



**Plan Integral de Diabetes  
de Extremadura  
2020 - 2024**

**JUNTA DE EXTREMADURA**



# Índice

|   |    |
|---|----|
| PRÓLOGO.....  | 5  |
| PRESENTACIÓN .....  | 7  |
| INTRODUCCIÓN .....  | 9  |
| METODOLOGÍA.....  | 18 |
| SITUACIÓN DE LA DIABETES EN EXTREMADURA .....                                 | 23 |
| 3.1. Incidencia y prevalencia de la diabetes .....                            | 24 |
| 3.2. Prevalencia de los factores de riesgo de diabetes.....                   | 25 |
| 3.3. Morbilidad de la diabetes.....   | 31 |
| 3.4. Mortalidad por diabetes.....   | 36 |
| 3.5. Consumo de fármacos para la diabetes .....                               | 38 |
| 3.6 Programas para la prevención de la diabetes .....                         | 40 |
| 3.7. Recursos para la atención a la diabetes .....                            | 41 |
| 3.8. Grado de control de la diabetes .....                                    | 45 |
| 3.9. Oportunidades de mejora .....  | 46 |
| ÁREAS DE INTERVENCIÓN Y OBJETIVOS .....                                       | 48 |
| Área 1. Promoción de estilos de vida saludables en la población .....         | 49 |
| Área 2. Detección precoz y control a personas con alto riesgo de diabetes.... | 54 |
| Área 3. Atención integral a personas con diabetes .....                       | 57 |
| Área 4. Instrumentos de apoyo, coordinación y seguimiento.....                | 66 |
| ANEXOS.....   | 71 |
| 5.1. Abreviaturas .....   | 72 |
| 5.2. Referencias bibliográficas .....   | 73 |
| 5.3. Índice de tablas y figuras .....   | 76 |
| 5.4. Equipo de elaboración.....   | 78 |



# PRÓLOGO

Esta nueva versión del Plan de Diabetes de Extremadura, fruto del trabajo y el consenso de distintos profesionales, instituciones, organismos, asociaciones de pacientes y sociedades científicas a los que deseo agradecer su inestimable colaboración, ha sido elaborada en el marco del Plan de Salud de Extremadura y en concordancia con la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Nace con el propósito de dar continuidad a la estrategia frente a la diabetes en Extremadura y convertirse en un instrumento de planificación útil y que responda a las necesidades de la población extremeña en este ámbito.



Los esfuerzos realizados por los profesionales y la Administración se han visto recompensados con un descenso significativo de la mortalidad por diabetes durante los últimos años. Sin embargo, la alta frecuencia de factores de riesgo y hábitos poco saludables asociados a ella continúan siendo preocupantes. Este hecho, unido a la menor mortalidad y al envejecimiento de la población, está aumentando la prevalencia de diabetes en Extremadura, enfermedad crónica caracterizada por su elevada morbilidad y por provocar un descenso de la calidad de vida y un impacto negativo a nivel personal, familiar, social y económico.

La asociación de la diabetes con hábitos poco saludables, su evolución progresiva e insidiosa, y el hecho de que la enfermedad suele estar avanzada cuando aparecen síntomas clínicos, son razones de peso para continuar aunando esfuerzos dirigidos a la adquisición por la población de hábitos saludables, sobre todo entre niños y jóvenes. Además, se requieren medidas y actuaciones que posibiliten el diagnóstico precoz, el manejo integral del proceso, así como la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales.

Este nuevo Plan de Diabetes de Extremadura 2020-2024 ha sido elaborado por un grupo multidisciplinar integrado por distintos profesionales, con las aportaciones de las asociaciones de personas con diabetes de Extremadura, así como las de otras instituciones. Se trata de un documento dinámico y susceptible de cambios para adaptarse a las nuevas necesidades y avances en el manejo de la enfermedad, además de permitir un seguimiento y evaluación continuos.

Por último, deseo expresar mi reconocimiento y gratitud a todas las personas que han participado en el proceso de elaboración de este documento y a quienes han realizado aportaciones al mismo.

**José María Vergeles Blanca**  
Vicepresidente Segundo y Consejero  
de Sanidad y Servicios Sociales



# PRESENTACIÓN

Según la OMS, la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce suficiente insulina (la hormona que regula la glucosa en sangre), o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. Esto ocasiona una hiperglucemia mantenida que con frecuencia pasa desapercibida y que, con el tiempo, puede dañar gravemente muchos órganos y sistemas, originando elevadas cifras de enfermedad, muerte y disminución de la calidad de vida de la población.



Se trata de una de las enfermedades crónicas más importantes, siendo considerada como un problema de salud prioritario por su enorme impacto social y sanitario tanto a nivel nacional -a través de la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud-, como a nivel de la comunidad autónoma mediante la Estrategia de Atención a la Cronicidad en Extremadura y el Plan Integral de Diabetes de Extremadura, que continúa apostando por una intervención integral y multidisciplinar de esta patología.

La diabetes se caracteriza en la población extremeña por sus elevadas cifras de incidencia y prevalencia, asociadas a hábitos insanos y factores de riesgo muy frecuentes y compartidos con otras enfermedades crónicas como el sedentarismo, el exceso de peso o una alimentación poco saludable, por lo que este Plan continúa prestando atención a aquellos aspectos relacionados con la promoción de la salud y la prevención de factores de riesgo y enfermedades, especialmente a través de la educación para la salud que además estimula la responsabilidad de la población para protegerse de las enfermedades crónicas como la diabetes.

A lo largo de la evolución crónica de esta enfermedad pueden aparecer importantes complicaciones, entre las que destacan las patologías cardiovasculares y renales, ceguera, amputación del pie o la pierna, o problemas en los embarazos. Estas complicaciones son causa de una significativa afectación de la calidad de vida y una mortalidad elevada y prematura. Sin embargo, se pueden evitar o retrasar a través de la prevención y un adecuado tratamiento, por lo que este Plan persigue continuar mejorando la atención multidisciplinar de la diabetes, estimulando el cumplimiento terapéutico con la participación del propio paciente y de sus familiares y cuidadores.

