	99	1,30	106	1,38	110	1,40	112	1,40	115	1,43

N: Número. **Ratio:** Especialistas en endocrinología por 100.000 habitantes

Fuentes: Dirección General de Personal y Desarrollo Profesional del SAS y Sociedad Andaluza de Endocrinología y Nutrición (SAEN).

La disponibilidad del material mínimo necesario para la exploración general y de los pies en las personas con diabetes es bastante similar a la encontrada en las consultas de AP.

UTILIZACIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Educación diabetológica (ED)

Los resultados de la auditoría referida muestran que en AP existen programas estructurados de ED en algo más de la mitad de las consultas de enfermería, mayoritariamente individuales (95%). Sólo en uno de cada cuatro centros se dispone de instalaciones habilitadas y de material específico para ED, y el grado de registro de las actividades impartidas es bajo (13% de las historias revisadas).

En AH existe una mayor proporción de consultas con programas de ED, también con predominio de los individuales sobre los grupales (70% vs 30%), y en su mayoría habilitadas y con material específico para la ED. El registro de las actividades en la historia clínica es también bajo (23% de las historias revisadas).

Figura 17: Áreas hospitalarias con actividades estructuradas de Educación Diabetológica impartidas por profesionales con dedicación preferente dirigidas a población infantil y/o adulta con diabetes 2007

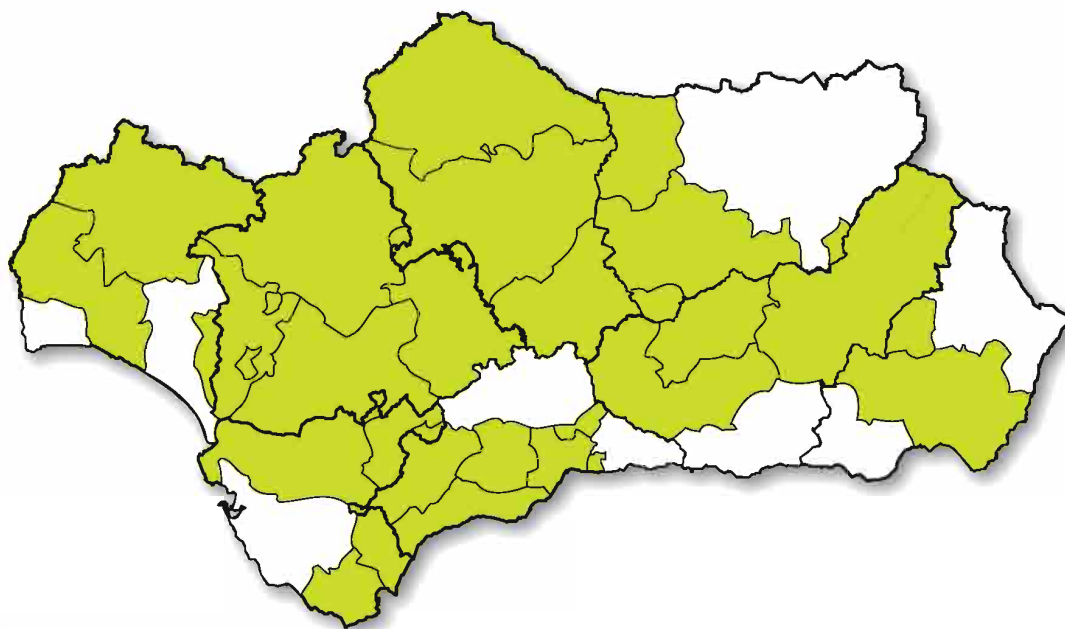


Tabla 9: Profesionales de enfermería que han recibido formación en Educación Diabetológica (2003-2007)

PROVINCIA	AH	AGS	AP	Total
ALMERIA	19	6	42	67
CADIZ	23	3	30	56
CORDOBA	13	11	19	43
GRANADA	14	4	32	50
HUELVA	20		40	60
JAEN	33		47	80
MALAGA	16	8	24	48
SEVILLA	19	3	29	51
Total	157	35	263	455

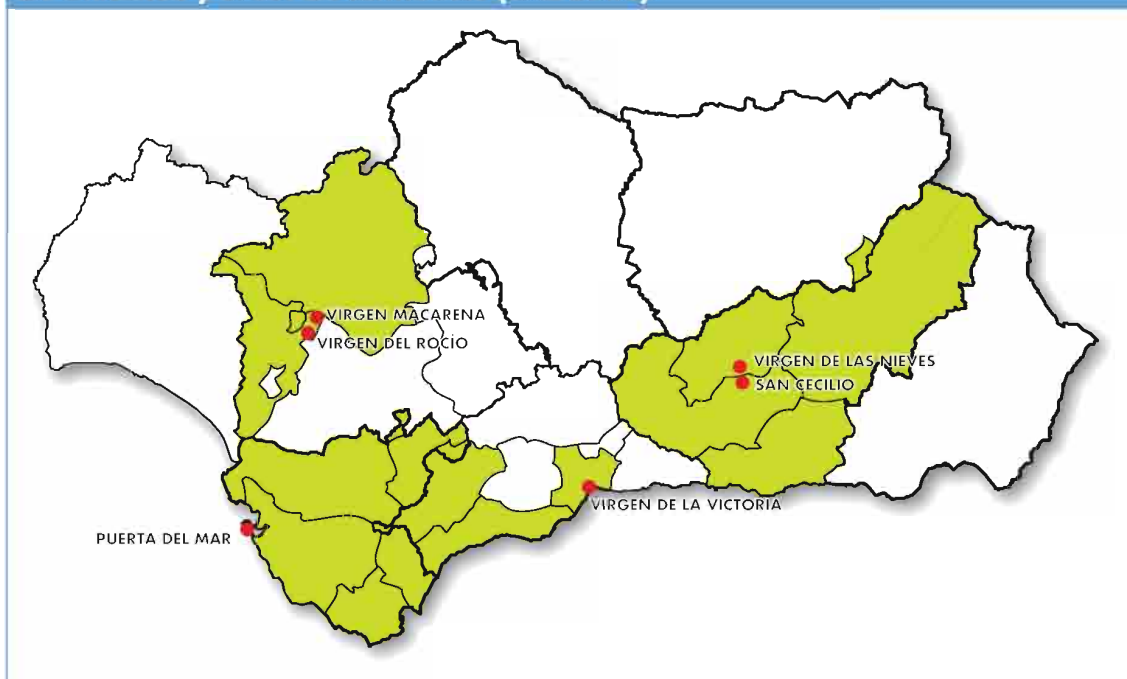
AH: Atención Hospitalaria AGS: Áreas de Gestión Sanitaria AP: Atención Primaria

Hospital de día de diabetes

La atención en régimen de Hospital de Día de Diabetes (HDD) permite evitar la hospitalización en numerosas situaciones y mejora notablemente la accesibilidad de las personas afectadas y la coordinación con AP. Tiene especial relevancia en los casos de debut de diabetes tipo 1 sin cetoacidosis, para comienzo del tratamiento insulínico y plan de educación diabetológica básico; inicio de insulinoterapia en la mujer embarazada con diabetes; descompensación o inestabilidad grave en el control de la diabetes sin complicación aguda; tratamiento intensivo con sistemas de infusión continua de insulina y pie diabético de evolución tórpida.

Este tipo de atención se ha venido ofertando progresivamente en nuestra Comunidad, desde su inicio en el año 2004, hasta un total de 6 hospitales en la actualidad (**Figura 19**).

Figura 19: Centros hospitalarios con atención en régimen de Hospital de Día de Diabetes y áreas de influencia (año 2008)



Diabetes y embarazo

La atención a la mujer embarazada con diabetes en los hospitales andaluces es variable. Aunque en algunos centros se han iniciado programas de cuidados compartidos entre obstetras y otras especialidades, la situación más habitual es la atención en las consultas obstétricas de alto riesgo, con el concurso puntual de especialistas en Endocrinología o Medicina Interna mediante solicitud de consulta. Con frecuencia, es necesario el ingreso hospitalario para instauración del tratamiento insulínico y/o ajustes terapéuticos, si bien los ingresos y reingresos durante el embarazo han descendido de forma notable en los últimos años, probablemente, por la apertura de hospitales de día (**Figura 12**).



Sistemas de infusión subcutánea de insulina (ISCI)

El tratamiento con infusores de insulina se encuentra incluido en las prestaciones del SSPA desde el año 2003 (Resolución SC 566/03 de 16 junio). Las indicaciones autorizadas son:

- Planificación de gestación, sin lograr buen control con tratamiento intensivo.
- Mal control metabólico (HbA1c elevada), a pesar de tratamiento optimizado y colaboración apropiada.
- Inestabilidad glucémica y/o perfil de glucemia caótico, a pesar de tratamiento y colaboración apropiados (con HbA1c aceptable o buena).
- Diabetes inestable.
- Hipoglucemias frecuentes, limitantes.
- Fenómeno del alba.

En todos los casos, se requiere que la persona candidata al tratamiento tenga la capacidad y actitudes necesarias para el adecuado manejo de los equipos.

Para la instauración y seguimiento de los tratamientos se han autorizado doce hospitales andaluces (al menos uno por provincia), en los que se han constituido las necesarias comisiones de autorización y se han organizado los circuitos de atención y seguimiento, con la excepción del Hospital Juan Ramón Jiménez de Huelva. Hasta la fecha se han autorizado unos 500 tratamientos en pacientes de todas las provincias andaluzas⁴, la mayoría de los cuales continúan activos (**Figura 20 y Figura 21**).

4) Las personas con diabetes de la provincia de Huelva candidatas a este tipo de tratamiento se han derivado y tratado en el Hospital Virgen del Rocío (Sevilla).

Figura 20: Hospitales autorizados para el tratamiento con infusores de insulina y número de tratamientos activos por provincia (año 2008)

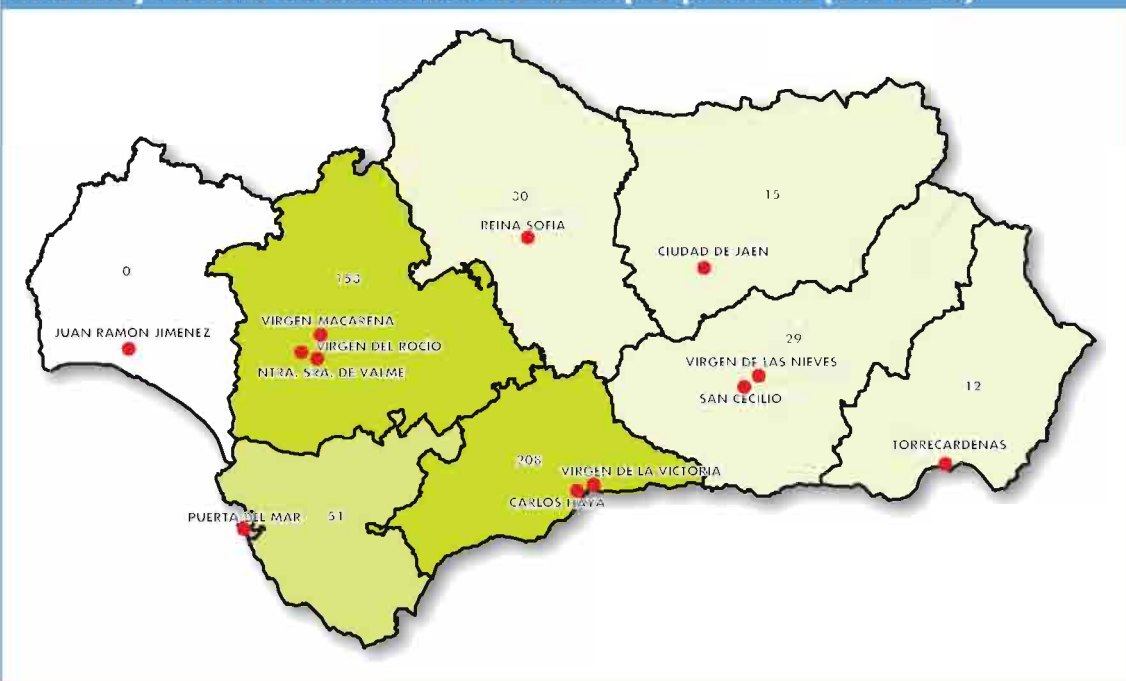
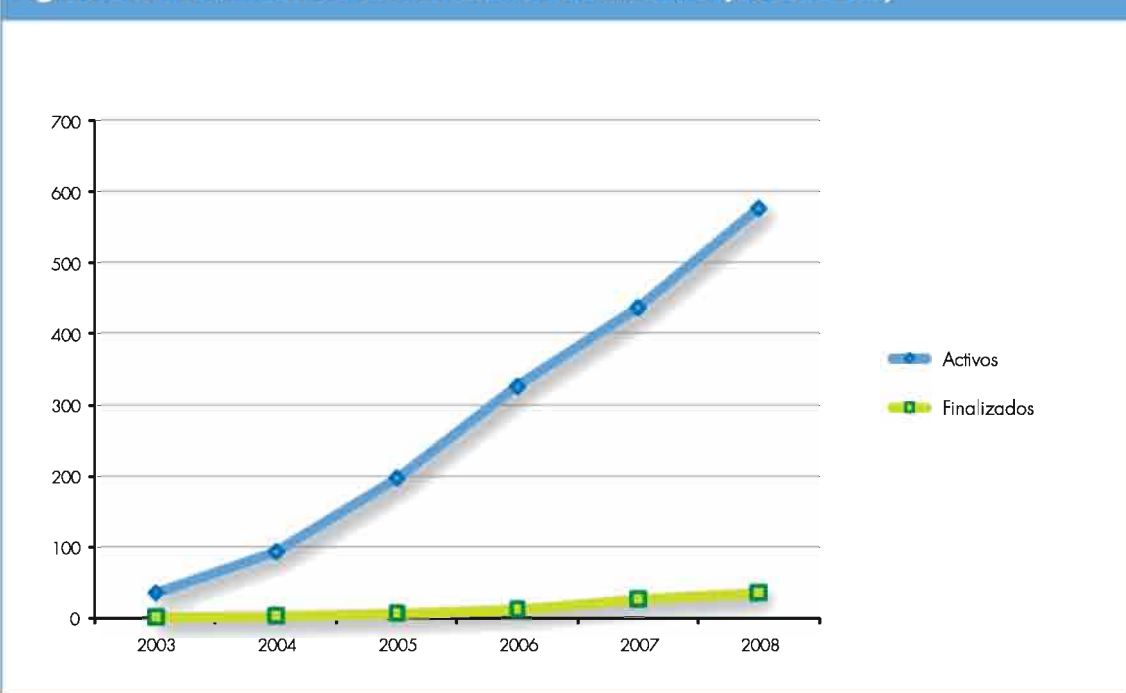


Figura 21: Tratamientos con infusores de insulina (2003-2008)





Cribado de la retinopatía diabética

La situación de la asistencia oftalmológica a las personas con diabetes en Andalucía ha experimentado notables cambios, particularmente en cuanto a formación de profesionales, dotación de recursos diagnósticos y terapéuticos y coordinación entre niveles asistenciales, todos ellos detectados como mejorables al inicio del primer PIDMA. La implantación progresiva desde el año 2005 y el desarrollo de un Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética (PDPRD) en nuestra Comunidad permitirá que el cribado de la retinopatía desde los centros donde habitualmente son atendidas las personas con diabetes o en centros próximos sea una realidad.

Figura 22: Dotación y ubicación de retinógrafos para el cribado de la retinopatía diabética

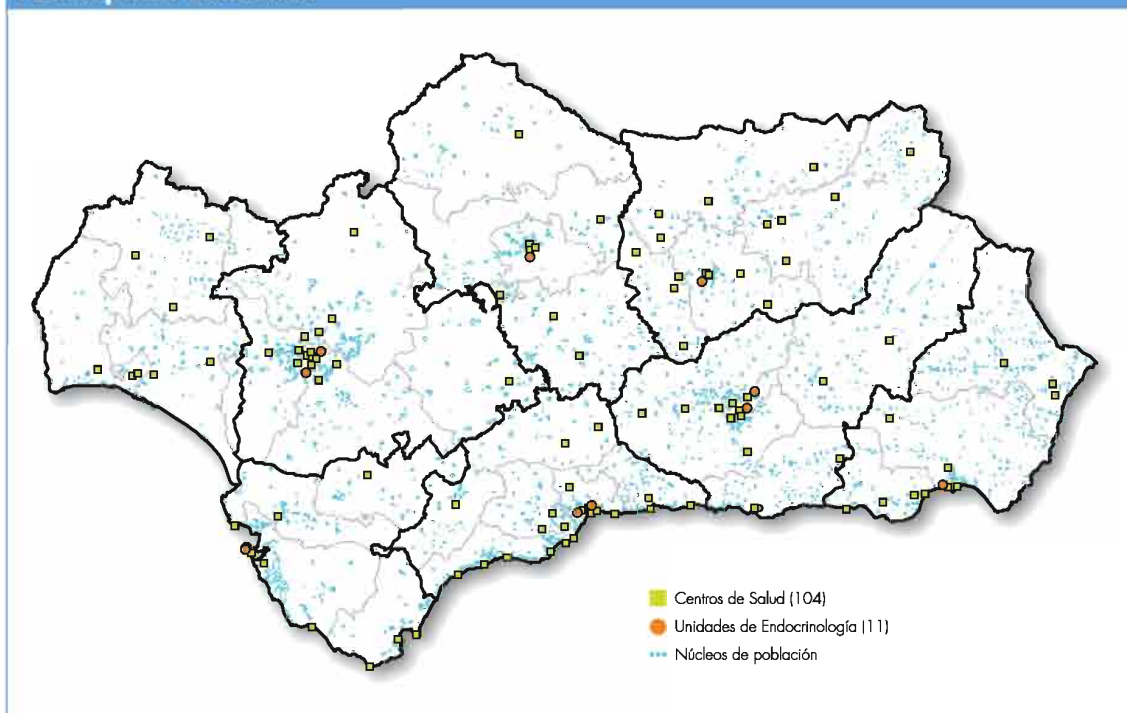
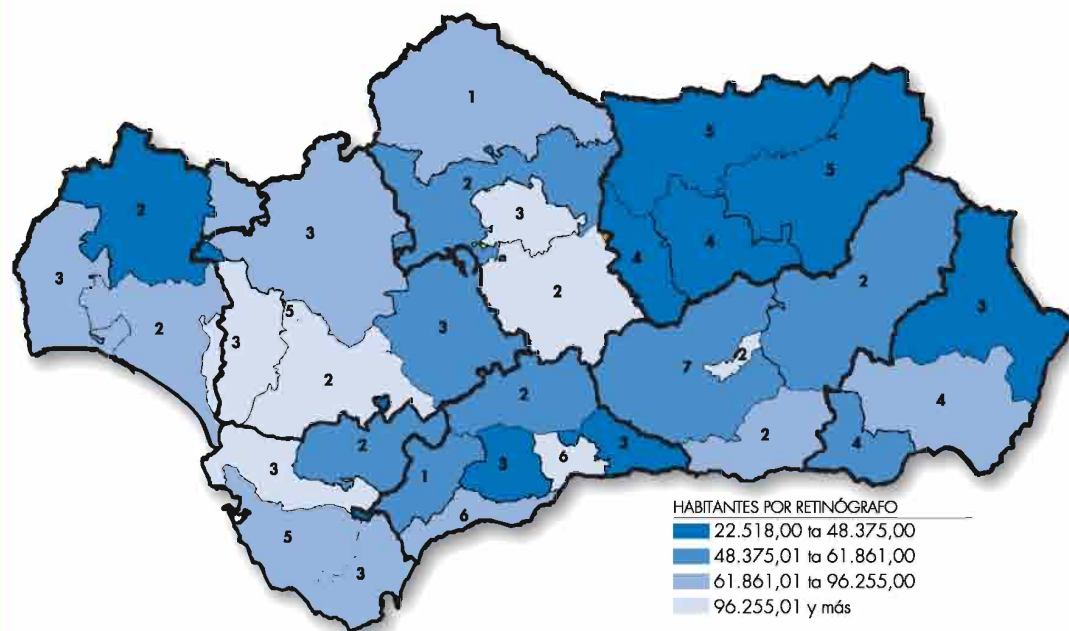


Figura 22 cont.**DOTACIÓN POR DISTRITOS SANITARIOS**

En sombreado se muestran los cuartiles de la distribución de habitantes por retinógrafo. Los números corresponden a los retinógrafos instalados en cada distrito.