El Plan Integral de Diabetes de Extremadura 2020-2024 mantiene el objetivo general de frenar el aumento de la incidencia de la diabetes y mejorar la calidad de vida de las personas que la padecen, en línea con la política sociosanitaria de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales y como herramienta para la eficiencia y sostenibilidad del Sistema.

Entre los aspectos más importantes y novedosos de esta nueva edición del Plan de Diabetes de Extremadura se pueden citar:

- La promoción decidida de la educación para la salud y los estilos de vida saludables, con implicación de distintos organismos e instituciones.
- El fomento de la lactancia materna.
- La puesta en marcha del Programa de Prevención de la Diabetes tipo 2.
- La implantación del Proceso Asistencial Integrado de la Diabetes tipo 2.
- La puesta en marcha de Unidades Tecnológicas para mejorar el uso del material tecnológico por los pacientes.
- La extensión del sistema de monitorización de glucosa mediante sensores tipo flash en pacientes diabéticos.
- La organización de equipos multidisciplinares de referencia para la atención a la diabetes gestacional en cada área de salud.
- La implantación de un Programa estructurado de educación diabetológica común para el SSPE y en colaboración con FADEX.
- El impulso del Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética de Extremadura.

Por último, me gustaría expresar mi gratitud y reconocimiento a todos los profesionales, instituciones, organismos, asociaciones de pacientes y sociedades científicas, que han participado y contribuido de forma activa en la elaboración de este documento, y en especial a los miembros del Grupo Director y del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura, por sus valiosas aportaciones y por la validación final de este proyecto.

**Vicente Caballero Pajares**

Director General de Planificación, Formación  
y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias



# INTRODUCCIÓN



## 1.1. Antecedentes y justificación

La diabetes (DM) es una enfermedad crónica causada por alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o en ambas (OMS, 1999). Puede presentarse con síntomas característicos como poliuria, polidipsia, visión borrosa, pérdida de peso y, en ocasiones, polifagia. Con frecuencia, los síntomas pasan desapercibidos y se producen cambios funcionales y patológicos como consecuencia de la hiperglucemia mantenida durante mucho tiempo antes del diagnóstico.

Existen múltiples procesos fisiopatogénicos involucrados en su aparición que varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células  $\beta$  del páncreas hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina. De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la DM se clasifica en 4 categorías:

- 1. Diabetes tipo 1 (DM1):** causada generalmente por la destrucción autoinmune de las células  $\beta$  que suele provocar una deficiencia absoluta de insulina.
- 2. Diabetes tipo 2 (DM2):** causada por una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células  $\beta$ , con frecuencia superpuesta a una situación basal de resistencia a la insulina.
- 3. Diabetes gestacional (DMG):** diagnosticada durante el segundo o tercer trimestre del embarazo, no existente antes de la gestación.
- 4. Otros tipos específicos de diabetes por otras causas:** por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y diabetes inducida por fármacos o productos químicos (como producida por glucocorticoides, tratamientos del VIH/SIDA o después de un trasplante de órganos).

La DM1 afecta al 5-10 % de la población diabética. Se caracteriza por una destrucción de las células  $\beta$  del páncreas, que da lugar a un déficit absoluto de insulina. Esta destrucción suele deberse a un mecanismo autoinmune, aunque en un reducido número de casos no existe evidencia de autoinmunidad ni de otra causa conocida que destruya a las células. Es la DM1 idiopática, en la que se observa un fuerte componente hereditario.

La DM1 supone aproximadamente **1 de cada 10 casos de diabetes en España**, estimándose una prevalencia en la población general del 0,2% (unas 90.000 personas). Se trata, además, de un tipo de diabetes con necesidades de tratamiento específicas y complejas, y de la que son escasos los datos epidemiológicos y de manejo real de esta enfermedad en nuestro país, entre los

que es importante señalar el estudio SED1, que incluye datos de todas las comunidades autónomas, y de pacientes y centros tanto pediátricos como de adultos.

La DM2, **es la forma más frecuente de diabetes** (85-95 % de los casos de DM) y una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes en todo el mundo cuya prevalencia continúa aumentando rápidamente asociada a una combinación de factores demográficos, hereditarios y ambientales que afectan al estilo de vida, dieta, falta de ejercicio y aumento de obesidad. Es consecuencia de un defecto progresivo de la secreción de insulina en el contexto de una resistencia gradual periférica a la acción de la insulina y es frecuente que este tipo de diabetes pase desapercibida pudiendo permanecer sin diagnosticar durante años, debido a que la hiperglucemia se desarrolla gradualmente y no es suficientemente severa para presentar sintomatología, pero sí como para causar cambios fisiopatológicos y funcionales en diferentes tejidos, incrementando el riesgo de desarrollar complicaciones vasculares de la enfermedad.

En España, uno de cada siete adultos sufre DM2 y se prevé que la población con diabetes aumente más de un 20% en los próximos treinta años. Este marcado incremento en la prevalencia de diabetes obedece tanto a factores socio-epidemiológicos (la pandemia de obesidad, relacionada con la generalización de estilos de vida no saludables) como a factores demográficos (el progresivo envejecimiento de la población). Sin embargo, la DM2 está presentándose cada vez en edades más tempranas, en niños y jóvenes con sobrepeso. A diferencia de la DM1, en la DM2 no se requiere por lo general, dosis diarias de insulina, pudiéndose controlar la enfermedad en la mayoría de los casos mediante la adopción de una dieta saludable y actividad física, el mantenimiento del peso corporal dentro de los límites de normalidad, y medicamentos antidiabéticos no insulínicos (ADNI).

La DMG ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “una hiperglucemia de severidad variable, diagnosticada por primera vez durante el embarazo, cualquiera que sea su etiología, antigüedad y evolución posterior”. La DMG es un importante factor de riesgo gineco-obstétrico, con serios efectos sobre el feto, incluyendo macrosomía fetal (peso al nacer >4000 g.), aumento de la adiposidad neonatal, distocias del hombro y posibilidad de malformaciones fetales y también efectos sobre la madre, tales como un aumento en el número de cesáreas, hipertensión gestacional y aumento hasta en siete veces el riesgo de padecer DM2 en el futuro.

La prevalencia de DMG oscila entre el 7% y el 14% dependiendo de la población estudiada y de la estrategia diagnóstica empleada y, en general, **varía en directa proporción a la prevalencia de DM2 en una población, raza o etnia**. En España, según los datos recogidos por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE) en 1995, entre el 3 y el 18% de las embarazadas presentaban DMG.

## Importancia sanitaria y social de la diabetes

La diabetes es un **importante problema de salud en España** y en general en todos los países desarrollados, por la alta prevalencia, por la elevada morbimortalidad asociada a la propia enfermedad y a sus complicaciones, y por la enorme utilización de recursos sanitarios que supone.

Dentro de ella, la DM2 se ha convertido en una amenaza global para los sistemas nacionales de salud. Estos pacientes tienen una pérdida de expectativa de vida de hasta 15 años, principalmente debido a su mayor riesgo cardiovascular. Además, la diabetes es la principal causa de ceguera en edad laboral, de amputaciones no traumáticas, de insuficiencia renal y de necesidad de diálisis y trasplante renal en nuestro medio. Actualmente, los costes relacionados con la diabetes representan hasta el 12% del gasto sanitario global, siendo las complicaciones médicas de la diabetes las responsables de hasta el 70% de los costes directos asociados a la atención de esta enfermedad.

La DM1 conlleva, además, una gran cantidad de factores psicosociales asociados, tanto en los niños y adolescentes como en sus familias, que pueden dificultar su control de la enfermedad y las relaciones familiares y sociales. En estos casos puede ser interesante realizar intervenciones que atiendan estos aspectos dentro del equipo multidisciplinar, que incluya apoyo psicosocial como parte del tratamiento.

## Avances en diabetes

En la última década han existido importantes avances en el desarrollo y uso de nuevas tecnologías para la administración de insulina, destacando las bombas de infusión continua y el páncreas artificial (en fase de investigación), así como para el ajuste de la terapia mediante medidores continuos de glucosa, que van mejorando sus prestaciones en cortos espacios de tiempo. El uso de la tecnología se ha popularizado principalmente para DM1 y en países como Estados Unidos, en promedio el 60% de los pacientes con este tipo de diabetes usan bomba de insulina y el 11% usa monitor continuo de glucosa.

En el caso de DM2, el uso de este tipo de tecnología es más infrecuente. No obstante, y debido a la aparición de nuevos fármacos antidiabéticos, hemos asistido a un profundo cambio en el paradigma de su tratamiento, estableciendo objetivos individualizados de control glucémico e intentando minimizar los efectos adversos de la medicación antidiabética, especialmente las hipoglucemias.

De la misma forma, se ha evidenciado la importancia de personalizar el abordaje farmacológico de la DM2 en función de las características del paciente, de manera que la presencia de enfermedad cardiovascular, de insuficiencia renal o cardíaca, de riesgo de hipoglucemia, de obesidad o de fragilidad, resultan determinantes no sólo para fijar los objetivos de control, sino también para la selección de la terapia hipoglucemiante.

En este sentido, es importante reseñar que los nuevos fármacos antidiabéticos, por vez primera han demostrado disminuir la mortalidad y la morbilidad cardiovascular y renal de los pacientes con DM2, con independencia del grado de control glucémico.

No obstante, en la DM sigue siendo de suma importancia que los pacientes realicen autocuidado como una práctica en la que se desarrollan acciones en su propio beneficio, en el mantenimiento de su propia salud y bienestar, permitiendo mantener el desarrollo personal y social a través del conocimiento de sí mismo y de la propia enfermedad.

## 1.2. El Plan Integral de Diabetes de Extremadura (PIDIA)

La situación de la DM en la Comunidad Autónoma de Extremadura no es muy diferente a lo expuesto con carácter general a nivel nacional. Algunos datos que podemos remarcar son:

Según la Encuesta Nacional de Salud 2017, un **9,19% de la población extremeña mayor de 15 años** declaró padecer diabetes, cifra superior a la media nacional que fue del 7,82%. Los varones extremeños presentaron un porcentaje superior (9,59%) que las mujeres (8,80%). Según este dato, se estima que hay unas 84.000 personas con DM diagnosticada en Extremadura.

A partir de los datos aportados por la historia de salud JARA en el ámbito de la atención primaria (AP), que pueden estar infravalorados por dificultades en el registro, se muestra que al inicio del año 2019 había un total de **84.330 personas con diabetes registrada**. El 51,24% eran varones y el 48,75% mujeres. Por edades, se constata un aumento progresivo de los casos con el envejecimiento.

La incidencia de **DM1 infantil** en Extremadura es alta según los resultados de los últimos estudios, que muestran una incidencia de **22,67 casos/100.000 habitantes**, por lo que se estima que anualmente se diagnostican 33 nuevos

casos. En 2018, había registrados en JARA 252 pacientes de hasta 14 años, de los cuales el 57,5% eran varones y 42,5% mujeres. Esto supone una prevalencia de 1,71 por 1.000, mayor entre los niños (1,92 por 1.000) que entre las niñas (1,49 por 1.000).

Según datos del CMBD correspondientes a 2010-2015, en Extremadura la **DMG** se diagnostica en el 3,7% de los embarazos y es más frecuente cuanto más edad tenga la embarazada.