Para ello, se han instalado retinógrafos digitales en 104 centros de salud y en 11 unidades hospitalarias de Endocrinología (**Figura 22**), y se ha completado la dotación hospitalaria de angiografos y equipos de laserterapia, de forma que en todos los hospitales del SSPA pueda llevarse a cabo la confirmación diagnóstica y el tratamiento de la retinopatía.

A mediados de 2.008 se habían incluido en el programa más de 80.000 personas con diabetes (**Figura 23**). Sin embargo, existe aún una importante variabilidad entre zonas en cuanto a las coberturas alcanzadas (**Figura 24**), con lo que deben plantearse acciones concretas para garantizar su implantación de forma generalizada.



Figura 23: Personas incluidas en el Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética (2005-2008)

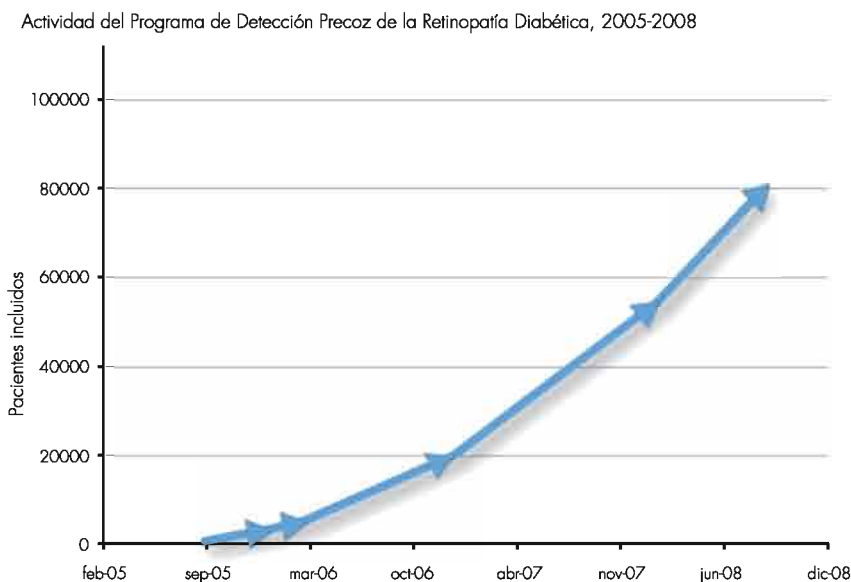
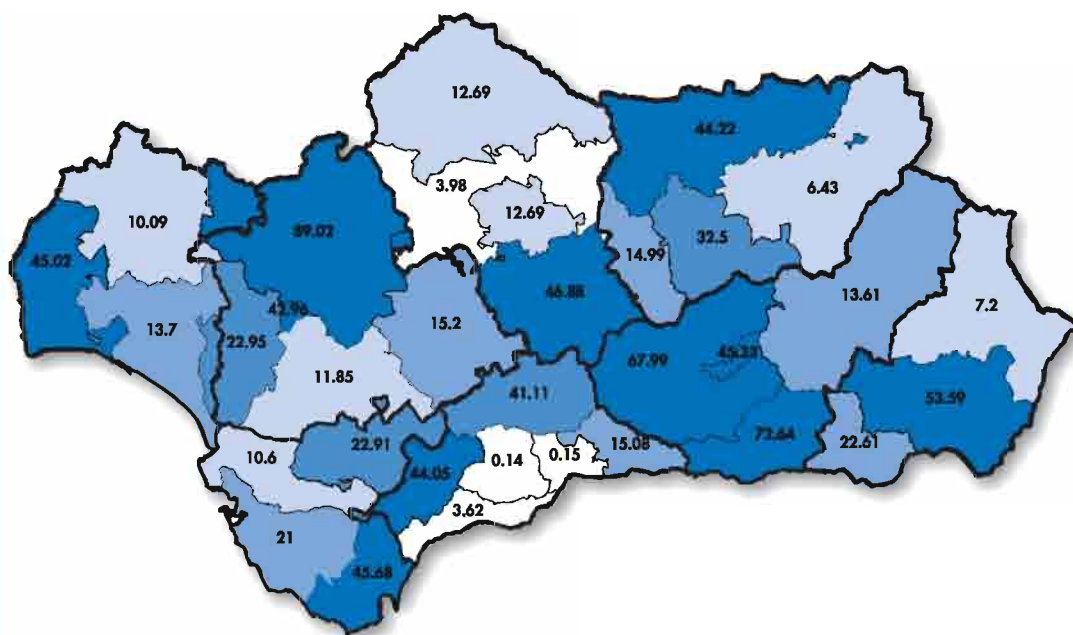


Figura 24: Coberturas del Programa de Detección Precoz de la Retinopatía por distritos (año 2008)

Los números corresponden a las coberturas alcanzadas en cada distrito, expresadas como porcentaje de la población diana.



Trasplante de páncreas y de riñón-páncreas

El trasplante combinado riñón-páncreas viene realizándose en Andalucía desde 1988 en los hospitales Reina Sofía de Córdoba y Regional de Málaga (**Tabla 10**), con tasas por millón de habitantes que en el periodo 2000-2006 superan las de la media española y las de la mayoría de los países de nuestro entorno.

Recientemente se ha elaborado y publicado el PAI Trasplante de Riñón-Páncreas y Páncreas aislado, y ha tenido lugar el primer trasplante de páncreas aislado en Andalucía.

Tabla 10: Trasplantes de riñón-páncreas en Andalucía y España, 1995-2007

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Córdoba		2	6	5	2	6	8	10	7	13	23	20	7
Málaga	4	2	2			11	7	12	7	7	7		6
Sevilla		1	1										
Andalucía	4	5	9	5	2	17	15	22	14	20	30	20	13
España	24	24	27	28	25	48	60	69	74	74	96	94	76

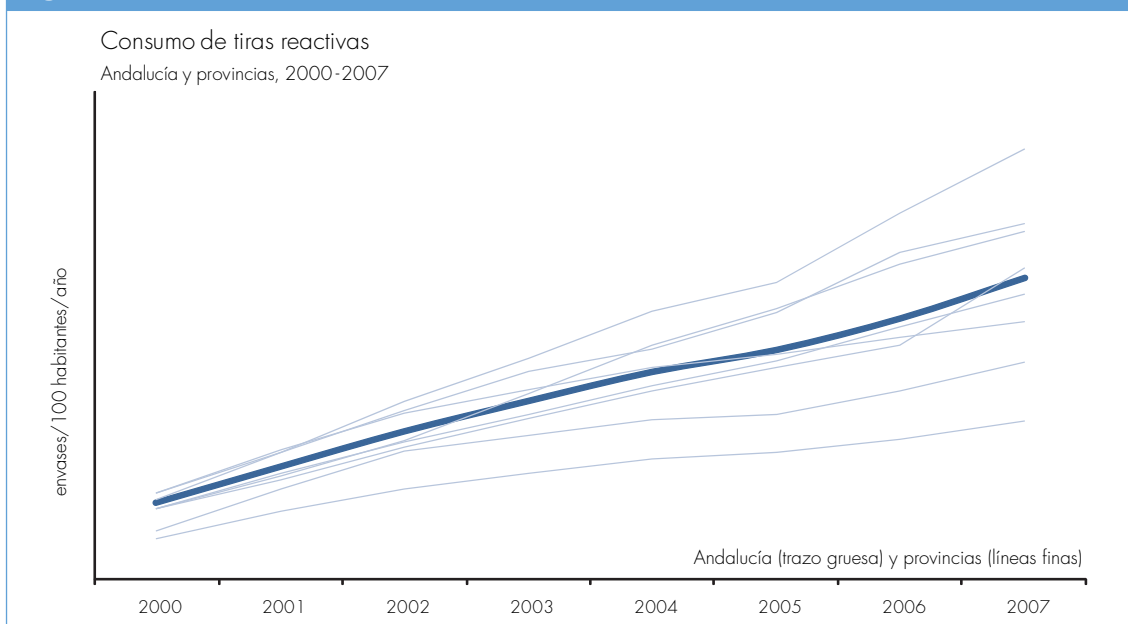
Prestaciones

Entre las prestaciones financiadas por el Sistema Sanitario se incluyen los fármacos (insulina, anti-diabéticos orales y otros fármacos), los sistemas de infusión continua de insulina y las tiras reactivas para autoanálisis, estas últimas con visado de farmacia.

El consumo de tiras reactivas ha experimentado un notable incremento en los últimos años (**Figura 25**). Aunque esta tendencia creciente puede ser explicada en buena parte por la evolución ascendente de la prevalencia de diabetes, ya referida, se constata también una importante variabilidad entre las distintas zonas, también creciente, indicativa de la falta de criterios uniformes para la racionalización de su uso.



Figura 25: Evolución del consumo de tiras reactivas, 2000-2007



Otros materiales necesarios para el tratamiento o el autocontrol (jeringas, agujas y lancetas) no están regularizados como prestación sanitaria, aunque se facilitan de forma gratuita en los centros sanitarios. Este material es adquirido por los Distritos Sanitarios de AP y distribuido a los centros según las necesidades, si bien tanto pacientes como personas allegadas han detectado en algunos casos restricciones o problemas de accesibilidad, especialmente del material específico para la infancia.

Las recomendaciones enviadas desde el Plan Integral de Diabetes a finales de 2006 a todos los Distritos Sanitarios en cuanto al uso de tiras reactivas y entrega de material complementario para el tratamiento y/o autocontrol se han orientado a:

- el uso racional de las tiras reactivas en función de cada situación clínica y, sobre todo, del tipo de tratamiento farmacológico (actividad hipoglucemiante).
- la planificación de las compras, valorando las peculiaridades locales y las necesidades específicas de la población con diabetes atendida.
- facilitar la accesibilidad al material de un solo uso evitando visitas innecesarias.

Investigación

La diabetes se ha incluido como línea prioritaria de investigación en las Convocatorias de Proyectos de Investigación de la Consejería de Salud de los años 2003 al 2007. En este periodo se han financiado un total de 42 proyectos (**Tabla 11**). Destaca un incremento muy notable de las dotaciones económicas anuales, si bien se mantiene el número de proyectos financiados.

Tabla 11: Proyectos de investigación financiados en las convocatorias de la Consejería de Salud

Año	Proyectos financiados	Financiación (€)
2003	8	64.000
2004	9	92.000
2005	5	68.300
2006	12	154.425
2007	8	399.800

Indicadores de calidad y grado de control

Con la implantación prácticamente generalizada de la Historia de Salud informatizada en AP es posible obtener, a partir del módulo de explotación de datos **Diábaco**, indicadores de calidad de base poblacional relacionados con el PAI Diabetes, con desagregación por sexos hasta el nivel de centros. Estos indicadores hacen referencia al grado de inclusión en el PAI y a las normas de calidad priorizadas, tanto a nivel de proceso (realización) como de resultados intermedios (normalidad de su resultado).

Puesto que la explotación de estos datos implica el registro adecuado por parte de los y las profesionales de las actividades del proceso en un módulo específico de la Historia de Salud Diraya, en el año 2.007 se ha llevado a cabo, además, una auditoría⁵ en la que se evalúa el registro de las normas de calidad y su resultado en cualquier lugar de la historia clínica.

INCLUSIÓN EN PROCESO

Casi el 6% de la población andaluza se encuentra actualmente incluida en el PAI Diabetes (**Figura 26**), cifra que se aproxima bastante a las estimaciones de prevalencia de diabetes en Andalucía.

INDICADORES DE PROCESO

Las normas de calidad del PAI que se han priorizado son la determinación de HbA1c, la exploración del fondo de ojo y la exploración del pie en el último año. La hemoglobina glucosilada (HbA1c) proporciona información sobre el grado de control medio de las cifras de glucemia durante los 3-4 meses previos, y se considera actualmente como el parámetro de elección para valorar el grado de control metabólico.

5) **Informe de evaluación de normas de calidad de procesos asistenciales Diabetes 1 y 2**, realizado durante el primer semestre de 2007 en una muestra de 7.230 historias clínicas, correspondientes a 241 centros de salud elegidos aleatoriamente en las ocho provincias andaluzas.

Secretaría General Técnica. Subdirección de Inspección de Servicios Sanitarios. Consejería de Salud. Noviembre 2008.



Según los datos procedentes de Diábaco, las coberturas de determinación de HbA1c, exploración de fondo de ojo y exploración del pie se han incrementado ligeramente en los últimos años, quedando en el último corte analizado (septiembre de 2.008) próximas al 50%, 15% y 30%, respectivamente, de pacientes incluidos en proceso (**Figura 27**), sin que se hayan detectado diferencias apreciables entre hombres y mujeres (**Figura 28**).

Los resultados de la referida auditoría del 2.007 revelan que la situación real en cuanto a la práctica y registro de las normas de calidad priorizadas es bastante más favorable, con coberturas del 63% para la determinación de HbA1c, del 29% para la exploración del fondo de ojo y del 42% para la exploración del pie (**Figura 27**). Este hecho indica que una buena parte de las actividades del proceso realizadas están siendo registradas por el personal sanitario en la historia informatizada, aunque no en el módulo de procesos destinado a tal fin.

Figura 26: PAI Diabetes. Porcentaje de población total incluida (Andalucía 2004-2008)