Extremadura cuenta desde **2007** con el **PIDIA**, que aborda de una forma **integral** y desde una **perspectiva multidisciplinar** la atención a la diabetes, en el marco de la Estrategia en Diabetes y de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad del Sistema Nacional de Salud.

El Plan está orientado principalmente a **coordinar las actuaciones sanitarias y los recursos disponibles**, con el fin de actuar con la mayor eficacia ante las personas que padecen o puedan padecer la enfermedad, **potenciando aquellos proyectos y programas que se han mostrado más eficientes** (promoción de estilos de vida saludables y autocuidado, la alimentación equilibrada y el ejercicio físico o la educación diabetológica).

Con el objetivo de adaptar el PIDIA a la situación de la Comunidad Autónoma, se realizó una actualización del Plan para el periodo 2014-2018, y en 2019 se ha estado trabajando en el documento actual, que supone la actualización del mismo para el periodo 2020-2024. A través de él, la Consejería de Sanidad ha hecho una apuesta firme por mejorar la calidad de vida de la población extremeña, abordando de una forma integral y desde una perspectiva multidisciplinar la prevención y control de la diabetes.

### Objetivo general y principios

El objetivo general que se plantea es frenar la tendencia actual del incremento de la incidencia de diabetes en Extremadura y mejorar la calidad y expectativas de vida de las personas que padecen esta patología.

Los principios rectores del Plan son los siguientes:

- Atención integral a la diabetes.
- Reducción de inequidades y mejora de la información.
- Efectividad y eficiencia en las intervenciones.
- Coordinación entre los distintos niveles de atención sanitaria del SSPE.
- Adecuación de los servicios a las necesidades de la población.

- Satisfacción de los usuarios.
- Sostenibilidad del sistema.

### Estructura y contenido

El Plan Integral de Diabetes para el periodo 2020-2024 parte de los datos de evaluación del Plan en el periodo anterior, así como del correspondiente y exhaustivo análisis de la situación actual en nuestra Comunidad Autónoma. A partir de este trabajo previo, por parte del grupo de trabajo se establecieron cuatro áreas de intervención, cada una de las cuales está referida a un ámbito de actuación sobre la enfermedad de la diabetes.

Las áreas de intervención definidas en el Plan, para el periodo 2020-2024, son:

- Área I: Promoción de estilos de vida saludable en la población.
- Área II: Detección precoz y atención a personas con alto riesgo.
- Área de Intervención III: Atención sanitaria a las personas con diabetes.
- Área de Intervención IV: Instrumentos de apoyo, coordinación y seguimiento.

En cada una de estas áreas de intervención se determinaron, con posterioridad y de forma explícita, los objetivos específicos a alcanzar y las propuestas o líneas de actuación para llevar a cabo la consecución de los mismos durante los próximos 5 años.

Asimismo, se definieron los ámbitos de responsabilidad a la hora de implantar las diferentes líneas de actuación y los indicadores de evaluación necesarios para llevar a cabo su seguimiento y evaluación en fases posteriores.

### Seguimiento y evaluación

El seguimiento y la evaluación del Plan Integral de Diabetes, para el periodo 2020-2024, permitirá analizar los resultados de las diferentes estrategias que se plantean y conocer los puntos críticos y áreas en las que sea necesario mejorar. Constituye una herramienta de gestión fundamental ya que nos va a proporcionar una información y valoración precisas de aquellas actuaciones que han resultado efectivas y por qué ha sido así, permitiendo, de esta manera, tomar las decisiones más oportunas en cada momento.

Para facilitar este trabajo, todas las líneas de actuación establecidas tienen asignados responsables de su desarrollo e implantación y los indicadores o criterios de evaluación correspondientes.

La Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias ha sido la responsable de coordinar la elaboración de este Plan, y

será la encargada de impulsar su desarrollo, su seguimiento y evaluación y, en este sentido, liderará las actuaciones correspondientes, que se concretan en:

- Diseño del método de seguimiento para una recogida continua y sistemática de información.
- Recepción y análisis de los datos remitidos por los organismos responsables de la implantación de las líneas de actuación, con periodicidad anual.
- Elaboración de un Informe de Evaluación.

El Informe de Evaluación abarcará el análisis de los principales indicadores de la diabetes en Extremadura, lo que permitirá conocer el impacto en salud de las medidas adoptadas, así como el grado de implantación de las líneas de actuación propuestas en el Plan.

### Coordinación e implantación

Tras la aprobación por la Consejería de Sanidad de este Plan, para el periodo 2020-2024, por parte de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias, se llevará a cabo la coordinación con las unidades administrativas y entidades responsables para la puesta en marcha y el desarrollo de las actuaciones propuestas en el mismo, sobre la base de los indicadores de evaluación establecidos, y aquellos otros que pudieran determinarse, con el fin de dar respuesta a las necesidades planteadas en cada momento en el ámbito de la diabetes en Extremadura.

La implantación y el desarrollo adecuados de este Plan implican una necesaria coordinación efectiva de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias y del Servicio Extremeño de Salud, y de ambos con otras Instituciones y Organismos implicados. Además de la participación activa de todos, será imprescindible la participación de los ciudadanos en general, de los profesionales y de otros agentes implicados y, en particular, de los pacientes y las asociaciones de pacientes relacionadas con la diabetes en nuestro medio.

### Perspectivas de futuro y novedades del Plan

El importante reto que supone la diabetes para los sistemas sanitarios en general, y para el sistema sanitario de Extremadura en particular solo puede afrontarse desde una perspectiva preventiva, mediante la implementación de políticas de salud pública orientadas a prevenir la obesidad y el sedentarismo, promoviendo modos de vida activos y hábitos dietéticos saludables en la sociedad, con especial énfasis en la población infantojuvenil y en la prevención de la obesidad.



En este sentido, el Plan pretende cumplir con este propósito, y se ha orientado especialmente a potenciar aquellos programas de promoción de estilos de vida saludables que se han mostrado eficientes en esta Comunidad y favorecer aquellos otros que hayan acreditado su inclusión como buenas prácticas a nivel del SNS destinados, sobre todo a prevenir la obesidad y el sedentarismo. Asimismo, el Plan trata de coordinar las actuaciones sanitarias y los recursos disponibles, para así atender con mayor eficacia a las personas que padecen diabetes desde una perspectiva integral.

Finalmente, el Plan trata de asegurar el acceso equitativo de las personas con diabetes a las innovaciones tecnológicas y terapéuticas que aporten beneficios a su salud, favoreciendo la implicación de los agentes interesados en luchar contra la diabetes: administración sanitaria, profesionales de la salud, asociaciones de pacientes, agentes sociales, y compañías farmacéuticas y biotecnológicas.



2

# METODOLOGÍA



El Decreto 163/2019, de 29 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales y se modifica el Decreto 222/2008, de 24 de octubre, por el que se aprueban los Estatutos del Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia, recoge en su artículo 3.1 que corresponde a la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias la elaboración de las directrices de la política sanitaria y sociosanitaria de la Comunidad Autónoma en materia de planificación, ordenación y coordinación, estableciendo en el apartado a) de ese mismo artículo que será de su competencia la “Elaboración y seguimiento del Plan de Salud, de los planes integrales de salud, así como del Plan Marco de Calidad Sanitaria y Sociosanitaria de Extremadura”.

Desde la asunción de esta competencia, la elaboración y en este caso, actualización del Plan Integral de Diabetes de Extremadura para el periodo 2020-2024 se ha planteado en un entorno participativo y abierto, basado en promover la cooperación multisectorial y la participación de la comunidad en su elaboración. De esta forma, los objetivos y actuaciones planteadas en el documento van a facilitar la realización de acciones interdisciplinarias en ámbitos como la promoción de hábitos saludables entre la población, prevención de factores de riesgo, rehabilitación y reinserción social, etc.

La elaboración e implantación del PIDIA 2020-2024 es un proceso por etapas que, partiendo del análisis de la situación de la diabetes en Extremadura, determina las áreas de intervención, define los objetivos y líneas de actuación a desarrollar, y concreta el seguimiento y la evaluación final del Plan bajo la supervisión del CONSEJO ASESOR SOBRE DIABETES DE EXTREMADURA, regulado por el Decreto 52/2013, de 9 de abril, por el que se modifica el Decreto 93/2006, de 16 de mayo, por el que se crea el Consejo Asesor sobre Diabetes del Sistema Sanitario Público de Extremadura.

El Plan Integral de Diabetes 2020-2024 es el documento resultado de integrar las conclusiones de la evaluación del anterior Plan y del trabajo coordinado de profesionales sanitarios, instituciones y entidades que están relacionados con la prevención y la atención de la diabetes en esta Comunidad.

En su elaboración, se ha tenido en cuenta, además de los objetivos y líneas de actuación del Plan de Salud de Extremadura 2013-2020, las recomendaciones expuestas en la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud y las recomendaciones del Consejo Asesor sobre Diabetes del SSPE.

Con el fin de conseguir un documento realista, que contemple la situación socioeconómica actual, abordando las prioridades en el abordaje de la diabetes y teniendo en cuenta la flexibilidad en la implantación dependiendo de la viabilidad de cada momento, se ha optado por un proceso de trabajo integrador y multidisciplinar:

- Trabajo coordinado y consensuado con las diferentes Direcciones Generales y otras Consejerías que tienen competencia en el ámbito de la prevención y la atención a la diabetes, desde las primeras fases de trabajo.
- Formación de Grupos de Trabajo integrados por profesionales sanitarios con diferentes perfiles profesionales, representantes de las principales instituciones y organismo que pueden estar relacionadas con el abordaje de la diabetes, y representantes de asociaciones de personas con diabetes.
- Seguimiento y participación del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura en todas las etapas del proceso, que ha resultado fundamental para imprimir a este Plan su carácter de herramienta práctica y consensuada.

Igualmente, y de gran valor, se ha contado con la participación ciudadana, ya que aporta una perspectiva distinta a la que puedan aportar los profesionales sanitarios y porque las actuaciones relacionadas con la prevención de la diabetes requieren de políticas que van más allá del sector salud, ya que precisan de la participación coordinada y activa de otras instituciones y entidades, así como de la corresponsabilidad de toda la ciudadanía respecto a los estilos de vida que adopta.

A continuación, se describen las distintas fases del proceso de elaboración del Plan Integral de Diabetes de Extremadura 2020-2024, que ha estado coordinado por la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias:

### Análisis de situación

El análisis de situación constituye la primera etapa y el punto de partida del proceso de elaboración del Plan. En él se lleva a cabo el estudio del impacto que tiene la diabetes en Extremadura, los factores de riesgo presentes en la población extremeña y el análisis de los recursos materiales y humanos para la prevención y atención a la diabetes, además de la evaluación disponible del PIDIA correspondiente al periodo 2014-2018.

La Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias fue la responsable de este proceso, en el cual se procedió a la búsqueda de información relevante sobre los principales indicadores de la diabetes en las fuentes oficiales disponibles, tanto nacionales como de la propia Comunidad, así como los estudios científicos publicados recientemente sobre población extremeña.

El análisis de la organización de la atención a la diabetes en Extremadura y de los recursos materiales y humanos disponibles en los centros sanitarios, se ha realizado partiendo de la información aportada por las Gerencias de las distintas áreas de salud que conforman el SSPE.

Como resultado de este trabajo, por parte de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias se llevó a cabo la elaboración del documento denominado *Análisis de la situación de la diabetes en Extremadura*, en el que se expone la prevalencia de la diabetes en esta Comunidad, la exposición de la población extremeña a los principales factores de riesgo, la mortalidad y morbilidad que genera esta patología, así como los recursos disponibles para la prevención y la atención a la misma.