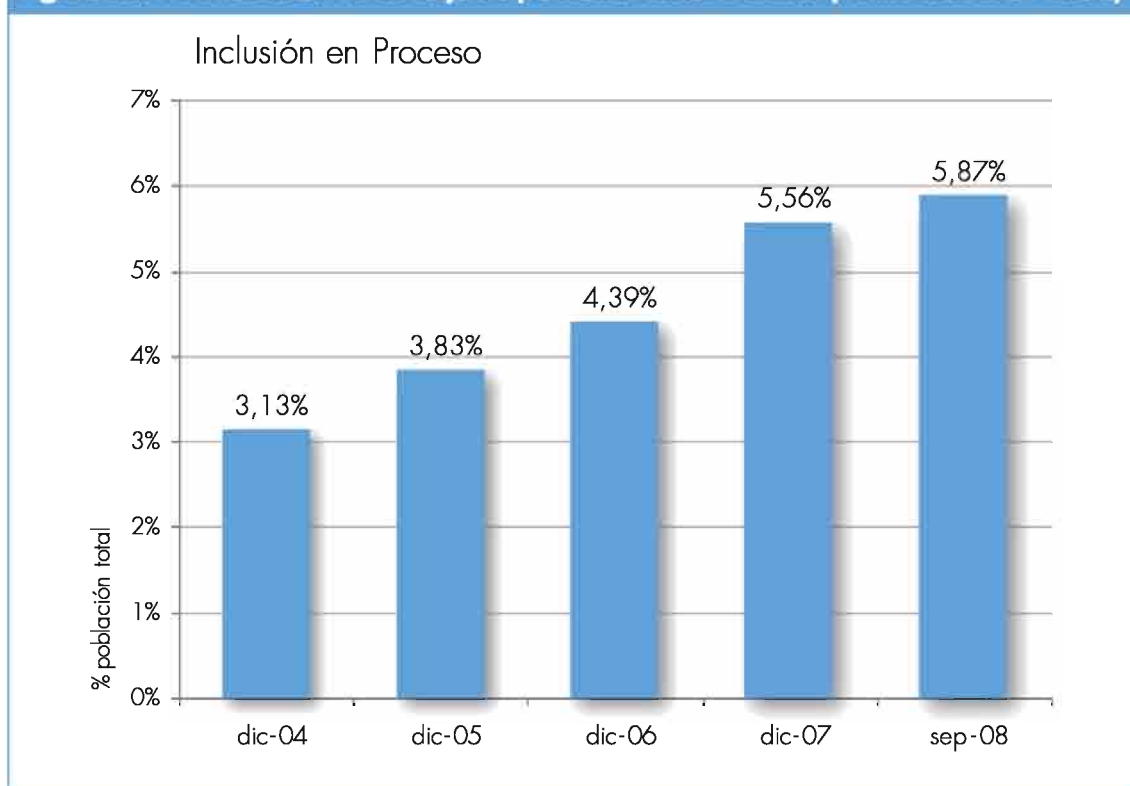
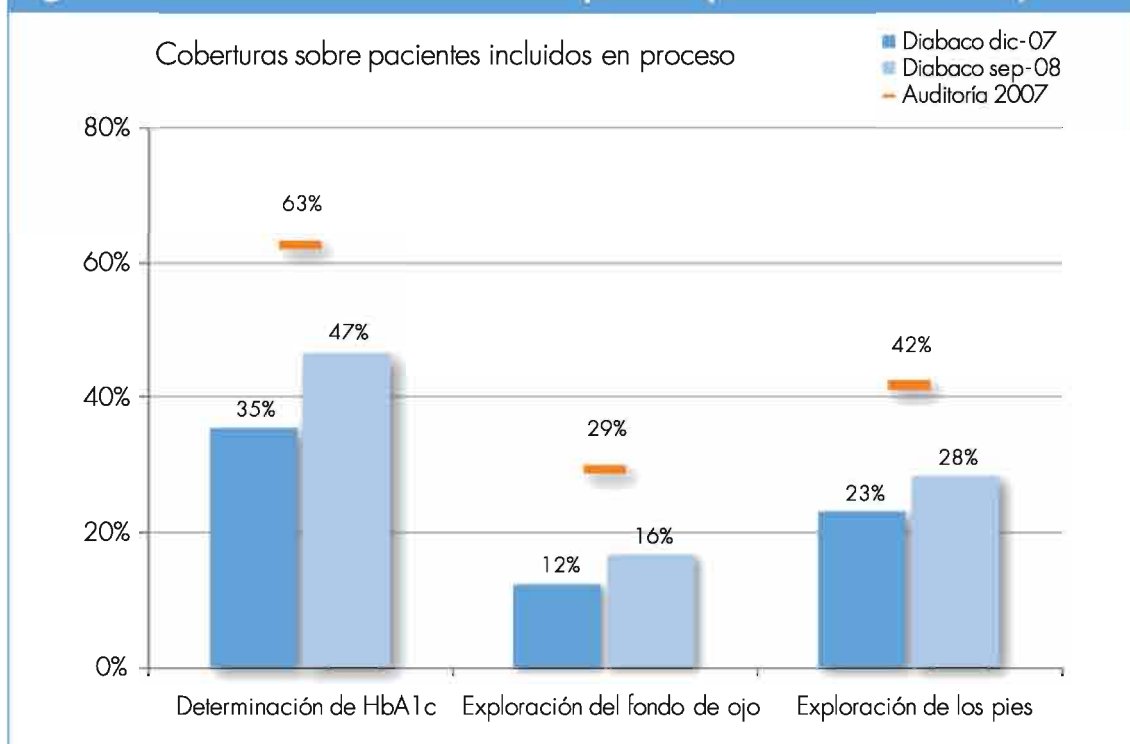
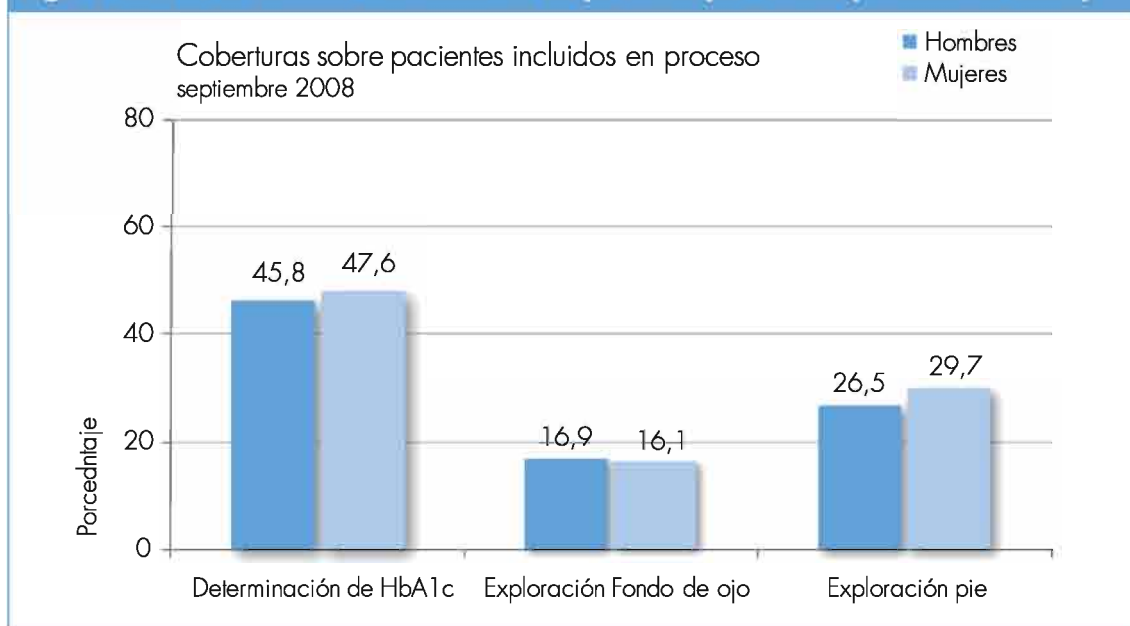


Figura 27: PAI Diabetes. Indicadores de proceso (Andalucía 2007-2008)**Figura 28: PAI Diabetes. Indicadores de proceso por sexos (Andalucía 2008)**



INDICADORES DE RESULTADOS INTERMEDIOS

El 84% de las HbA1c registradas está por debajo del 8%, y casi el 60% por debajo del 7% (**Figura 29**), no habiéndose detectado diferencias entre ambos sexos (**Figura 30**). El incremento en la cobertura de determinación de HbA1c observado en el último año (del 35% al 47% de las personas incluidas en el proceso) se ha acompañado de un ligero descenso del porcentaje con valores inferiores al 7%, pero no del porcentaje con niveles inferiores al 8%.

La exploración del fondo de ojo es normal en más del 80% de pacientes, sin cambios en el último año y sin que se detecten tampoco diferencias por sexos (**Figura 29 y Figura 30**).

Menos de la mitad de las personas exploradas tienen registrado un resultado normal en la exploración del pie, siendo este hecho algo más desfavorable en mujeres (**Figura 29 y Figura 30**). Se aprecia además un importante descenso de este indicador en el último año, que puede atribuirse a modificaciones recientes en los criterios que definen la anormalidad de la exploración de la sensibilidad con el monofilamento en el módulo Diábaco.

Figura 29: PAI Diabetes. Indicadores de resultados intermedios (Andalucía 2007-2008)

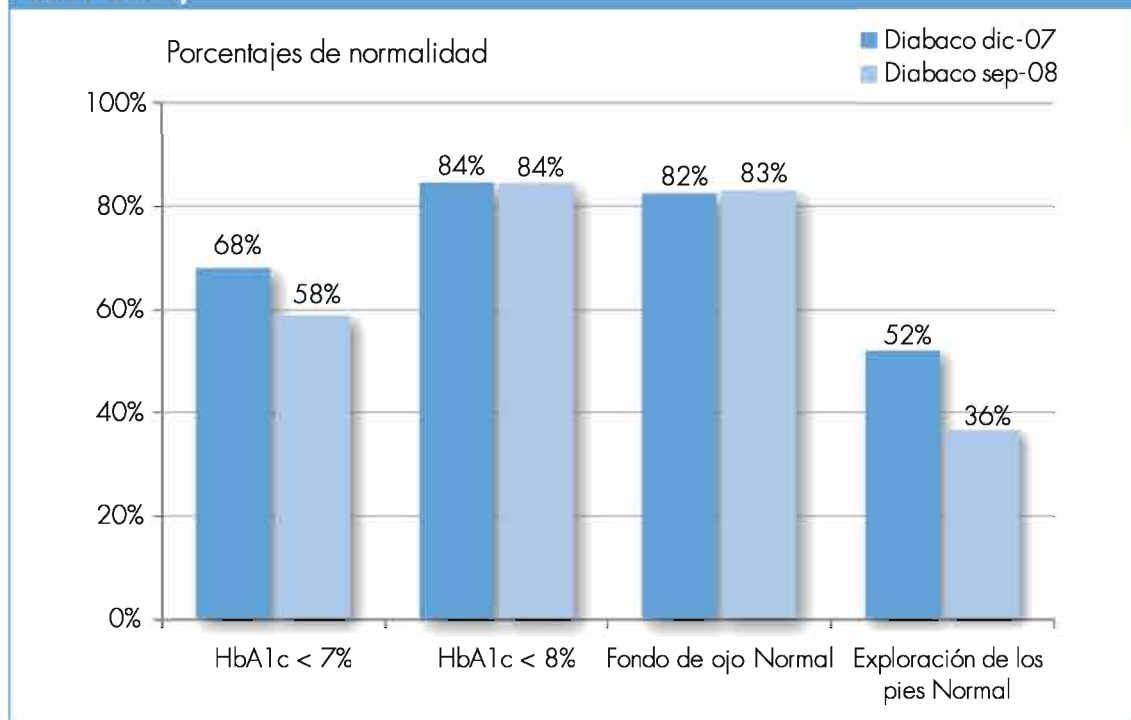
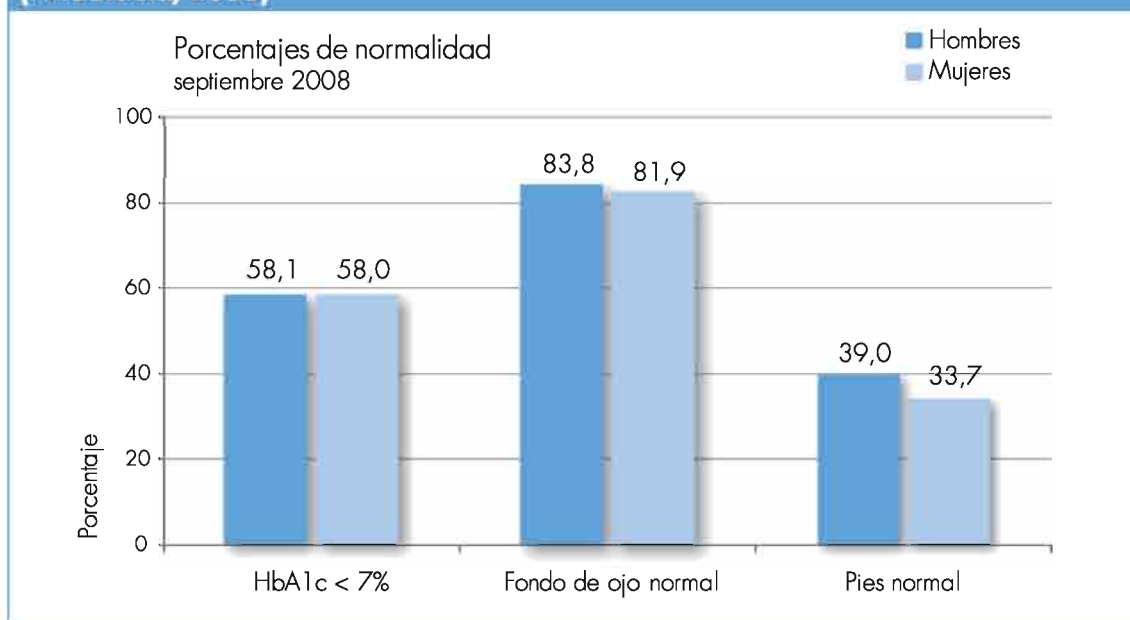


Figura 30: PAI Diabetes. Indicadores de resultados intermedios por sexos (Andalucía, 2008)

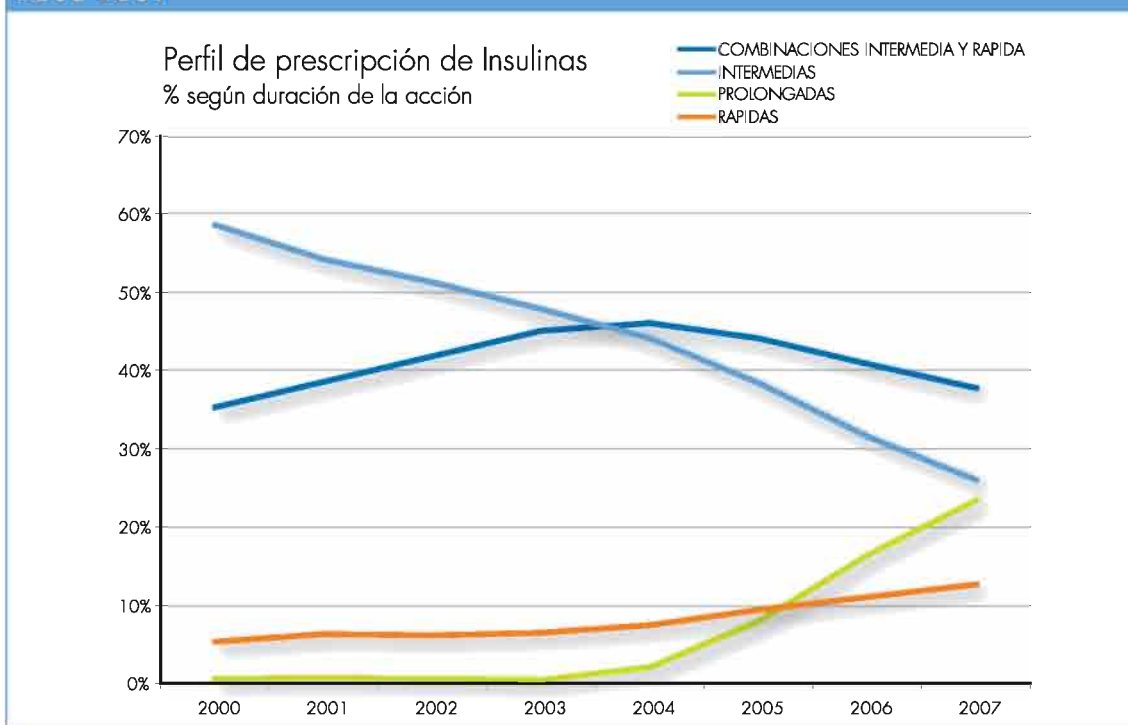
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Aunque clásicamente se ha considerado el porcentaje de insulinización como un indicador de calidad del tratamiento de la diabetes, no puede valorarse de forma aislada, sino teniendo en cuenta el grado de control, estimado a partir de las cifras de HbA1c.

El porcentaje global de insulinización de pacientes con diabetes en Andalucía ha sufrido un ligero descenso durante los últimos 8 años, y se mantiene en torno al 27% (entre el 20% y el 33% según las zonas). En este periodo se han producido cambios notables en el perfil de prescripción de insulinas, sobre todo a partir de la comercialización de los análogos de la insulina (**Figura 31**).



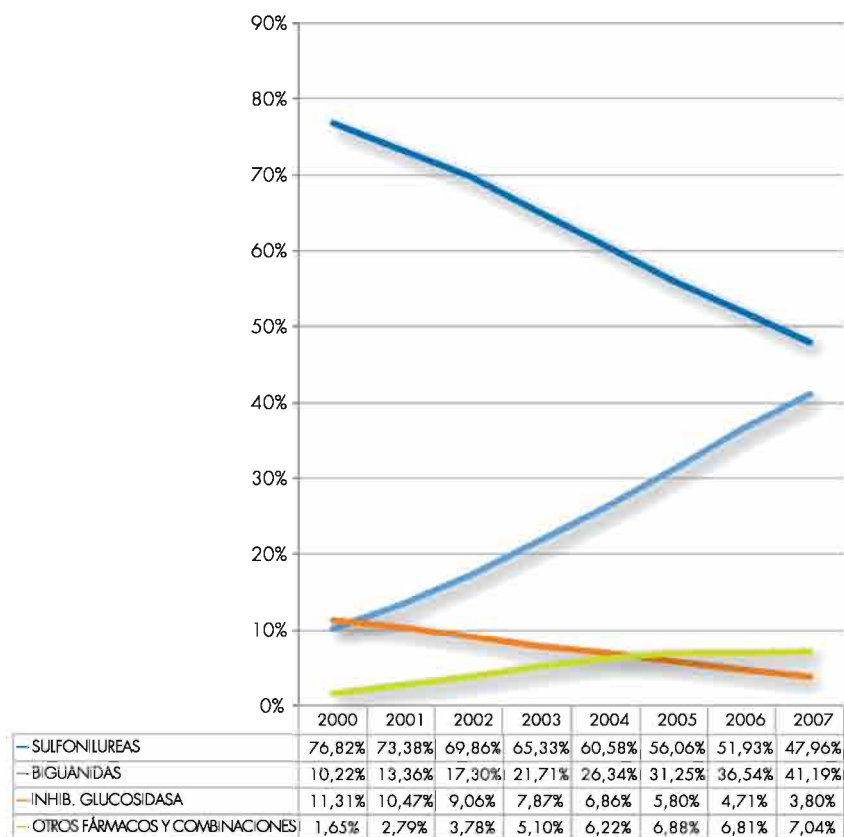
Figura 31: Prescripción de insulinas según la duración de acción. Andalucía 2000-2007



En cuanto a los antidiabéticos orales (ADO), el perfil de prescripción en Andalucía durante los últimos 8 años (**Figura 32**) muestra también cambios importantes, destacando un descenso lineal en la prescripción de sulfonilureas e inhibidores de la alfa-glucosidasa y un incremento paralelo en la prescripción de biguanidas (metformina). Estos cambios son concordantes con las evidencias disponibles en la actualidad y todas las recomendaciones de las guías de práctica clínica sobre el tratamiento con fármacos orales en la DM 2. La metformina es el único fármaco que ha demostrado en estudios prospectivos una reducción de la morbilidad cardiovascular en las personas tratadas, y se considera actualmente como el fármaco de elección en el tratamiento de la DM 2, especialmente cuando existe obesidad o sobrepeso.

Figura 32: Prescripción de antidiabéticos orales por grupo farmacológico. Andalucía 2000-2007

Perfil de prescripción de Antidiabéticos Orales
% por grupos farmacológicos



Costes

Los costes sanitarios de la población con diabetes son de 2-4 veces mayores que los de la población sin diabetes. En España, los costes de la DM 1 oscilan de 1.262 a 3.311 € por paciente y año, y los de DM 2 de 381 a 2.560 (15-20, **Tabla 12**). El factor que más influye en su magnitud es la presencia de complicaciones crónicas. Aproximadamente la mitad del coste global es directo (atención sanitaria) y la otra mitad indirecto (bajas laborales, muerte temprana, jubilaciones precoces, etc.). Esto supone una importante carga para los servicios sanitarios, cuyo impacto limita el desarrollo de las prestaciones sanitarias, afectando sobre todo a los sectores más desfavorecidos.



Tabla 12: Principales estudios nacionales de costes en pacientes con diabetes tipo 2

	Hart et al. (16)	López Bastida et al. (17)	CODE-2 (18)	Ballesta et al. (19)
Medicación hipoglucemiante	50,3	181,5	121,9	168
Medicación complicaciones	4,2 ⁶	NC	424,4	478
Pruebas complementarias	38,1 ⁷	6,88 ⁸	49,27	81
Material de autoanálisis	17,9	Incluido en medicación	7,9	204
Procedimientos terapéuticos para las complicaciones ⁹	35,8 ¹⁰	NC	NC	267
Consultas médicas	53,7 ¹¹	105,6 ¹²	172,5	239
Consultas de enfermería	NC	NC	78,61	300
Urgencias	NC	NC	33,21	402
Hospitalizaciones	181	177,9	417,28	419
COSTES DIRECTOS	381	470	1.305	2.560
Bajas laborales	NC	163,4	NC	96
Horas laborales perdidas	NC	NC	NC	156
Jubilaciones prematuras	NC	NC	NC	1.591
Mortalidad precoz	NC	124,6	NC	0
COSTES INDIRECTOS	NC	288	NC	1.844
COSTES TOTALES	NC	758	NC	4.348

Todos los datos están expresados en euros por paciente y año
NC: No calculado

6) Sólo incluye la medicación del trasplante renal

7) Incluye cuatro analíticas de sangre y un fondo de ojo

8) Sólo se incluye una analítica de sangre y 0,5 fondos de ojo

9) Se incluyen diálisis, fotocoagulación láser y material ortoprotésico

10) Sólo incluido el coste de la diálisis

11) Sólo incluidas las de medicina de atención primaria

12) Sólo incluidas las de medicina de atención primaria y endocrinología

Desigualdades

Las personas y colectivos que viven en condiciones de privación social y material están expuestos a mayor riesgo de padecer DM2 y a tener más complicaciones y mayor mortalidad. Las mujeres y determinados colectivos de inmigrantes son, con frecuencia, los sectores sociales más expuestos a la pobreza y a la privación.

El acceso y utilización de los servicios sanitarios, la adhesión y el cumplimiento terapéutico son condicionantes del progreso de la diabetes y están, también, asociados a determinantes de género, a la posición socioeconómica y a la etnia. Sin embargo, la accesibilidad a los servicios sanitarios *per se* no valora la equidad en salud, puesto que, aunque las tasas de frecuentación a las consultas de AP son similares, se observan desigualdades en el control de la enfermedad como reflejo de una desigual eficiencia en la utilización de los recursos asistenciales y de autocuidado.

Combatir la inequidad en la salud de las personas con diabetes exige la actuación desde distintos sectores, además del sanitario, mejorando el entorno y las condiciones de vida, promocionando la salud y previniendo la enfermedad y sus complicaciones.

Estudio de necesidades y expectativas

Pacientes y familiares

La valoración de las necesidades y expectativas de las personas usuarias es un aspecto clave para la elaboración del PIDMA, pues permite obtener importante información para establecer las estrategias orientadas a dar respuesta a las demandas y expectativas de pacientes y familiares.

Las que a continuación se describen fueron obtenidas para el PAI diabetes en el año 2.001 de grupos focales de pacientes y familiares de 16 a 80 años edad. Las más relevantes fueron las siguientes:

Tangibilidad (percepción sobre la adecuación y suficiencia de los recursos):

Facilidad de obtención y gratuidad de fármacos y materiales complementarios para el tratamiento y autocontrol.

Accesibilidad (facilidad para el acceso a las prestaciones sanitarias):

Preferencia en el acceso a las citas médicas en AP y AH, teléfono de 24 horas, consultas de acto único.

Capacidad de respuesta (adaptación rápida y flexible a las demandas):

Agilidad en las citas en AH, asistencia por especialistas en endocrinología en DM 1, mejor respuesta de oftalmología y podología.



Cortesía y amabilidad (consideración hacia pacientes y personas cuidadoras):

Disponibilidad de mayor tiempo en las consultas, más amabilidad en el trato en urgencias, eliminar barreras en la comunicación.

Comprensión (grado de empatía y entendimiento de sus circunstancias personales):

Mayor empatía por parte del personal sanitario.

Comunicación (comprensión del lenguaje e intercambio de ideas):

Comunicación cuidadosa atendiendo a situaciones de vulnerabilidad, intercambio de opiniones e ideas, planteamiento de dudas, trato amable y cercano y sin prisas, información comprensible sobre la enfermedad y avances científicos, soporte psicológico cuando se precise, acceso a grupos de autoayuda, informes escritos sobre el historial propio y el proceso evolutivo.

Competencia profesional (preparación, experiencia, conocimiento científico-técnico, relación con profesionales, coordinación interna de la organización):

Atención por profesionales con especialización en diabetes, informatización de la historia clínica, adecuada comunicación/cooperación entre AP y AH, reconocimiento de los conocimientos que tengan tanto pacientes como personas cuidadoras.

Seguridad (percepción de cada paciente o persona cuidadora de la seguridad física y/o emocional):

Realización sólo de las pruebas necesarias, disponer cada paciente de su profesional de medicina de referencia (con formación en diabetes), teléfono de 24 horas.

Profesionales

Para analizar los conocimientos y expectativas de los colectivos profesionales respecto al PIDMA, se ha realizado en el año 2007 una encuesta mediante entrevista telefónica a 406 profesionales del medio sanitario, entre cuyas funciones se encuentra la atención a la diabetes.

De los datos obtenidos se deduce que el conocimiento del PIDMA es muy alto (86.4%) destacándose entre sus logros más importantes la mejoría de la prevención y del diagnóstico precoz (**Tabla 13**).

Tabla 13: Respuestas de profesionales a las preguntas sobre distintos aspectos de la situación de la diabetes en Andalucía como consecuencia de la implantación del PAI Diabetes y del PIDMA

	Mejor	Igual	Peor	NS/NC
Prevención y el diagnóstico precoz	84%	15%	1%	1%
Organización de la asistencia	76%	19%	2%	4%
Coordinación entre profesionales	62%	32%	2%	4%
Formación	61%	32%	1%	6%
Acceso a medios diagnósticos	73%	23%	2%	2%
Educación diabetológica	72%	21%	3%	4%
Tratamiento del pie diabético	71%	18%	2%	9%
Investigación	44%	36%	7%	13%
Detección precoz de complicaciones cardiovasculares	70%	19%	2%	10%
Detección precoz de la retinopatía	85%	9%	1%	5%
Detección precoz de la nefropatía	71%	18%	1%	10%
Detección precoz del pie diabético	75%	15%	2%	8%
Promedio	70,27%	21,30%	1,96%	6,43%

La mayoría de personas encuestadas (88.9%) se manifiestan de acuerdo con la elaboración de un nuevo PIDMA, y destacan la prevención y diagnóstico precoz y la coordinación entre profesionales como objetivos prioritarios (**Tabla 14**).

Tabla 14: Prioridades del nuevo PIDMA según las respuestas a las encuestas

Temas	% de encuestas
La prevención y el diagnóstico precoz	50,9%
La coordinación entre profesionales	49,1%
La detección precoz de complicaciones crónicas	49,1%
La formación	46,8%
La educación diabetológica	44,5%
La investigación	44,0%
La participación de asociaciones	35,8%
El acceso a medios diagnósticos	35,3%
La organización de la asistencia	32,6%



Oportunidades de mejora

La evaluación del PIDMA 2003-2007 ha permitido detectar diferentes áreas de mejora que serán abordadas en el nuevo PIDMA 2009-2013 mediante la propuesta de actuaciones encaminadas a:

1. Agilizar los sistemas de comunicación interactiva.
2. Fomentar las actividades orientadas a la prevención de la diabetes mediante cambios en el estilo de vida.
3. Extender y completar la implantación del PAI Diabetes y de la Historia de Salud digital única.
4. Extender la atención en régimen de hospitales de día de diabetes a todos los hospitales de especialidades.
5. Garantizar la accesibilidad, calidad, estandarización y uso racional de las técnicas y procedimientos analíticos.
6. Mejorar la detección de la retinopatía diabética y desarrollar un registro de ceguera en Andalucía.
7. Extensión de la atención podológica y rehabilitadora a las personas con diabetes que la requieran.
8. Mejorar el acceso a la atención odontológica.
9. Establecer un registro de DM 1 en la infancia y adolescencia y promover su atención continuada por un equipo pediátrico multidisciplinar y experto.
10. Organizar equipos multidisciplinarios de diabetes y embarazo de referencia para cada área sanitaria.
11. Ofertar a las personas con diabetes ingresadas en instituciones y/o en situación de discapacidad una atención adecuada, adaptada a su nivel cognitivo y funcional.
12. Adecuar progresivamente los recursos, con criterios de racionalización, mediante las siguientes acciones propuestas:
 - Flexibilización de las agendas profesionales.
 - Dotación, al menos, de un enfermero o enfermera con formación específica en educación diabética por centro.

- Presencia de unidades autónomas de Endocrinología y Nutrición en cada hospital de especialidades.
- Atención endocrinológica en los hospitales comarcales a través de acuerdo de colaboración con las Unidades de Endocrinología de referencia.
- Presencia de al menos un o una pediatra con formación específica en diabetes en todos los hospitales.
- Elaboración y difusión de una guía sobre el uso racional de los recursos para pacientes y profesionales de la salud.

13. Optimizar los sistemas de información, mejorando el registro, recuperación y proceso de datos para permitir su análisis por estratos de edad y sexo, territorio y nivel socioeconómico.

Objetivos



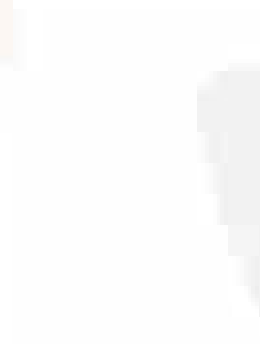




- 1.** Reducir la incidencia de la diabetes en Andalucía.
- 2.** Reducir el impacto de la diabetes (complicaciones y mortalidad).
- 3.** Mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes.
- 4.** Garantizar a las personas con diabetes una atención sanitaria basada en la estructuración del proceso asistencial desde la perspectiva de la continuidad asistencial como elemento de calidad integral.
- 5.** Adecuar la oferta de servicios a las necesidades de la población de manera efectiva y eficiente.
- 6.** Aumentar el grado de conocimiento e información de la población sobre la diabetes.
- 7.** Construir el futuro invirtiendo en la formación de profesionales y en la investigación para evitar o reducir el impacto de la enfermedad y sus complicaciones.

Estrategias







Comunicación e información a la ciudadanía

JUSTIFICACIÓN

La ciudadanía representa el centro y la razón de ser del sistema sanitario. La satisfacción de sus necesidades y expectativas en salud se presenta como objetivo prioritario en este plan, que se confecciona bajo las bases de la transparencia, la información y la participación.

Puesto que la diabetes es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas, se hace necesario un plan de información y comunicación, dirigido especialmente a los colectivos que se hallan directa o indirectamente relacionados con la diabetes.

Aunque la calidad técnica es un pilar básico de la atención sanitaria, otros elementos como la amabilidad, la empatía, el tiempo de espera y, sobre todo, el grado de información, son decisivos para satisfacer las expectativas de la ciudadanía.

El objetivo general de esta estrategia es facilitar la accesibilidad a la información sobre la diabetes y su prevención, tanto a la población general como a los colectivos implicados, promoviendo la toma de decisiones compartida entre profesionales y pacientes y/o su entorno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Aumentar el grado de conocimiento de la población general y con diabetes y de los colectivos profesionales sanitarios sobre la diabetes, especialmente, en los aspectos relacionados con la importancia del tratamiento, la prevención de complicaciones y el seguimiento del proceso.
2. Contribuir a mejorar el grado de conocimiento del equipo de dirección y gestión del PIDMA sobre la información que utilizan los colectivos mencionados.

ACTIVIDADES

Diseñar un Plan de Comunicación que contemple la continuidad de las acciones divulgativas previstas en el primer PIDMA, con especial énfasis en:

1. La realización de encuestas demoscópicas para:
 - 1.1. valorar el grado de conocimiento sobre diabetes entre los diferentes colectivos.
 - 1.2. valorar el grado de conocimiento del PIDMA entre profesionales del SSPA.

- 1.3. valorar la calidad de vida de las personas con diabetes.
2. La agilización de los sistemas de comunicación interactiva ya iniciados, mejorando y actualizando los contenidos de la web y el foro de diabetes, tanto para profesionales como para población general y personas afectadas, e incorporando:
 - 2.1. una versión explicativa del PIDMA que garantice el acceso a los contenidos a la ciudadanía, profesionales y pacientes con diabetes.
 - 2.2. un buzón de sugerencias sobre el desarrollo del PIDMA.
 - 2.3. adaptación de los contenidos para facilitar su accesibilidad a los grupos más vulnerables y/o desfavorecidos.
3. La publicación periódica de los avances y resultados del PIDMA de modo accesible a la población, a la comunidad científica y a los medios de comunicación.
4. El desarrollo de acciones formativas y de información sobre la diabetes y los recursos disponibles para su atención.

INDICADORES

- Resultados de las encuestas demoscópicas en población general, personas con diabetes y profesionales del SSPA.
- Número de acciones divulgativas realizadas, así como de entidades y participantes en las mismas.
- Número de visitas al área de la web institucional del SSPA relacionada con el PIDMA y de participantes en el foro de diabetes
- Presencia en el Portal de Salud de la Junta de Andalucía de un buzón de sugerencias sobre el PIDMA y número de sugerencias recibidas y contestadas.
- Presencia en el portal de Salud de la Junta de Andalucía de un sistema de votación sobre la valoración global del grado de satisfacción de la ciudadanía con el PIDMA y número de votaciones realizadas.
- Número de actividades realizadas con los medios de comunicación (notas de prensa, ruedas de prensa, eventos de impacto mediático).
- Tipo y número de publicaciones divulgativas del PIDMA.



Prevención y detección precoz

JUSTIFICACIÓN

La diabetes es una enfermedad con elevada morbilidad y una importante causa de mortalidad prematura. La edad avanzada, la obesidad, la presencia de antecedentes familiares, el sedentarismo, el nivel socioeconómico bajo, la hipertensión arterial y la hiperlipemia son factores de riesgo que se asocian con frecuencia a la diabetes.

Por el momento, no se conocen medidas eficaces para la prevención de la DM 1. En relación con la DM 2, las modificaciones realizadas en el estilo de vida mediante una alimentación equilibrada, tipo dieta mediterránea, y un incremento en la actividad física han mostrado la máxima efectividad, disminuyendo la aparición de diabetes en más de un 50%. Además, esta estrategia de modificación en el estilo de vida también ha demostrado su eficacia en la prevención de otros importantes problemas de salud como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares y determinados tipos de cánceres.

Las acciones en promoción de salud y prevención requieren la participación coordinada de diversas instituciones y entidades que actúen, de forma sinérgica, desde diversos sectores y niveles de intervención. En Andalucía, a través del Plan de Actividad Física y Alimentación Equilibrada (PAFAE), del Plan Integral de Obesidad Infantil (PIOBIN) y del Plan Integral de Tabaquismo de Andalucía (PITA), se han desarrollado actividades para la promoción de un estilo de vida saludable, específicamente, en lo relativo a la promoción de una alimentación equilibrada, al fomento de la actividad física y a la prevención y tratamiento del tabaquismo.

El PAFAE es un plan de acción intersectorial que ha desarrollado el consejo dietético con dos niveles de complejidad de la intervención (básico e intensivo), y que, con una metodología de trabajo individual y grupal para ser desarrollada en los centros de Atención Primaria, tiene como objetivo general reducir la morbimortalidad relacionada con la alimentación inadecuada y el sedentarismo, mediante la información sobre los riesgos para la salud y la formación en hábitos de vida saludables.

Aunque en el momento actual no existe justificación para realizar cribado de diabetes en la población general, sí es recomendable el cribado oportunista en personas con elevado riesgo. Este cribado se realiza mediante la determinación de la glucemia basal de forma integrada con el despistaje de otros factores de riesgo como hipertensión arterial, dislipemia o tabaquismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Disminuir el incremento de la incidencia de DM 2 y de sus complicaciones
2. Fomentar el diagnóstico precoz de la DM 2

ACTIVIDADES

1. Fomentar el desarrollo de los recursos, las actividades y los sistemas de registro previstos en el PAFAE y el PIOBIN, tanto dentro del SSPA (consejo dietético básico y avanzado) como en el ámbito intersectorial (otras consejerías, municipios, asociaciones, etc.)
2. En colaboración con el Plan Integral de Atención a las Cardiopatías de Andalucía (PIACA) se promoverá que en las consultas de Atención Primaria se lleve a cabo la detección y seguimiento de los factores de riesgo cardiovascular.
3. Impulsar el cribado oportuno de la DM 2 siguiendo los criterios establecidos en el PAI Diabetes tipo 2 y el sistema de evaluación que propone.

INDICADORES

- Prevalencia de sobrepeso y de obesidad en la población, por grupos de edad y sexo.
- Prevalencia de actividad física y sedentarismo en la población.
- Incidencia de DM 2, estimada a partir del consumo de fármacos específicos para la diabetes.
- Número y tipo de acciones conjuntas entre el PIDMA y los otros planes integrales (PAFAE, PIACA) involucrados en estrategias preventivas comunes.
- Porcentaje de población no diabética a la que se ha realizado el cribado de diabetes.