### Constitución del grupo de trabajo y elaboración del Documento borrador

A partir del documento denominado *Análisis de la situación de la diabetes en Extremadura*, se procedió a la constitución de un grupo de trabajo multidisciplinar formado por expertos pertenecientes a sociedades científicas, asociaciones de pacientes y administración sanitaria, el cual, a la vista de los datos presentados procedió al estudio y análisis de los objetivos y líneas de actuación definidos en el Plan y, en consecuencia, de las diferentes áreas de intervención propuestas en el mismo, en consonancia con las propuestas del Plan de Salud de Extremadura y la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud.

Las propuestas realizadas por el grupo de trabajo fueron integradas por parte de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias en un documento Borrador inicial del Plan. Este documento fue revisado y estudiado por el Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura, quien participó en la definición tanto de las áreas de intervención, como de los objetivos específicos y líneas de actuación.

### Difusión del Borrador

El Documento Borrador del Plan fue remitido a asociaciones profesionales, sociedades científicas, organismos e instituciones relacionadas con la diabetes en Extremadura, con el fin de que todos ellos pudieran analizar de forma adecuada dicho documento y realizar aportaciones en forma de observaciones,

comentarios y/o modificaciones que en cada caso se considerasen oportunas y siempre convenientemente justificadas.

Con posterioridad, por parte del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura se procedió a revisar, de forma objetiva y consensuada, las aportaciones al Documento Borrador remitidas desde los distintos ámbitos e incorporar al texto aquellas consideradas relevantes, redactándose con ellas el Borrador final.

Por parte de la Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias se remite el Documento Borrador final a los máximos órganos de participación de la Comunidad Autónoma: Consejo Extremeño de Salud, Consejo Regional de Pacientes y Consejo Científico-Asesor del SSPE, con el fin de que puedan analizarlo y proponer posibles mejoras antes de su aprobación definitiva. Las aportaciones recibidas se integraron en el texto, redactándose con ello el denominado Proyecto PIDIA 2020-2024 el cual es remitido al titular de la Consejería de Sanidad y Políticas Sociales, para su aprobación.

### Presentación y difusión del Plan

Finalmente, el documento se difunde a sociedades y asociaciones científicas, colegios profesionales, asociaciones de pacientes con diabetes e instituciones y organismos de la Comunidad que tienen relación con la prevención y tratamiento de esta patología y de sus complicaciones, para conocimiento y puesta en marcha de las actuaciones recogidas en el mismo.



# SITUACIÓN DE LA DIABETES EN EXTREMADURA



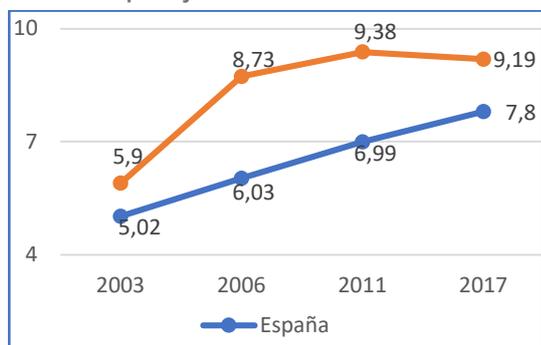
### 3.1. Incidencia y prevalencia de la diabetes

El estudio di@bet.es estima una incidencia de diabetes tipo 2 (DM2) en España de **11,58 casos nuevos por cada 1.000 personas adultas y año**. Tomando esta cifra como referencia, se calcula que se pueden diagnosticar unos 10.000 nuevos casos anuales en Extremadura.

Según la Encuesta Nacional de Salud 2017<sup>1</sup>, un **9,19% de la población extremeña mayor de 15 años** declaró padecer diabetes, cifra superior a la media nacional del 7,82% (Figura 1). Los varones extremeños presentaron un porcentaje superior (9,59%) que las mujeres (8,80%). Según este dato, se estima en unos 84.000 los extremeños diagnosticados con diabetes.

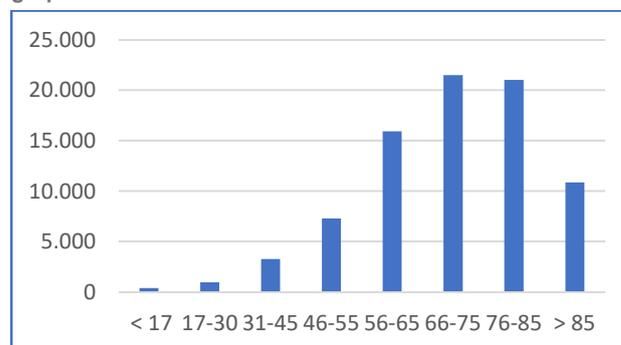
A partir de los datos aportados por la historia de salud JARA en el ámbito de la atención primaria, que pueden estar infravalorados por dificultades en el registro, se muestra que al inicio de 2019 había **84.330 personas** con diabetes registrada. El 51,24% eran varones y el 48,75% mujeres. Por edades se aprecia un aumento progresivo de casos con el envejecimiento (Figura 2).

Figura 1. Evolución de la prevalencia declarada de diabetes en España y Extremadura



Fuente: Encuesta Nacional de Salud. INE

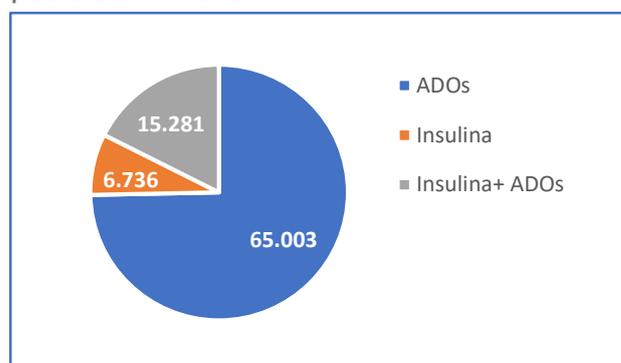
Figura 2. Personas con diabetes registradas en JARA, por grupos de edad



Fuente: Registro JARA. SES

Los datos de **diabetes fármaco-tratada** de 2018, obtenidos mediante el análisis de prescripción de fármacos, confirmó que a **87.020 personas** se le prescribieron fármacos para la diabetes (un 13% más que en 2013), de las cuales el 51,6% se correspondieron con varones y el 48,4% con mujeres (Figura 3).