Atención sanitaria a las personas con diabetes: gestión del proceso asistencial

GESTIÓN DEL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO (PAI) DIABETES

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la atención sanitaria está fundamentada en la gestión del PAI Diabetes. Es el elemento que asegura la atención compartida entre los diversos perfiles profesionales implicados, la adecuada utilización de los recursos y la participación de las personas con diabetes y su entorno en la toma de decisiones con el fin de conseguir una mejora de los resultados en salud y de la calidad de vida.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Extender y completar la implantación del PAI Diabetes, con especial énfasis en la adecuación del mismo a las características locales y de la población, a la mejora de la coordinación entre AH y AP y a la potenciación de cuidados en las personas con diabetes
2. Generalizar la implantación de la Historia de Salud digital única.

ACTIVIDADES

1. Implantar los PAI Diabetes tipo 1 y Diabetes tipo 2, incluyendo, como mínimo, definición de objetivos compartidos, equipo multidisciplinar, asignación de funciones para cada perfil profesional implicado y profesional responsable en AP y AH.
2. Incluir la implantación y seguimiento del PAI en todos los acuerdos de gestión de todas las unidades de gestión clínica de AP y AH implicadas
3. Incluir la implantación y seguimiento del PAI en los contratos programa del SAS con los hospitales y con los distritos de AP
4. Asegurar la existencia de hospital de día de diabetes en cada Hospital de Especialidades, permitiendo así la accesibilidad de las personas con diabetes que lo precisen, según establece el PAI Diabetes. La atención en el hospital de día incluirá, como mínimo:
 - 4.1. debut de diabetes 1 sin cetoacidosis.
 - 4.2. inicio de tratamiento insulínico en embarazadas.

- 4.3. descompensaciones graves que no requieren ingreso hospitalario.
- 4.4. inicio de tratamiento intensivo con infusores subcutáneos de insulina.
- 4.5. tratamiento del pie diabético de evolución tórpida.

INDICADORES

- Porcentaje de centros sanitarios con historia clínica digital implantada, desglosados por AP y AH.
- Porcentaje de la población general cubierta por centros con historia clínica digital implantada
- Porcentaje de centros sanitarios con PAI Diabetes implantado, desglosados por AP y AH.
- Porcentaje de la población estimada con diabetes incluida en el PAI Diabetes.
- Indicadores de calidad del PAI Diabetes.
- Hospitales con Servicio de Endocrinología que prestan atención a las personas con diabetes en modalidad de hospital de día.
- Número de pacientes que reciben atención en régimen de hospital de día, para cada una de las indicaciones establecidas en el proceso.
- Hospitales de día de diabetes con atención de mañana y tarde.



EVALUACIÓN DEL CONTROL METABÓLICO

JUSTIFICACIÓN

Los resultados aportados por el estudio UKPDS en DM 2 y el DCCT en DM 1 demuestran que optimizando el control metabólico se reducen las complicaciones agudas y se previene la aparición o progresión de las complicaciones crónicas. La reducción del riesgo de estas complicaciones se correlaciona con el descenso de la HbA1c obtenido con un modelo de tratamiento intensivo frente al convencional. La intervención con estrategias multifactoriales y el control estricto de los factores de riesgo cardiovascular en la DM 2 puede disminuir en más del 50% la aparición de complicaciones micro y macrovasculares y reducir el riesgo de mortalidad por todas las causas.

La realización de autoanálisis de glucemia capilar y la determinación de HbA1c constituyen la base del control metabólico y la guía para el diseño terapéutico. La consecución de los objetivos clínicos requiere una sólida motivación y participación de las personas con diabetes y un ejercicio de corresponsabilidad entre profesionales y pacientes. Se trata, por tanto, de una responsabilidad compartida, en la que el nivel de motivación, habilidades y destrezas de las partes es fundamental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Optimizar y evaluar periódicamente el control metabólico de las personas con diabetes para reducir las complicaciones agudas y prevenir el desarrollo o progresión de las complicaciones crónicas.
2. Garantizar la calidad y estandarización de las técnicas y procedimientos analíticos utilizados para valorar el control metabólico de la diabetes (glucemia, HbA1c), tanto en las determinaciones realizadas por los laboratorios como en las técnicas de autocontrol en sangre capilar.
3. Mejorar la accesibilidad y el uso racional del material para autocontrol (tiras reactivas, lances, agujas)

ACTIVIDADES

1. Establecer un plan para asegurar la calidad y estandarización de las determinaciones de glucemia y de HbA1c en laboratorio y en sangre capilar, que incluya los siguientes criterios:
 - 1.1. Para las determinaciones de glucemia en plasma venoso: Centrifugado de las muestras en el punto de origen entre 30-60 minutos después de la extracción y conservación en

nevera (4-6° C) hasta su llegada al laboratorio para su medición por métodos enzimáticos.

- 1.2. Para las determinaciones de glucemia capilar con glucómetros en los centros sanitarios: control de calidad continuo, dependiente de los laboratorios de bioquímica de referencia, con el objetivo de mantener un Coeficiente de Variación (CV) < 7%.
- 1.3. Para la determinación de HbA1c se acreditarán los laboratorios según los criterios del National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)
2. Impulsar el seguimiento de las recomendaciones de los PAI Diabetes respecto a la valoración del control metabólico y su periodicidad
3. Ofertar la determinación en consulta de HbA1c en sangre capilar como método rápido de valoración del control de la diabetes en la infancia y en el embarazo, así como en situaciones de discapacidad.
4. Asegurar que exista al menos un hospital de referencia en cada provincia acreditado para la instauración de tratamientos con infusores subcutáneos de insulina.
5. Elaborar y difundir información sobre uso racional de tiras reactivas y garantizar la accesibilidad de los métodos de control mediante valoración del consumo.

INDICADORES

- Evaluación periódica, mínima semestral, de la determinación de HbA1c y sus resultados, con desagregación por provincias, áreas sanitarias y centros.
- Tasas de ingresos hospitalarios por complicaciones agudas de la diabetes (hipoglucemias graves, cetoacidosis, descompensación hiperosmolar, acidosis láctica).
- Tasas de ingresos hospitalarios por complicaciones crónicas de la diabetes y sus formas (úlceras de miembros inferiores, amputaciones, ictus, infarto agudo de miocardio), con desagregación por provincias y hospitales.
- Centros de extracción periférica que centrifugan la muestra sanguínea.
- Centros sanitarios con sistema de control de calidad de los glucómetros propios.
- Existencia de al menos un hospital de referencia acreditado según el NGSP en el Nivel I (coeficiente de variación < 3%).



- Laboratorios de bioquímica con acreditación de sus equipamientos para la determinación de HbA1c según el NGSP en el Nivel II (coeficiente de variación < 4%).
- Hospitales acreditados para la instauración y seguimiento de tratamientos con infusores subcutáneos de insulina.

RETINOPATÍA DIABÉTICA

JUSTIFICACIÓN

La retinopatía diabética (RD) no cursa con síntomas visuales al inicio de su instauración, de forma que, cuando aparece, suele hallarse en estado muy avanzado. La fotocoagulación por láser reduce los casos de ceguera en más del 60%, si se realiza en estadios no muy graves. La prevención de la RD se basa en el control de sus factores de riesgo, fundamentalmente la hiperglucemia y la hipertensión arterial.

Siguiendo las normas del PAI Diabetes, la detección de RD debe realizarse en la DM 1 a partir de los 5 años del diagnóstico en pacientes puberales y postpuberales, con periodicidad anual; y en la DM 2, desde el momento del diagnóstico, con periodicidad anual en pacientes de alto riesgo y cada 2 años en quienes se clasifican como de bajo riesgo.

En el PAI Diabetes se contempla el seguimiento de las personas con DM 1 en la AH y el de las personas con DM 2, mayoritariamente, en AP, representando la mayor parte de la población con diabetes y una mayor dificultad para acceder a los sistemas de cribado de RD. Esta situación ha mejorado desde la instauración del Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética (PDPRD) mediante retinografía digital no midriática, iniciado en AP durante la vigencia del primer PIDMA. El Programa está dirigido a identificar pacientes de riesgo que requerirán un posterior examen para confirmar el diagnóstico y valorar el tratamiento mediante retinografías que proporcionan archivos de imágenes que pueden ser almacenadas y valoradas desde cualquier punto del sistema sanitario. De esta forma se hace posible el cribado de la RD en los periodos recomendados y el tratamiento precoz de las personas que lo necesiten, se evitan desplazamientos innecesarios y se facilita la coordinación entre AP y AH.

El objetivo general de esta estrategia es reducir la disminución de la agudeza visual y la incidencia de ceguera en las personas con diabetes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Prevenir la aparición de retinopatía en pacientes con diabetes.
2. Mejorar la detección de la retinopatía diabética en estadios precoces y susceptibles de tratamiento, garantizando la accesibilidad de toda la población con diabetes.
3. Instaurar el tratamiento y seguimiento adecuados de las complicaciones oculares de la diabetes.

ACTIVIDADES

1. Impulsar el control estricto de los factores de riesgo de retinopatía.
2. Desarrollar y completar el plan de formación de profesionales previsto en el PDPRD. Este plan incluye:
 - 2.1. Formación en la realización, lectura e interpretación de la retinografía digital y en el manejo de la aplicación informática de soporte al mayor número posible de profesionales involucrados. Se pretende que hayan recibido formación específica al menos el 30% de profesionales de medicina de AP y AH.
 - 2.2. Inclusión de los talleres acreditados del PDPRD dirigidos a profesionales como actividad fija en los programas anuales de formación de los Distritos de Atención Primaria/Áreas Sanitarias y AH.
 - 2.3. Elaboración de los contenidos en soporte CD asegurando su divulgación.
3. Impulsar la actualización del PAI Diabetes, adaptándolo a la existencia del PDPRD, para normalizar la actividad profesional en cuanto a clasificación, indicación de pruebas complementarias, tratamiento y seguimiento de la RD, incorporando la evidencia disponible a los protocolos de actuación.
4. Identificar una persona responsable del PDPRD en todos los Distritos de Atención Primaria. Entre sus funciones estará la realización de controles periódicos de la situación de las pruebas no estudiadas o no valoradas (no finalizadas) y el análisis de los motivos.
5. Garantizar que la totalidad de profesionales que desarrollan actividades del PDPRD cuenten con fácil acceso, progresivamente, preferentemente en consulta, a un puesto informático que permita la lectura e interpretación de las imágenes.



6. Promover modificaciones en la aplicación informática de soporte del PDPRD que permitan mejorar el rendimiento diagnóstico, el control de calidad y el seguimiento de pacientes según el grado de retinopatía.
7. Incluir las actividades del PDPRD en cartera de servicios.
8. Asegurar que la dotación de retinógrafos digitales no midriáticos de los Distritos de Atención Primaria garantice el acceso de las personas con diabetes.
9. Adecuar los recursos humanos de AP disponibles para la realización de retinografías por profesionales con competencias específicas.
10. Promover la colaboración entre el SSPA y las asociaciones de personas con discapacidad (ONCE), mediante convenios de colaboración en relación a los pacientes con ceguera por RD.

INDICADORES

- Número de retinógrafos por distrito de AP y por centro hospitalario (dotación y localización de los retinógrafos).
- Movilizaciones anuales de retinógrafos por distrito de AP.
- Coberturas de pacientes que se incluyen en el PDPRD, con desagregación por provincias, áreas sanitarias y centros.
- Número y porcentaje de pruebas finalizadas y de pruebas pendientes de realización, estudio, revisión por oftalmología, cita en oftalmología o recitación.
- Número y porcentaje de pruebas derivadas a oftalmología y de pruebas finalizadas, pendientes de revisión o en espera de cita.
- Resultados de la interpretación de las pruebas finalizadas: diagnóstico y grados de retinopatía.
- Número de talleres de formación en técnica de la retinografía digital y número de profesionales que han recibido formación.
- Número de talleres de formación en lectura e interpretación de la retinografía digital y número de profesionales que han recibido formación.

PIE DIABÉTICO

JUSTIFICACIÓN

La diabetes es la causa más frecuente de amputación de miembros inferiores después de los traumatismos. Las personas con diabetes tienen un riesgo de amputación de 20-40 veces mayor que las personas sin diabetes. Los cuidados del pie junto con el control metabólico, la corrección de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y el tratamiento precoz del pie diabético complicado son claves para prevenir tales consecuencias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Disminuir la prevalencia e incidencia de pie diabético.
2. Detectar y captar de forma precoz a pacientes con pie de riesgo.
3. Disminuir el número de amputaciones por pie diabético.
4. Promover la rehabilitación y reinserción en la vida social y laboral.
5. Disminuir la mortalidad y morbilidad asociadas al pie diabético y mejorar la calidad de vida.

ACTIVIDADES

1. Impulsar el seguimiento de las recomendaciones establecidas en el PAI diabetes con especial énfasis en:
 - 1.1. Educación diabetológica y cuidados del pie en población de riesgo.
 - 1.2. Exploración periódica del pie adaptada a la catalogación del riesgo.
 - 1.3. Creación de grupos multidisciplinarios coordinados por Endocrinología para la atención al pie diabético en todos los centros hospitalarios.
 - 1.4. Atención a pacientes con pie diabético de evolución tórpida en régimen de hospital de día.
2. Impulsar y extender la atención podológica en las situaciones contempladas en el concierto establecido con profesionales de podología.



3. Asegurar la valoración por rehabilitación de pacientes con afectación funcional grave o amputación por pie diabético.

INDICADORES

- Tasas de ingresos hospitalarios por úlcera de miembros inferiores o amputación.
- Prevalencia de pie diabético y de riesgo.
- Porcentaje de pacientes con exploración de neuropatía (monofilamento, diapasón) y medición de índice tobillo-brazo.
- Número, diagnósticos y distribución de pacientes que se atienden en consultas de podología.
- Número, diagnósticos y distribución de pacientes que se atienden en consultas de rehabilitación.
- Número de grupos multidisciplinarios coordinados por Endocrinología para la atención al pie diabético en los centros hospitalarios.
- Número de pacientes que han recibido educación diabetológica individual o grupal orientada a los cuidados del pie.
- Porcentaje de pacientes con pie diabético o de riesgo, en cuya historia digital se hallen registrados valoración funcional / discapacidad / dependencia.

RIESGO CARDIOVASCULAR

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de mortalidad y morbilidad en la población con diabetes.

La diabetes es un factor de riesgo cardiovascular independiente y causal, que, además de incrementar el riesgo de ECV de 2-4 veces, determina un peor pronóstico. Por otra parte, la diabetes se asocia, habitualmente, a otros factores (hipertensión, dislipemia, obesidad) que multiplican el riesgo de ECV de forma exponencial.

El control estricto e integral de estos factores de riesgo, incluido el control glucémico, ha demostrado reducir la morbimortalidad cardiovascular de forma notable.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Promover estrategias de prevención en la población con diabetes relacionadas con estilos de vida saludables, especialmente, en aspectos ligados a la alimentación y la actividad física.
2. Promover y facilitar la detección precoz de los factores de riesgo vascular en las personas con diabetes.
3. Potenciar el control de los factores de riesgo vascular en las personas con diabetes.
4. Promover y facilitar el diagnóstico y tratamiento precoz de la enfermedad cardiovascular (ECV) en las personas con diabetes.

ACTIVIDADES

1. Impulsar el seguimiento de las recomendaciones relacionadas con la diabetes que se establecen en el PAI Riesgo Vascular y en el PIACA, con especial énfasis en las siguientes:
 - 1.1. Priorizar actividades relacionadas con la prevención cardiovascular en AP.
 - 1.2. Garantizar la valoración del riesgo cardiovascular en todas las personas con diabetes.
 - 1.3. Elaborar e integrar en DIRAYA una herramienta para la estimación del riesgo vascular, homogénea y válida para personas con y sin diabetes.
 - 1.4. Valorar sistemáticamente el cumplimiento terapéutico en las visitas de seguimiento y poner en marcha estrategias para mejorarlo.
2. Desarrollar herramientas integradas en la historia clínica que permitan obtener, de manera fácil y rápida, información detallada sobre detección y grado de control de los factores de riesgo vascular en las personas con diabetes, así como sistemas automatizados de alertas y recordatorios.
3. Incluir en la cartera de servicios de AP actividades dirigidas a personas con diabetes y riesgo vascular alto y a otros grupos especialmente vulnerables o en situación de desventaja, como analfabetismo, dependencia o bajo nivel socioeconómico.
4. Completar la dotación de los centros de AP y AH con los recursos necesarios que permitan la exploración vascular de miembros inferiores y la mejora del diagnóstico de enfermedad vascular periférica.
5. Desarrollar un programa de formación en competencias para la exploración vascular de miembros inferiores, dirigido a profesionales de AP y AH.



INDICADORES

- Número y descripción de las actividades de prevención (PAFAE).
- Porcentaje de personas con diabetes en las que se han identificado los factores de riesgo vascular principales (hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo, obesidad).
- Porcentaje de personas con diabetes que tienen control adecuado de los factores de riesgo vascular principales (hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo, obesidad).
- Porcentaje de personas con diabetes que tienen ECV establecida.
- Porcentaje de personas con diabetes que tienen estimado el nivel de riesgo vascular.
- Porcentaje de personas con diabetes que tienen un nivel de riesgo vascular alto o muy alto.

NEFROPATÍA DIABÉTICA

JUSTIFICACIÓN

El daño renal progresivo que conduce al deterioro de la función renal y a una posible insuficiencia renal terminal, es una complicación grave de la diabetes. La nefropatía diabética es la causa más frecuente de insuficiencia renal terminal en los países occidentalizados. Y las personas con nefropatía diabética tienen, además, un elevado riesgo de enfermedad cardiovascular y de mortalidad.

El marcador más precoz de la enfermedad renal es la microalbuminuria. La prevalencia de microalbuminuria en las personas con diabetes es del 20-30%. Sin intervención, más del 80% de pacientes con DM 1 y el 20-40% de pacientes con DM 2 progresarán a nefropatía manifiesta. El riesgo de desarrollar nefropatía aumenta con la edad, la duración de la diabetes y el mal control glucémico. Otros factores de riesgo son las cifras elevadas de tensión arterial, el tabaquismo y la dislipemia.

Tanto el control glucémico intensivo como el control de la tensión arterial retrasan el comienzo y la progresión de la nefropatía diabética. A pesar de los esfuerzos para prevenir y retrasarla, hay una continua y creciente necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS) entre las personas con diabetes. Una vez instaurado, el riesgo de morbimortalidad es muy superior al de la población general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Detectar precozmente la nefropatía diabética (ND) y realizar su estratificación.
2. Conseguir un adecuado control metabólico de la diabetes y de los factores de riesgo de nefropatía (hipertensión arterial, dislipemia y tabaco principalmente).
3. Iniciar el TRS cuando esté indicado en el momento adecuado y en condiciones óptimas (acceso vascular o peritoneal), como elección libre e informada.
4. Mantener el seguimiento recomendado en el PAI Tratamiento sustitutivo de la Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y Trasplante Renal.

ACTIVIDADES

1. Asegurar el seguimiento de las recomendaciones relacionadas con la nefropatía diabética que se establecen en el PAI de Diabetes y TRS/TR con especial énfasis en:
 - 1.1. Utilización en todos los laboratorios de métodos validados de cribado de la microalbuminuria (concentración de albúmina en primera orina de la mañana, cociente albúmina/creatinina)
 - 1.2. Remisión a nefrología cuando la estimación del filtrado glomerular sea < 30 ml/min (fórmulas de MDRD y de Cockcroft-Gault) o se diagnostique ND establecida.
 - 1.3. Inclusión precoz en TRS de pacientes con diabetes (con un aclaramiento de creatinina estimado en torno a 15 ml/min).
 - 1.4. Información a las personas candidatas a TRS de todas las opciones terapéuticas disponibles.
 - 1.5. Realización del acceso vascular al menos 3 meses antes de su entrada en diálisis.
 - 1.6. Detección de las personas candidatas a trasplante renopancreático en fase de enfermedad renal crónica avanzada (antes de iniciar TRS mediante diálisis).
2. Adoptar la clasificación de la National Kidney Foundation (NKF) **(21, 22)** como criterio de calidad sobre el grado de afectación de la función renal, incorporándola al módulo del proceso diabetes en DIRAYA.
3. Impulsar la integración funcional de la totalidad de profesionales que juegan un papel en la prevención y atención a la ND para garantizar la continuidad asistencial prevista en los PAI relacionados (diabetes; TRS/TR). Entre las medidas a potenciar se encuentran las siguientes:



- 3.1. Facilitar el seguimiento compartido entre Nefrología, AP y Endocrinología de todas las personas con diabetes en TRS (hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal).
 - 3.2. Promocionar las consultas hospitalarias de acto único (Endocrinología y Nefrología) para la atención a pacientes con diabetes en TRS.
 - 3.3. Habilitar canales de comunicación fluida entre AP y AH para consulta y asesoramiento entre profesionales y para facilitar las derivaciones de pacientes, incluyendo la comunicación telefónica y/o telemática.
4. Asegurar la disponibilidad de los criterios de inclusión en lista de espera de trasplante riñón/páncreas en todas las consultas de prediálisis y en los centros de diálisis de Andalucía.
 5. Disponer de un registro actualizado de pacientes con diabetes y nefropatía desde la fase de enfermedad renal crónica avanzada (aclaramiento de creatinina <30 ml/min) y de todas las personas sometidas a TRS, en colaboración con la Coordinación Autonómica de Trasplantes.

INDICADORES

- Porcentaje de pacientes con diabetes y nefropatía diabética.
- Número y porcentaje de pacientes con nefropatía diabética en TRS.
- Número y porcentaje de pacientes en TRS (con o sin diabetes) a los que se realiza trasplante renal o renopancreático.
- Consultas hospitalarias de acto único de Nefrología y Endocrinología.

PROBLEMAS PSICOLÓGICOS Y DE SALUD MENTAL

JUSTIFICACIÓN

El diagnóstico de diabetes supone para las personas que la padecen y su entorno una importante carga psicológica e interfiere en la correcta realización de los cuidados y del tratamiento.

La valoración preliminar del estado psicológico y social debe ser incluida como parte del abordaje integral de la persona con diabetes. Ello implica la necesidad de entrenar a los colectivos de profesionales en técnicas de comunicación, de entrevista motivacional y de recomendaciones, así como en el reconocimiento de los problemas psicológicos específicos mediante un enfoque formal y estructurado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ayudar a asumir adecuadamente el impacto psicológico de la diabetes a las personas afectadas y su entorno.
2. Impulsar el apoyo psicológico en los casos de diabetes que aparecen durante la infancia y juventud.
3. Sensibilizar a todos los grupos profesionales implicados sobre la importancia de considerar los aspectos psicoemocionales para mejorar el control de la diabetes y asegurar la capacitación para su manejo.

ACTIVIDADES

1. Incluir el apoyo psicoemocional en todos los programas de educación diabetológica.
2. Incorporar en los PAI de Diabetes criterios de calidad sobre la evaluación y apoyo psicoemocional que debe prestarse a las personas afectadas y su entorno, con atención especial a:
 - 2.1. Valoración preliminar del estado psicológico y social como parte del manejo integral de la persona con diabetes, sobre todo en la población infantil y juvenil.
 - 2.2. Facilitación de circuitos para la remisión de los casos más graves a especialistas en salud mental con conocimientos en la atención a las personas con diabetes.
3. Impulsar, dentro del plan de formación del PIDMA, la capacitación de profesionales en técnicas de comunicación, entrevista motivacional y consejo, con programas adaptados a los diferentes perfiles.
4. Promover una atención específica en las personas con trastornos de salud mental que puedan ser responsables de inestabilización de la diabetes.

INDICADORES

- Número de programas de educación diabetológica con atención a aspectos psicoemocionales.
- Actividades formativas orientadas a técnicas de comunicación y entrevista motivacional.
- Pacientes que se derivan a especialistas de salud mental.



ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

JUSTIFICACIÓN

El deficiente control de la diabetes se asocia a una mayor frecuencia de complicaciones buco-dentales, sobre todo de enfermedad periodontal, xerostomía, caries, halitosis y aumento de la susceptibilidad a las infecciones. A su vez, la enfermedad periodontal dificulta el control metabólico de la diabetes y predispone a la pérdida espontánea de piezas dentarias, repercutiendo en la calidad de vida de las personas afectadas y en los costes para el sistema sanitario.

La mayoría de las complicaciones bucodentales de la diabetes son susceptibles de prevención y de tratamiento adecuado en los estadios iniciales. La promoción de la salud oral mediante la diaria y adecuada higiene bucal y el mantenimiento de la salud bucodental contribuyen a mejorar la calidad de vida y el control metabólico, a reducir la proporción de fracasos terapéuticos y a disminuir la morbilidad. Por ello, es preciso desarrollar un programa de salud oral que abarque, de forma multidisciplinar, los aspectos de promoción de la salud oral y diagnóstico precoz, el abordaje diagnóstico y terapéutico en los diferentes niveles asistenciales y que sea accesible a toda la población destinataria con criterios de equidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Mejorar la salud bucodental de las personas con diabetes.
2. Mejorar el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de los problemas de salud bucodental asociados a la diabetes.
3. Mejorar el acceso a la atención odontológica a la población diabética con criterios de equidad.

ACTIVIDADES

1. Incorporar a los programas de educación diabetológica contenidos relativos a técnicas de higiene oral y control de la placa bacteriana; conocimientos sobre dieta cariogénica y factores de riesgo de caries y enfermedad periodontal.
2. Fomentar las revisiones anuales sistemáticas incluyendo la determinación de índices de salud buco-dental, el raspado y alisado en caso de periodontitis, la eliminación de focos sépticos, el tratamiento precoz de infecciones oportunistas y la indicación de saliva artificial en caso de xerostomía.

3. Fomentar la captación de la población infantil y juvenil con diabetes para la Prestación Asistencial Dental ofertada por la Consejería de Salud
4. Desarrollar en los distritos de AP las medidas necesarias para que las personas con diabetes y patología oral aguda sean atendidas antes de las 48 horas.
5. Incorporar en los PAI relacionados (DM 1 y 2 y Embarazo, parto, puerperio) criterios de calidad en relación con la atención odontológica de pacientes con diabetes.

INDICADORES

- Registros de actividad y frecuentación de la atención odontológica a la población con diabetes.
- Inclusión de la prestación odontológica a las personas con diabetes en la Cartera de Servicios de AP.

EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA

JUSTIFICACIÓN

La educación para la salud (EPS) es esencial en el abordaje terapéutico de las personas con diabetes, ya que mejora el control metabólico y reduce las complicaciones agudas y crónicas y la hospitalización. Para cumplir adecuadamente los objetivos propuestos en el presente PIDMA, han de desarrollarse programas efectivos de educación en todos los ámbitos asistenciales.

El tratamiento de la diabetes es complejo y exige una participación activa de las personas afectadas que tienen el derecho y el deber de tomar importantes decisiones sobre sus cuidados y tratamiento. La EPS pretende proporcionar las herramientas necesarias para implicar a las personas con diabetes en el tratamiento y manejo de su enfermedad, en los términos de co-responsabilidad que requiere el pacto terapéutico establecido entre pacientes y profesionales de la salud.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ofertar a todas las personas con diabetes una educación diabetológica adecuada, equitativa e integral.



2. Fomentar la educación diabetológica entre las personas involucradas en el cuidado de las personas con diabetes, tanto de forma directa (entorno, personas cuidadoras) como indirecta (profesorado, monitoras y monitores juveniles, personal responsable de entrenamientos deportivos, etc.).
3. Facilitar la educación diabetológica entre iguales, fomentando la participación de pacientes en las asociaciones de ayuda mutua y la colaboración de profesionales de la salud en las tareas educativas.

ACTIVIDADES

1. Diseñar y difundir un Programa Común de Educación Diabetológica estructurado, con contenidos y formatos adecuados a las características y capacidades diferenciales de las personas a las que se destine (programas para distintos tipos de diabetes, edad, sexo, personas con dificultades de lectoescritura, con problemas de idioma, personas con discapacidad visual, auditiva, etc.)
2. Dotar a las unidades de Endocrinología y a los distritos de un número de profesionales con formación en educación diabetológica suficientes para dar cobertura generalizada en el sistema (al menos una persona por centro, responsable de la Educación Diabetológica grupal y de orientar la individual)
3. Garantizar el acceso a la educación y tecnología necesaria para el autocontrol, según características específicas de cada persona, para alcanzar el mayor grado de autonomía posible.
4. Organizar y realizar las actividades educativas, tanto en el ámbito sanitario como fuera de él (centros educativos, asociaciones de ayuda mutua, municipios...).
5. Priorizar la oferta del Consejo Dietético Intensivo a las personas con diabetes.
6. Habilitar un sistema de atención telefónica en los centros de salud y consultas de hospitales, cubierto por profesionales de enfermería en jornada ordinaria, para abordar y responder a problemas relacionados con los autocuidados en la diabetes.
7. Desarrollar programas de formación acreditada conjuntos para personal sanitario de AP y AH sobre educación diabetológica, creando para ello una estrategia de formación de formadoras y formadores accesible en cualquier centro del SSPA.
8. Facilitar en diversos soportes e idiomas la suficiente información actualizada y validada sobre los cuidados de las personas con diabetes con el fin de que logren la máxima autonomía (soporte papel, páginas web, blog, foros, SMS, teléfono, correo electrónico...)
9. Analizar las preguntas más frecuentes y elaborar un repertorio de preguntas y respuestas accesible -a través de *Salud Responde* y de *Informarse.es.salud*, mediante el desarrollo de algoritmos consensuados por equipos profesionales expertos en el consejo sobre diabetes.

10. Promover la participación de las personas con diabetes en talleres, cursos, charlas, colonias y reuniones formativas de las asociaciones de ayuda mutua.
11. Fomentar las actividades de educación diabetológica entre iguales.
12. Desarrollar actividades formativas y protocolos de atención compartida con personas involucradas, de alguna forma, en el cuidado de menores con diabetes, como personal educativo, monitores y monitoras de campamentos y de instalaciones deportivas, etc.

INDICADORES

- Porcentaje de personas con diabetes que han recibido el programa completo de educación diabetológica, desagregados por centros de salud y hospitales, sexo, edad y zonas con necesidades específicas (ZNTS, concentraciones étnicas...)
- Proporción de centros de salud y hospitales con educación para la salud grupal en diabetes.
- Funcionamiento y registros de actividad de la nueva línea en Salud 24 horas.
- Número y distribución de actividades de formación en educación diabetológica dirigidas a profesionales de la salud y a miembros de asociaciones de ayuda mutua.
- Número y tipo de recursos educativos elaborados, validados y distribuidos.
- Número de centros sanitarios que tienen identificado profesional responsable de la educación diabetológica, desglosados en AP y AH.
- Dotación de profesionales de educación diabetológica. Número/ 100.000 habitantes (por área sanitaria).
- Proporción de agendas de enfermería con espacios protegidos para educación diabetológica.
- Número de intervenciones educativas grupales en las que se realiza evaluación pre y postintervención.
- Existencia de líneas permanentes para el consejo diabetológico dentro de la Plataforma *Informarse.es.Salud*.
- Desarrollo, implantación y registros de actividad del programa de seguimiento telefónico en centros sanitarios.



Situaciones especiales

INFANCIA

JUSTIFICACIÓN

La DM 1 es la segunda enfermedad crónica y el trastorno endocrino-metabólico más frecuente en la infancia. El retraso en el diagnóstico puede conllevar situaciones graves de desequilibrio metabólico, con alto riesgo de morbilidad y mortalidad. Por ello, es importante establecer estrategias programadas de actuación con el fin de promover el diagnóstico precoz, el tratamiento y seguimiento adecuado y la integración social.

Requiere el manejo por un equipo multidisciplinario experto en diabetes infantil, con una adecuada coordinación entre AH y AP, que valore las necesidades de cada paciente en edad pediátrica en todas y cada una de las etapas del desarrollo y que cumpla con los mejores criterios y estándares de calidad asistencial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Mejorar el diagnóstico y la atención precoz, para reducir los episodios de cetoacidosis diabética como forma de comienzo de la enfermedad.
2. Promover la atención continuada de la DM 1 en la infancia y adolescencia por un equipo multidisciplinario y experto, que incluya el apoyo psicológico a cada paciente y su entorno.
3. Facilitar la adquisición de tiras reactivas y otros materiales de autocontrol específicos para cada edad.
4. Mejorar la atención a la diabetes en la infancia fuera de los centros sanitarios, promoviendo la integración social.
5. Promover la transición organizada, planificada y acordada entre el equipo pediátrico y el de población adulta, tanto en AH como en AP.
6. Detectar situaciones de riesgo social y establecer las respuestas adecuadas para cada caso.

ACTIVIDADES

1. Promover campañas informativas basadas en el reconocimiento precoz de los síntomas de presentación de la diabetes en la infancia, dirigidas a profesionales de centros sanitarios y educativos.

2. Establecer un sistema de información de la DM 1, basado en el registro del tipo de diabetes en la historia de salud, con implantación progresiva de sistemas específicos de identificación de la diabetes en la infancia.
3. Establecer áreas de capacitación específicas en Endocrinología pediátrica, a considerar en el sistema de acreditación de los centros.
4. Elaborar un protocolo de actuación y un plan específico de formación para profesionales de los centros educativos, en coordinación con otros Planes Integrales y con la Consejería de Educación.
5. Dotar a los centros escolares con los recursos necesarios para la valoración y tratamiento de las descompensaciones agudas de la diabetes.
6. Realización de un informe de transición/alta de Pediatría para Endocrinología en la Historia de Salud digital, con especial atención a adolescentes con riesgo de pérdida de seguimiento, en coordinación con AP.
7. Desarrollo de sesiones conjuntas entre el equipo de atención pediátrica y el de población adulta para las personas transferidas y su recaptación.

INDICADORES

- Tasas de ingreso hospitalario por cetoacidosis.
- Existencia de personal de pediatría y enfermería experto en diabetes pediátrica por centro hospitalario.
- Número de centros educativos de cualquier nivel con información básica de diabetes infantil.
- Número de centros educativos con personal sanitario con capacitación para atender a menores con diabetes.
- Centros educativos en los que existen menores con diabetes con informe individualizado para su cuidado en el centro.
- Porcentaje de centros hospitalarios que tienen protocolo de transición de pacientes de Pediatría para Endocrinología de población adulta y lo aplican.
- Número y distribución por centros de talleres de manejo básico de la diabetes para profesionales de la educación.



- Número y distribución por centros de programas de divulgación de la diabetes.
- Casos recaptados en las sesiones conjuntas de Pediatría/Endocrinología de población adulta.
- Registro de DM 1 en la Historia de Salud digital.
- Número de centros sanitarios y escolares dotados de glucómetros capilares y tiras de cetonemia para la valoración de descompensaciones agudas.
- Número de niños y niñas con DM 1 a los que se les emite la “tarjeta de diabetes”.
- Número y distribución por centros de documento-informe individualizado para el centro escolar.

LA MUJER CON DIABETES EN EDAD FÉRTIL O EMBARAZADA

JUSTIFICACIÓN

La diabetes es la condición patológica más frecuentemente asociada al embarazo. El 1-3% de las mujeres en edad fértil padecen diabetes y, alrededor del 5-10% de las embarazadas desarrollan diabetes gestacional. Esta condición se acompaña de potenciales complicaciones tanto para la madre como para el feto, lo que justifica el desarrollo de estrategias específicas para retrasarlas y/o evitarlas.

El riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión arterial, dislipemias y, por tanto, enfermedad cardiovascular, es mayor en este grupo poblacional, por lo que resulta conveniente su seguimiento postparto.

Por otra parte, en las mujeres con diabetes previa (diabetes pregestacional) es preciso planificar la gestación para reducir el riesgo de complicaciones perinatales en la criatura recién nacida y/o en la madre, planteando un programa de anticoncepción segura y eficaz hasta conseguir el perfil metabólico óptimo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Detectar la diabetes durante el embarazo y tras el parto, con criterios homogéneos.
2. Diagnosticar precozmente las malformaciones fetales en las gestantes con diabetes.

3. Reducir la morbilidad y la mortalidad materno-fetal en las mujeres con diabetes pregestacional.
4. Disminuir la tasa de cesáreas en gestantes con diabetes.
5. Disminuir la variabilidad en el seguimiento de las gestantes con diabetes pregestacional y gestacional.