Figura 3. Tarjetas sanitarias con consumo de fármacos para la diabetes. Año 2018



En España, se calcula una incidencia media de DM1 de 17,7/100.000 hab./año. La incidencia de **DM1 infantil** en Extremadura es alta, estimada en **22,67 casos/100.000 hab./año<sup>2</sup>**, por lo que se calcula que se diagnostican unos 33 nuevos casos cada año.

La prevalencia estimada de DM1 se sitúa en España entre el 0,8-2 por 1.000, según las regiones españolas. En 2018, había 252 pacientes de 0 a 14 años registrados en JARA, de los cuales el 57,5% eran varones y 42,5% mujeres. Esto supone una prevalencia del **1,71 por 1.000**, mayor entre los niños (1,92 por 1.000) que entre las niñas (1,49 por 1.000).

## 3.2. Prevalencia de los factores de riesgo de diabetes

Con relación a la **diabetes tipo 1**, estudios actuales sugieren un papel de la alteración de microbiota intestinal (disbiosis) en la patogénesis de la enfermedad<sup>3,4,5,6</sup>. Se han identificado un trío de factores, que incluye: una microbiota intestinal diferente, un aumento de la permeabilidad intestinal y una diversidad significativamente menor de la comunidad bacteriana dominante. Sin embargo, en algunos estudios no queda claro qué ocurre primero, por lo que se precisa seguir avanzando en el conocimiento de esta relación.

Entre los principales factores de riesgo para la **diabetes tipo 2** que están incidiendo en el aumento notable de la prevalencia de esta patología son la edad, el exceso de peso, el sedentarismo y la alimentación no saludable.

### 3.2.1. Envejecimiento de la población

Durante el periodo 2000-2019 se ha producido un **incremento del 10% en el número de personas mayores de 64 años**, lo cual ha podido influir en el aumento de prevalencia de diabetes en estos años.

Este aumento ha sido mayor en hombres (12,8%) que en mujeres (7,9%), aunque la cifra neta de población masculina es inferior que la femenina (Tabla 1).

Tabla 1. Población mayor de 65 años

| Año               | Total         | Hombres       | Mujeres      |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
| 2000              | 201.100       | 85.991        | 115.111      |
| 2005              | 206.807       | 88.611        | 118.276      |
| 2010              | 211.939       | 90.631        | 121.308      |
| 2013              | 213.831       | 91.787        | 122.044      |
| 2014              | 215.593       | 92.745        | 122.044      |
| 2015              | 216.906       | 93.533        | 122.848      |
| 2016              | 216.918       | 93.718        | 123.373      |
| 2017              | 217.951       | 94.604        | 123.347      |
| 2018              | 219.198       | 95.615        | 123.583      |
| 2019              | 221.218       | 97.016        | 124.202      |
| <b>Incremento</b> | <b>+10,0%</b> | <b>+12,8%</b> | <b>+7,9%</b> |

Fuente: Padrón. INE

En 2019, la **esperanza de vida a partir de los 65 años fue de 20,91 años**, algo menor que la media nacional que fue de 21,59 años (Figura 4). Por sexos, fue menor entre los extremeños (18,48 años) que entre las extremeñas (22,59 años), aunque si se evalúa los **años de vida saludables a los 65 años** la cifra es inferior para el sexo femenino (7,43 años) que entre los hombres (9,06 años).

Figura 4. Esperanza de vida a los 65 años. 2019



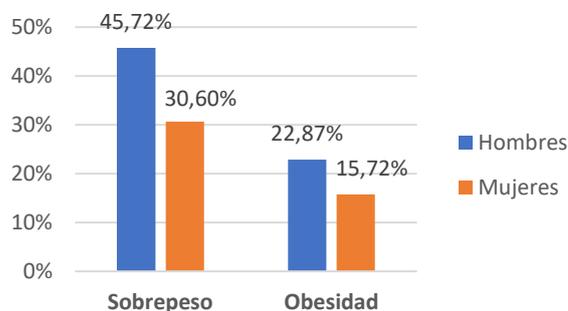
Fuente: Esperanza de vida a los 65 años por CCAA, 2019. INE

### 3.2.2. Exceso de peso

Según la Encuesta Nacional de Salud 2017, un **57,4% de la población extremeña** presentó un peso superior al recomendable, afectando más a los hombres (68,59%) que a las mujeres (46,32%). El 38,12% de casos presentó sobrepeso y el 19,28% obesidad, cifras ligeramente superiores a las encontradas para el conjunto del territorio nacional (37,07% y 17,43% respectivamente).

Por sexos, el sobrepeso apareció en el 45,72% de la población masculina y la obesidad en el 22,87%. En caso de las mujeres, el sobrepeso afectó al 30,60% y la obesidad al 15,72% (Figura 5).

Figura 5. Sobrepeso y obesidad población adulta



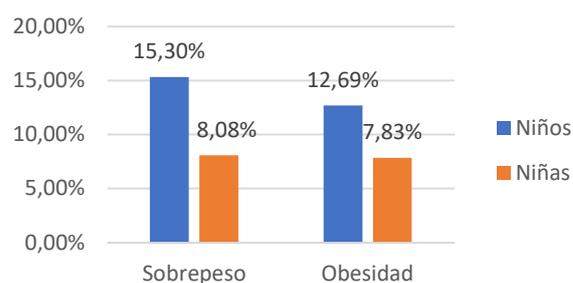
Con relación a la población infanto-juvenil (entre 2 y 17 años), **el exceso de peso se presentó en el 22,26% de los casos**, 6 puntos por debajo de los casos detectados en la Encuesta de 2011, que fue del 28,57%, distribuyéndose en un 11,88% en sobrepeso y un 10,38% en obesidad (Figura 6).