ACTIVIDADES

1. Organizar equipos multidisciplinares de diabetes y embarazo de referencia para cada área geográfica. Estarán compuestos, al menos, por profesionales de Obstetricia, Endocrinología y Enfermería (educador(a) / matron(a)).
2. Realizar consejo preconcepcional, con el apoyo de materiales informativos, y ofertar un método anticonceptivo apropiado hasta conseguir un control metabólico óptimo en todas las mujeres con diabetes en edad fértil.
3. Planificar la gestación en las mujeres con diabetes, cuando expresen su deseo de quedar embarazadas.
4. Establecer un plan de calidad para garantizar el cribado y diagnóstico de diabetes a todas las embarazadas, de acuerdo con los criterios establecidos en los PAI Diabetes.
5. Solicitar la HbA1c con periodicidad mensual en las gestantes con diabetes, ofertándoles la determinación en sangre capilar.
6. Ofertar tras el parto un método anticonceptivo adecuado para evitar embarazos no planificados.
7. Reclasificar la diabetes tras el parto y la lactancia.

INDICADORES

- Porcentaje de mujeres con diabetes en edad fértil a las que se facilita consejo preconcepcional.
- Porcentaje de gestaciones planificadas en mujeres con diabetes.
- Porcentaje de gestaciones con HbA1c preconcepcional < 7%.
- Porcentaje de mujeres embarazadas en las que se ha realizado cribado de diabetes.
- Centros que cumplen el plan de calidad establecido para cribado de diabetes gestacional.



- Equipos funcionales de diabetes y embarazo en las áreas hospitalarias: número y distribución.
- Tasas de ingresos durante el embarazo y puerperio en mujeres con diabetes pregestacional, diabetes gestacional y sin diabetes.
- Tasas de niñas y niños recién nacidos con problemas neonatales relacionados con la diabetes (bajo peso al nacer, macrosomía, muerte intraútero, problemas fetales relacionados con otras enfermedades maternas) en mujeres con diabetes pregestacional, con diabetes gestacional y sin diabetes.
- Tasas de cesáreas en mujeres con diabetes pregestacional, diabetes gestacional y en mujeres sin diabetes.
- Número de centros en los que se realiza el test de sobrecarga oral de glucosa.
- Tasa de mujeres a las que se les ha realizado una ecografía en una unidad de diagnóstico prenatal.
- Número de mujeres con diabetes gestacional reclasificadas tras el parto.

PACIENTES RESIDENTES EN INSTITUCIONES O CON DEPENDENCIA

JUSTIFICACIÓN

Las personas institucionalizadas (residencias de mayores, residencias de personas con discapacidad, centros de desintoxicación, centros de protección de menores, comunidades terapéuticas, prisiones...) reciben atención sanitaria a través de otros organismos, pudiendo resultar ésta heterogénea y/o desigual.

Por otra parte, las complicaciones crónicas de la diabetes desembocan, con frecuencia, en situaciones de discapacidad que pueden limitar la autonomía de la persona y su capacidad para realizar el tratamiento y los autocuidados.

Tanto la atención a pacientes que residen en instituciones como dependientes debe realizarse por un equipo sanitario multidisciplinar, capacitado para detectar y cubrir todas las necesidades de atención requeridas. Permanecen vigentes todos los objetivos, actividades, tipos de profesionales y tiempos aplicados en los centros sanitarios del SSPA y la atención sólo diferirá en lo referente a su ubicación o a la adaptación a la discapacidad que les limita, entre las cuales destacan por su frecuencia e importancia, las amputaciones de miembros inferiores, la disminución de la capacidad visual y el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal (diálisis, trasplantes).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Ofertar a las personas con diabetes institucionalizadas o en situación de dependencia o discapacidad una atención adecuada, adaptada a su edad, sexo y nivel cognitivo y funcional.

ACTIVIDADES

1. Se crearán o adecuarán los circuitos de atención y seguimiento de las personas con diabetes institucionalizadas y/o en situación de dependencia mediante:
 - 1.1. Identificación de las personas candidatas y su situación cognitiva y funcional (enfermería de enlace, trabajo social...).
 - 1.2. Información a los equipos básicos de atención primaria.
2. Se llevará a cabo un plan de formación, que incorpore el enfoque de género, con contenidos específicos dirigido a las personas cuidadoras.

INDICADORES

- Porcentaje de personas con diabetes en instituciones y en situación de discapacidad identificados.
- Porcentaje de personas con diabetes atendidas en domicilio por profesionales de medicina y enfermería de atención primaria.
- Número y distribución de personas cuidadoras que reciben actividades de formación específicas.



Sistemas de información y evaluación

JUSTIFICACIÓN

El SSPA cuenta con un sistema de información sanitaria que está compuesto de varios subsistemas que recogen, procesan y distribuyen información, cuya finalidad es el análisis epidemiológico, el diseño de actuaciones, la gestión de los recursos sanitarios y la evaluación de los planes y programas. Estos registros se complementan con otras fuentes de información no rutinarias (Encuesta Andaluza de Salud, etc.)

En el caso específico de la diabetes, el sistema de información sanitaria en su conjunto debe ser capaz de:

- *proporcionar los datos necesarios para estimar la magnitud del problema en Andalucía.*
- *conocer la distribución de los factores determinantes o de riesgo.*
- *detectar desigualdades e inequidades.*
- *valorar la accesibilidad y utilización de los servicios preventivos y asistenciales.*
- *conocer el impacto de las intervenciones sanitarias.*
- *analizar la disponibilidad de recursos y las cargas de costes.*
- *mejorar la accesibilidad de la información a las y los profesionales.*
- *evaluar la implantación y desarrollo del PIDMA.*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Contar con la información necesaria para el análisis epidemiológico de la diabetes, el diseño de actuaciones preventivas y asistenciales, la gestión de los recursos sanitarios y la evaluación del PIDMA en cada una de sus estrategias.
2. Disponer de un “mapa” de los subsistemas de información del SSPA que permita obtener los datos de forma eficiente e integrada.

ACTIVIDADES

1. Elaborar un diagrama de las fuentes y flujos de información, tanto del propio SSPA como externos, para cubrir las necesidades de información del PIDMA
2. Establecer procedimientos de recuperación, tratamiento, análisis y distribución de los datos, que permitan conocer la prevalencia, incidencia y complicaciones de la diabetes por tipos, estratos de edad y sexo, territorio y nivel socioeconómico.
3. Revisar y adaptar los subsistemas de información sobre mortalidad y morbilidad (incluyendo la tasa de ceguera).
4. Análisis de las Encuestas de Salud Nacional y Andaluza desde la perspectiva del análisis de los estilos de vida y de los factores de riesgo para la diabetes.
5. Establecer los procedimientos necesarios para que en la Historia de Salud digital Diraya:
 - 5.1. Se facilite el registro de los datos del PAI Diabetes de forma integrada con el seguimiento habitual de pacientes
 - 5.2. Se incorporen sistemas automatizados de alertas/recordatorios, obtención de listados y sistemas de recaptación de pacientes
 - 5.3. Se facilite y agilice la explotación de los datos e indicadores registrados
6. Definir una metodología para cuantificar el volumen de servicios relacionados con la asistencia a la diabetes incluyendo recursos materiales y humanos.
7. Impulsar el desarrollo tecnológico de los sistemas de información para que permita la integración de las fuentes y la accesibilidad a la información, garantizando la seguridad de la misma.
8. Facilitar el acceso de profesionales de la salud a la información sobre recursos, prevalencia, incidencia y morbimortalidad de las personas con diabetes.

INDICADORES

- Informe anual sobre prevalencia, incidencia, complicaciones y mortalidad (global y prematura) de la diabetes, por provincia y área sanitaria.
- Informe bienal por sexo, edad, territorio y nivel económico, sobre el consumo de fruta o verduras, la distribución del índice de masa corporal y la realización de ejercicio con regularidad.



- Informe anual sobre oferta, demanda, actividad y demora asistencial en AH; y número de visitas del PAI diabetes en Medicina de Familia, Pediatría y Enfermería en AP por paciente y año.
- Informe semestral de evaluación del grado de cumplimiento de las normas de calidad del PAI Diabetes por distintos niveles de desagregación hasta la clave médica.
- Informe anual sobre las tasas de incidencia de cetoacidosis, descompensación hiperosmolar, amputaciones, enfermedad cardiovascular (ictus, infarto agudo de miocardio), insuficiencia renal y ceguera.
- Informe con el mapa de recursos y los costes asociados al tratamiento y la prevención de la diabetes.
- Disponibilidad de información on-line actualizada sobre recursos materiales y humanos en el Portal de Diabetes.
- Existencia de sistemas de alerta en la historia de salud.
- Posibilidad de obtención de listados desde la historia de salud.
- Informe sobre desigualdades.

Investigación en diabetes

JUSTIFICACIÓN

La investigación permite incrementar el conocimiento sobre la patogenia e historia natural de la diabetes y las posibles intervenciones efectivas para el control de la enfermedad y sus complicaciones. Es necesario potenciarla para garantizar el avance hacia la prevención y curación de la enfermedad, así como para la mejora continua de la calidad asistencial.

Muchas de las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas en diabetes están basadas sólo en consensos y recomendaciones de grupos expertos, por lo que resulta necesario obtener evidencias científicas más sólidas sobre estrategias de actuación a través de una investigación clínica de calidad.

El objetivo general de esta estrategia es el fomento de la investigación epidemiológica, clínica y preclínica en diabetes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fomentar la investigación en:
 - 1.1. Estudios de incidencia de DM 1 y su relación con el medio ambiente.
 - 1.2. Estudios de prevalencia de DM 2 y sus complicaciones, con especial interés en la diabetes no diagnosticada (diabetes oculta).
 - 1.3. Estudios de incidencia de complicaciones agudas y crónicas.
 - 1.4. Estudios de bases moleculares de la patogenia de la diabetes tipo 1 y 2.
 - 1.5. Estudios de métodos y aplicación de la educación diabetológica.
 - 1.6. Estudios de prevención de diabetes tipo 1 y 2.
 - 1.7. Estudios de aplicación de la telemedicina al control de la diabetes.
2. Potenciar la actividad investigadora en diabetes de tipo transversal, integradora, donde se fundan múltiples disciplinas y niveles socio-sanitarios.



ACTIVIDADES

1. Continuar potenciando las líneas de investigación en diabetes del programa marco de investigación en salud de Andalucía.
2. Fomentar la formación de personal investigador en diabetes, cuidando la equidad en el acceso a las actividades formativas.
3. Fomentar la creación y desarrollo de infraestructuras, facilitando la formación de redes de investigación a nivel autonómico, nacional e internacional en áreas relacionadas con la diabetes.
4. Establecer estrategias que faciliten el traspaso de los resultados obtenidos a la práctica clínica, priorizando los proyectos que lo incluyan.
5. Fomentar líneas de investigación en servicios de salud que permitan:
 - 5.1. Identificar barreras en profesionales para seguir las recomendaciones de las guías clínicas en diabetes.
 - 5.2. Identificar barreras en las personas con diabetes para la adherencia al tratamiento y el seguimiento.
 - 5.3. Medir la efectividad de las distintas estrategias para superar las barreras (en profesionales y pacientes).
 - 5.4. Establecer indicadores para monitorizar la calidad de la atención a pacientes con diabetes, la variabilidad en la práctica clínica y las desigualdades en la atención asistencial (sesgos de género, inequidades geográficas y por grupos específicos de población).
 - 5.5. Valorar la efectividad del cribado de la retinopatía con diferentes métodos.
 - 5.6. Valorar la efectividad de los sistemas de infusión continua de insulina y de monitorización continua de glucosa.

INDICADORES

- Producción científica total alcanzada y evaluación del impacto bibliográfico.
- Proyectos competitivos (financiados por agencias evaluadoras) logrados con proyectos clínico-epidemiológicos, básicos y de servicios de salud.

- Consensos o Guías de Práctica Clínica publicados en relación con los trabajos realizados.
- Número y descripción de patentes.
- Grupos de investigación en diabetes incorporados a redes RETIC o CIBER.



Formación y desarrollo profesional

JUSTIFICACIÓN

El modelo de desarrollo profesional que se propone en el Plan de Calidad del SSPA se basa en la gestión por competencias. Disponer de profesionales competentes para la realización de sus funciones permite garantizar la mejor respuesta posible a las necesidades de salud de la ciudadanía en condiciones de equidad.

Es preciso desarrollar un plan de formación que garantice la calidad de las actividades, consolidando un modelo de acreditación que sitúe a las y los profesionales como protagonistas de todo su proceso formativo, promoviendo la elaboración de planes individualizados de formación que permitan conjugar las motivaciones personales y profesionales con las necesidades del sistema.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Mejorar la competencia profesional de todos los colectivos involucrados en la prevención y atención a la diabetes
2. Asegurar la calidad y la accesibilidad de las actividades formativas que se lleven a cabo al amparo del PIDMA.

ACTIVIDADES

1. Incorporar esta estrategia en el Plan de Formación del SSPA
2. Elaborar un Plan de Formación del PIDMA que desarrolle, de forma coordinada y en línea con el sistema de formación del SSPA, todas las acciones propuestas.
3. Elaborar o actualizar el mapa de competencias de las profesiones relacionadas con la prevención y la atención a la diabetes.
4. Impulsar la colaboración con universidades u otras instituciones relacionadas para incluir elementos docentes y formativos en concordancia con las necesidades detectadas y las medidas propuestas en el PIDMA.
5. Potenciar el conocimiento de la diabetes entre las competencias a adquirir dentro del Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud (PCCEIR) del SSPA.

6. Fomentar la extensión de la formación en diabetes a otras profesiones que puedan estar involucradas en la información, formación o cuidado de personas con diabetes.
7. Elaborar un catálogo de recursos docentes en diabetes, accesible en la Web y actualizado periódicamente, para organizar los recursos disponibles relacionados con las competencias a desarrollar y la metodología docente a utilizar.

INDICADORES

- Diseño e implantación del Plan de Formación.
- Existencia de mapas de competencias de especialistas en formación revisados.
- Mapas para la acreditación de la competencia profesional de la Agencia de Calidad revisados.
- Documentos de los programas formativos de pregrado y postgrado en los diferentes ámbitos de formación para todas las titulaciones.
- Número de acuerdos de colaboración con facultades y escuelas universitarias.
- Incorporación de competencias en diabetes en el PCCEIR.
- Formación orientada al seguimiento del PAI Diabetes entre las competencias a desarrollar durante el periodo formativo de especialistas en formación.
- Número y descripción de las actividades de formación continuada desarrolladas al amparo del PIDMA.
- Número y descripción de profesionales que realizan actividades de formación continuada desarrolladas al amparo del PIDMA.
- Catálogo de recursos docentes accesible en la red.
- Actualización programada del catálogo de recursos docentes.



Potenciación del Sistema Sanitario Público de Andalucía para la atención a la diabetes

JUSTIFICACIÓN

Los sistemas sanitarios desarrollan un doble enfoque dirigido tanto a la atención sanitaria asistencial como a actividades de promoción de la salud y prevención. La efectividad de las intervenciones en los problemas crónicos requiere la participación de equipos multidisciplinares y de una adecuada dotación tecnológica.

Es necesario continuar avanzando en la disminución de las diferencias en la percepción del problema y en las expectativas por parte de profesionales y pacientes. Mientras que los colectivos profesionales suelen centrar su interés en la efectividad y la eficiencia de sus actuaciones, los grupos de pacientes muestran una mayor preocupación por aspectos relacionados con la accesibilidad, la continuidad de los cuidados y la comprensión de la comunicación que reciben.

Por tanto, desde el PIDMA se continuará con la adecuación de la oferta de servicios para las personas con diabetes a través de una reordenación, incremento y actualización de los recursos humanos y tecnológicos, aprovechando las innovaciones tecnológicas disponibles y logrando a su vez el mejor equilibrio organizativo posible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Facilitar y mejorar la accesibilidad a los servicios sanitarios.
2. Adecuar progresivamente la organización y los recursos humanos para dar respuesta a las necesidades asistenciales, en función del lugar de residencia y características de la población a atender.
3. Aumentar y adecuar progresivamente, con criterios de racionalización, los recursos materiales necesarios para dar respuesta a las necesidades asistenciales.

ACTIVIDADES

1. Establecer las medidas necesarias para garantizar una correcta atención mediante citas programadas de las personas con diabetes.
2. Garantizar que la totalidad de profesionales que intervienen en la atención a pacientes con diabetes tenga acceso a:

- 2.1. Las herramientas y el material de apoyo necesario para la educación diabetológica.
- 2.2. Las técnicas diagnósticas básicas necesarias para conseguir un buen control metabólico: determinación de HbA1c venosa y capilar y perfil lipídico.
- 2.3. Las técnicas diagnósticas básicas para la detección precoz de las complicaciones crónicas: microalbuminuria, optotipos, retinografía digital, monofilamento de Semmens-Wensten o diapasón y equipos doppler portátiles.
3. Establecer las medidas necesarias para una adecuación progresiva de los recursos humanos a las actividades planteadas, atendiendo a los siguientes estándares:
 - 3.1. Existencia en cada centro de al menos un enfermero o enfermera con formación específica en educación diabetológica (con dedicación preferente en el caso de profesionales de hospitales).
 - 3.2. Número de personas con diabetes asignados a cada cupo de medicina de familia que permita asegurar una correcta atención.
 - 3.3. Atención en régimen de hospital de día de diabetes en todos los hospitales de especialidades.
 - 3.4. Presencia de unidades autónomas de Endocrinología y Nutrición en cada hospital de especialidades, con al menos un/a especialista con dedicación especial a la diabetes que garantice, específicamente, la atención a la diabetes y embarazo y el programa de infusores continuos de insulina.
 - 3.5. Inclusión de la atención endocrinológica en los hospitales comarcales a través de acuerdo de colaboración con las Unidades de Endocrinología de referencia.
 - 3.6. Presencia de al menos un/a pediatra, con formación específica en diabetes, en todos los centros hospitalarios.
4. Garantizar que las personas con diabetes hospitalizadas reciban una atención adecuada, con independencia del motivo de ingreso.
5. Promover la creación de equipos hospitalarios multidisciplinares de atención a pacientes con especial complejidad (trasplante de páncreas, pie diabético de evolución tórpida, vitrectomías...)
6. Establecer medidas encaminadas a mejorar la accesibilidad de las personas con diabetes al material fungible para el autocontrol, así como a la racionalización de su dispensación y uso.



7. Elaborar y difundir una guía sobre el uso racional de los recursos para pacientes y profesionales de la salud.
8. Habilitar un sistema multicanal dirigido a pacientes y profesionales para atender sus demandas mediante un servicio de información de 24 horas, a través de *Salud Responde*.

INDICADORES

- Tasa de especialistas de Endocrinología, Medicina Familiar y Comunitaria y Enfermería en AH y AP, respectivamente.
- Número de profesionales de Enfermería con formación específica en educación diabetológica y dedicación preferente, en AP y en AH, según área sanitaria.
- Número de centros de AP con disponibilidad de herramientas y técnicas diagnósticas básicas para el control metabólico y la detección de complicaciones crónicas, por área sanitaria.
- Elaboración y difusión de una guía de uso racional de los recursos.
- Consumo de tiras reactivas para autoanálisis de glucemia.
- Número de actividades de formación en el uso de telemedicina realizadas.
- Procedimientos de telemedicina activos en relación con la diabetes, por área sanitaria.
- Número y tipo de productos multimedia relacionados con la diabetes

Asociaciones de ayuda mutua y diabetes

JUSTIFICACIÓN

Las asociaciones de pacientes con diabetes desarrollan una labor de gran importancia en nuestra sociedad. El conocimiento de la realidad que rodea a las personas afectadas les posibilita para actuar como un vehículo de transmisión de su problemática a la organización sanitaria, al tiempo que contribuyen a sensibilizar a la sociedad acerca del proceso. Además, aportando su propia experiencia, contribuyen a la mejora de la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad (y de sus familias), ayudándoles, sobre todo en fases iniciales, a aceptarla y a convivir con ella.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Asegurar la participación de las personas con diabetes, representadas en sus asociaciones, en el diseño, implantación y evaluación del PIDMA.
2. Mejorar el conocimiento que las personas con diabetes tienen de los recursos existentes y fomentar la corresponsabilidad en el uso de los servicios sanitarios.
3. Facilitar que las asociaciones participen en la sensibilización de la población general sobre los problemas que plantea la diabetes y sus complicaciones, especialmente en temas relacionados con la promoción de la salud.
4. Promover la creación de asociaciones de pacientes con diabetes en áreas donde aún no existan.
5. Establecer canales de comunicación eficaces para facilitar el intercambio de información y cooperación entre los centros dependientes del SSPA y las asociaciones.
6. Facilitar la educación diabetológica entre iguales, fomentando la participación de pacientes en las asociaciones y la colaboración de profesionales de la salud en las tareas educativas.

ACTIVIDADES

1. Promover la participación de las asociaciones en las comisiones de compra del material de autoanálisis en los distritos sanitarios.
2. Realizar acciones formativas dirigidas a asociaciones de pacientes y familiares en relación con la diabetes y con aspectos de promoción de la salud y prevención.



3. Elaborar y difundir en las asociaciones y en la comunidad un censo de recursos existentes relacionados con la diabetes.
4. Elaborar y difundir, en colaboración con las asociaciones, campañas de información para la población general sobre la prevención de diabetes y la educación terapéutica (publicaciones, folletos explicativos, intervenciones en prensa, radio, internet, etc.)
5. Fomentar el asociacionismo por el personal sanitario de los centros.
6. Elaborar acuerdos de colaboración entre centros y asociaciones.
7. Fomentar la participación de pacientes en los grupos de mejora del PAI Diabetes.
8. Realizar actividades para conocer expectativas y necesidades de las personas con diabetes.
9. Crear un grupo mixto de trabajo SSPA y Asociaciones para elaborar un acuerdo de colaboración mutua.

INDICADORES

- Número de distritos sanitarios que tienen incorporados miembros de asociaciones en sus comisiones locales de compras.
- Acciones formativas dirigidas a las asociaciones: tipo, número, asistencia, descripción.
- Actuaciones informativas o divulgativas dirigidas a la población: número, tipo, asistencia.
- Número de áreas sanitarias que tienen incorporados representantes de las asociaciones en los grupos de mejora del PAI.
- Acuerdo de colaboración mutua SSPA y Asociaciones.

Coordinación, evaluación y seguimiento







Las estrategias presentadas para ser desarrolladas por el PIDMA 2009-2013 se acompañan de una propuesta de coordinación, evaluación y seguimiento de su implantación.

Comisión Asesora

La Comisión Asesora sobre la Diabetes es definida en su Orden de creación (BOJA n° 52, de 31 de marzo de 1995) como órgano asesor de la Consejería de Salud sobre aquellos mecanismos y actividades a desarrollar en materia de prevención y asistencia de la enfermedad. En el marco de sus funciones se incluyen:

1. Informar y asesorar sobre las líneas prioritarias en materia de prevención, educación sanitaria, formación, información y sensibilización a la población sobre diabetes.
2. Informar sobre el grado de implantación del PIDMA, prioridades, obstáculos y recursos necesarios.
3. Coordinar la realización de actividades necesarias para mejorar la prevención de la enfermedad y la calidad de vida de las personas con diabetes.
4. Planificar y coordinar las actividades a desarrollar con las Asociaciones de ayuda mutua y otras Instituciones.

Áreas Sanitarias

Los resultados de las diferentes estrategias planteadas se analizarán en las Áreas Sanitarias, estableciéndose puntos críticos, áreas de mejora y priorizaciones en cada una de ellas.

Contrato-Programa

Los Contratos-programa que se formalicen en los distintos niveles deben recoger de manera explícita objetivos y estrategias relacionadas con el PIDMA, con la aprobación de la Dirección General de Asistencia Sanitaria del SAS y la Secretaría General de Salud Pública y Participación de la Consejería de Salud.

Comisión de seguimiento de los Planes

Los resultados del PIDMA serán presentados con periodicidad a la Comisión de Seguimiento de los Planes Integrales. En dicha comisión se presentarán:

- Los resultados de la implantación de cada estrategia.
- Análisis de dificultades y puntos críticos.
- Áreas de mejora.
- Seguimiento económico.
- Resultados de impacto en salud.

Estructura funcional de coordinación evaluadora

Para desarrollar las actividades previstas, el PIDMA deberá dotarse de una estructura de coordinación propia que estará integrada por representantes de los siguientes colectivos o estamentos:

1. Dirección del PIDMA.
2. Representante de la Sociedad Andaluza de Endocrinología.
3. Representante de la Sociedad Andaluza de Medicina de Familia y Comunitaria.
4. Representante de enfermería (Asociación Andaluza de Enfermería Comunitaria o Asociación Andaluza de Educadores en Diabetes).
5. Dirección de Hospital o Distrito a evaluar.
6. Otras personas implicadas en el tema concreto a evaluar.



BIBLIOGRAFÍA

1. Amo Alfonso M. Guía para facilitar la incorporación de la perspectiva de género en los planes integrales de salud. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud; 2008. ISBN: 978-84-691-7409-8. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/principal/documentos.asp?pagina=plan_genero (acceso 5-mayo-2009)
2. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Metodología de elaboración y seguimiento de Planes Integrales de Salud. En prensa.
3. Evolución del riesgo cardiovascular en la población andaluza en los últimos 16 años (1992-2007): Estudio DRECA -2. Disponible en http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=gr_dreca (acceso 15-oct08).
4. Aranda Lara JM, Aranda Lara P, Briones Pérez E, Lapetra Peralta J, Lendínez de la Cruz JM, Martínez González MA, Pereiro Hernández R, Sánchez-Cantalejo Ramírez E, San Juan Lozano P, Villar Ortiz J, en nombre de los Investigadores del Estudio DRECA. Estudio DRECA (Dieta y Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares en Andalucía). Consejería de Salud. Sevilla, 1999. Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../../publicaciones/datos/114/pdf/DRECA.pdf> (acceso 15-oct08).
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes factsheet. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html> (acceso 15-oct08)
6. Ruiz-Ramos A, Escolar-Pujolar A, Mayoral-Sánchez E, Corral-San Laureano F, Fernández-Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gac Sanit 2006; 20(Supl 1):15-24.
7. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. Med Clin (Barc) 2007; 129(9):352-5.
8. López Siguero JP, Martínez Aedo MJ, Moreno Molina JA, Lora Espinosa A, Martínez Valverde A. Evolución de la incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en niños de 0 a 14 años en Málaga (1982-1993) An Esp Ped 1997; 47: 17-22.
9. Zorrilla Torras B, Cantero Real JL, Martínez Cortés M. Estudio de la diabetes mellitus no insulino dependiente en atención primaria en la Comunidad de Madrid a través de la red de médicos centinelas. Aten Primaria 1997; 20: 543-8.
10. Vázquez JA, Gaztambide S, Soto-Pedre E. Estudio prospectivo a 10 años sobre la incidencia y factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Med Clin (Barc) 2000; 115: 534-9.

11. Soriguer F, Rojo-Martínez G, Almaraz MC, Esteva I, Ruiz de Adana MS, Morcillo S et al. Incidence of type 2 diabetes in southern Spain (Pizarra Study). *Eur J Clin Invest* 2008; 38 (2): 126–133.
12. Valdés S, Botas P, Delgado E, Álvarez F, Díaz Cadórniga F. Population-Based Incidence of Type 2 Diabetes in Northern Spain. The Asturias Study. *Diabetes Care* 30:2258–2263, 2007.
13. López-Abente G, Pollán M, Escolar A, Errezola M, Abaira V. Atlas de mortalidad por cáncer y otras causas en España 1978-1992. Disponible en <http://www2.uca.es/hospital/atlas92/www/Atlas92.html> (acceso 4-11-08).
14. Memoria 2006. Servicio Andaluz de Salud.
15. Oliveira-Fuster G, Olvera-Márquez P, Carral-Sanlaureano F, González-Romero E, Aguilar-Diosdado M, Soriguer F. Excess Hospitalizations, Hospital Days, and Inpatient Costs Among People With Diabetes in Andalusia, Spain. *Diabetes Care* 2004; 27:1904-9.
16. Hart WM, Espinosa C, Rovira J. El coste de la diabetes mellitus conocida en España. *Med Clin (Barc)*. 1997; 109: 289-93.
17. López Bastida J, Serrano Aguilar P, Duque González B. Los costes socioeconómicos de la diabetes mellitus. *Aten Primaria* 2002; 29: 145-50.
18. Mata M, Antoñanzas F, Tafalla M, Sanz P. El coste de la diabetes tipo 2 en España. El estudio CODE-2. *Gac Sanit*. 2002; 16: 511-20.
19. Ballesta M, Carral F, Oliveira G, Girón JA, Aguilar M. Costes económicos asociados a la diabetes tipo 1. *Rev Clin Esp* 2005; 205: 523-7.
20. Carral F, Ballesta M, Aguilar M, Ortego J, Torres I, García A, Gavilán I, Doménech I, Escobar L. Evaluación de la calidad asistencial en pacientes con diabetes tipo 2 del Área Sanitaria Cádiz-San Fernando. *Av Diabetol* 2005; 21: 52-57.
21. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (Supl 1): S46-S75.
22. Documento de consenso sobre la enfermedad renal crónica. Sociedad Española de Nefrología (SEN) y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). SEMFYC ediciones, 2007.



ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Índice de Tablas

Tabla 1: Grupos de trabajo para la elaboración del segundo PIDMA	17
Tabla 2: Estudios de Prevalencia de Diabetes tipo 2 en España	26
Tabla 3: Estimación de la población con diabetes en Andalucía (año 2007)	29
Tabla 4: Estudios de incidencia de diabetes tipo 2 en España.....	30
Tabla 5: Altas hospitalarias con diagnóstico (principal o secundario) de diabetes en Andalucía (2000-2006)	37
Tabla 6: Incidencia, mortalidad y prevalencia de insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo, en personas con y sin diabetes. Andalucía, 2001-2006.....	42
Tabla 7: Centros y Profesionales de la red de atención primaria (diciembre 2007).....	50
Tabla 8: Dotación de especialistas en endocrinología (Andalucía, 2003-2007)	53
Tabla 9: Profesionales de enfermería que han recibido formación en Educación Diabetológica (2003-2007).....	54
Tabla 10: Trasplantes de riñón-páncreas en Andalucía y España, 1995-2007	62
Tabla 11: Proyectos de investigación financiados en las convocatorias de la Consejería de Salud.	64
Tabla 12: Principales estudios nacionales de costes en pacientes con diabetes tipo 2.....	71
Tabla 13: Respuestas de los profesionales a las preguntas sobre distintos aspectos de la situación de la diabetes en Andalucía como consecuencia de la implantación del PAI Diabetes y del PIDMA.	74
Tabla 14: Prioridades del nuevo PIDMA según las respuestas de los profesionales encuestados. .	74

Índice de Figuras

Figura 1: Participantes en la elaboración del PIDMA según ámbito de trabajo y profesión	18
Figura 2: Distribución del índice de masa corporal en población andaluza de 20-75 años. Estudio DRECA 2 (2007)	24
Figura 3: Evolución del índice de masa corporal (% normopeso, sobrepeso y obesidad) en población andaluza de 20-59 años entre 1992 (Estudio DRECA 1) y 2007 (Estudio DRECA 2). Distribución por grupos de edad y sexos.....	25
Figura 4: Prevalencia de diabetes por grupos de edad y sexo en el estudio DRECA 2	27
Figura 5: Prevalencia de diabetes tratada con fármacos. Andalucía, 2006-2007.....	28
Figura 6: Estimación de la prevalencia global de diabetes en población general (Andalucía, 2007).	29
Figura 7: Prevalencia de diabetes tratada con fármacos en población general de Andalucía, 1986-2006.....	31
Figura 8: Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en Andalucía, 1992-2007. Estudio DRECA	31
Figura 9: Evolución de la prevalencia de diabetes en Andalucía por grupos de edad y sexo, 1992-2007.....	32
Figura 10: Mortalidad por diabetes en España, 1978-1992	33
Figura 11: Mortalidad por diabetes en Andalucía, 1975-2005	34
Figura 12: Ingresos hospitalarios durante el embarazo en mujeres con diabetes pregestacional, diabetes gestacional y mujeres sin diabetes (Andalucía 2000-2006).....	38
Figura 13: Ingresos por complicaciones de la diabetes en Andalucía, 2000-2006.....	40
Figura 14: Complicaciones de la diabetes en Andalucía y España (2005).	41
Figura 15: Incidencia y prevalencia de insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo, en personas con y sin diabetes. Andalucía, 2001-2006.....	43
Figura 16: Modelo de atención compartida en diabetes	45



Figura 17: Áreas hospitalarias con actividades estructuradas de Educación Diabetológica impartidas por profesionales con dedicación preferente, dirigidas a población infantil y/o adulta con diabetes, 2007.	54
Figura 18: Distribución geográfica de los gabinetes podológicos incluidos en la prestación de la atención podológica (año 2008)	55
Figura 19: Centros hospitalarios con atención en régimen de Hospital de Día de Diabetes y áreas de influencia (año 2008)	56
Figura 20: Hospitales autorizados para el tratamiento con infusores de insulina y número de tratamientos activos por provincia (año 2008)	58
Figura 21: Tratamientos con infusores de insulina (2003-2008)	58
Figura 22: Dotación de retinógrafos para el cribado de la retinopatía diabética.....	59
Figura 23: Pacientes incluidos en el Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética (2005-2008).....	61
Figura 24: Coberturas del Programa de Detección Precoz de la Retinopatía por distritos (año 2008).....	61
Figura 25: Evolución del consumo de tiras reactivas, 2000-2007	63
Figura 26: PAI Diabetes. Porcentaje de población total incluida (Andalucía 2004-2008)	65
Figura 27: PAI Diabetes. Indicadores de proceso (Andalucía, 2007-2008)	66
Figura 28: PAI Diabetes. Indicadores de proceso por sexos (Andalucía, 2008)	66
Figura 29: PAI Diabetes. Indicadores de resultados intermedios (Andalucía, 2007-2008).....	67
Figura 30: PAI Diabetes. Indicadores de resultados intermedios por sexos (Andalucía, 2008)..	68
Figura 31: Prescripción de insulinas según la duración de acción. Andalucía 2000-2007	69
Figura 32: Prescripción de antidiabéticos orales por grupo farmacológico. Andalucía 2000-2007.	70

Abreviaturas y acrónimos

ADO: Antidiabéticos Orales

AH: Atención Hospitalaria

AP: Atención Primaria

APVP: Años Potenciales de Vida Perdidos

DCCT: *Diabetes Control and Complications Trial*

DGAS: Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Andaluz de Salud

DM 1: Diabetes Mellitus tipo 1

DM 2: Diabetes Mellitus tipo 2

DMG: Diabetes Mellitus Gestacional

DRECA: Estudio *Dieta y Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares en Andalucía*

ECV: Enfermedad Cardiovascular

ED: Educación Diabetológica

EPS: Educación Para La Salud

HbA1c: Hemoglobina glucosilada

HDD: Hospital de Día de Diabetes

HTA: Hipertensión Arterial

ISCI: Infusores Subcutáneos de Insulina

MDRD: Estudio *Modification of Diet in Renal Disease*

ND: Nefropatía Diabética

NGSP: National Glycohemoglobin Standardization Program

NKF: National Kidney Foundation



- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- PAFAE:** Plan de Actividad Física y Alimentación Equilibrada
- PAI:** Proceso Asistencial Integrado
- PDPRD:** Programa de Detección Precoz de la Retinopatía Diabética
- PIACA:** Plan Integral de Atención a las Cardiopatías de Andalucía
- PIDMA:** Plan Integral de Diabetes *-Mellitus-* de Andalucía
- PIOBIN:** Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía
- PITA:** Plan Integral de Tabaquismo de Andalucía
- RD:** Retinopatía Diabética
- SAEN:** Sociedad Andaluza de Endocrinología y Nutrición
- SGSP:** Secretaría General de Salud Pública de la Consejería de Salud
- SICATA:** Sistemas de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes
- SSPA:** Sistema Sanitario Público de Andalucía
- TRS/TR:** Tratamiento Renal Sustitutivo / Trasplante Renal
- UKPDS:** Estudio *United Kingdom Prospective Diabetes Study*
- ZNTS:** Zona con Necesidades de Transformación Social

NOTAS





JUNTA DE ANDALUCÍA