Figura 6. Sobrepeso y obesidad población infanto-juvenil



Por sexos, en la Figura 7 se observa como el exceso de peso fue más frecuente entre niños (27,99%) que entre las niñas (15,91%), tanto en la modalidad de sobrepeso como de obesidad (Figura 7).

Figura 7. Sobrepeso y obesidad infantil por sexos



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

### 3.2.3. Alimentación y ejercicio

Existe suficiente evidencia científica sobre los beneficios protectores de la **lactancia materna exclusiva** frente a la obesidad y la diabetes<sup>7,8,9</sup>. Sin embargo, en España, se mantiene solo en un 39% de los bebés a los seis meses de vida (Tabla 2).

Tabla 2. Lactancia materna en exclusiva. España, 2017

| 6 semanas de vida | 3 meses de vida | 6 meses de vida |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| 73,88%            | 63,87%          | 39%             |

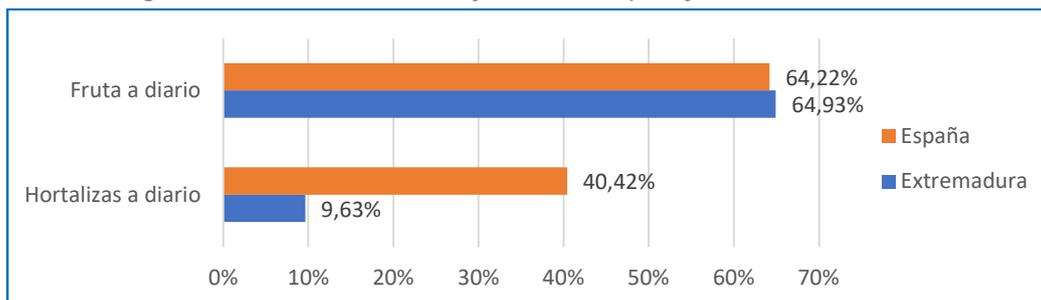
Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

La evidencia muestra que un patrón de consumo basado en vegetales, que son ricos en frutas, hortalizas y granos enteros, se ha mostrado muy útiles en la prevención de la diabetes tipo 2, mientras que aquellas dietas caracterizadas por un consumo alto de carne roja y procesada, granos refinados y azúcar añadida parecen aumentar dicho riesgo<sup>10,11</sup>.

Según el Informe del Consumo Alimentario en España 2018<sup>12</sup>, la población extremeña tiene un alto consumo de refrescos, zumos y néctares (42 litros per cápita/año) y de bollería, pastelería/galletas y cereales (12 kilos per cápita/año). Se prefiere el pan refinado (26,5 kilos per cápita/año) al pan integral (4,5 kilos per cápita/año) y no se llega al consumo recomendado de legumbres (54 g per cápita/semana).

Por su parte, la recomendación de tomar **frutas y hortalizas a diario** es seguida por el 64,93% y el 9,63% de la población respectivamente, esta última cifra muy inferior a la media nacional que fue del 40,42% (Figura 8). Respecto a encuestas anteriores (2011), ha aumentado en 6,5 puntos el porcentaje de personas que consumen fruta a diario. Sin embargo, el de hortalizas ha disminuido 13,5 puntos. Hay tendencia a incluir estos alimentos varias veces a la semana, pero no se instaura la recomendación de los expertos de incluirlos de forma diaria.

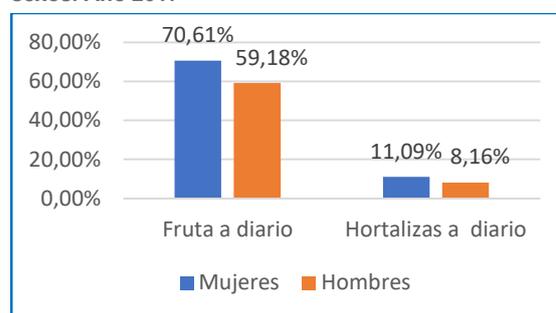
Figura 8. Consumo diario de fruta y hortalizas. España y Extremadura. Año 2017



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

Por sexos, el porcentaje de mujeres que consumen a diario tanto fruta como hortalizas es mayor que el de hombres, con una variación de 10 puntos en el caso de la fruta y de 3 puntos en el caso de las hortalizas (Figura 9).

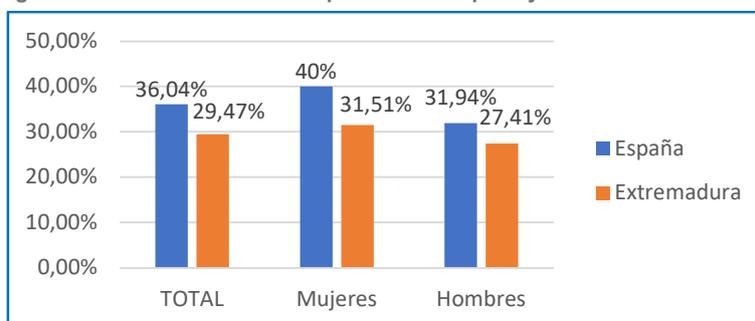
Figura 9. Consumo diario de fruta y hortalizas por sexos. Año 2017



Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

Mantener de forma habitual una **adecuada actividad física y practicar ejercicio físico** de forma regular son hábitos que se consideran saludables y que influyen de manera importante en la prevención del exceso de peso. El 29,47% de la población extremeña se declaró **sedentaria** (no realiza actividad física alguna en su tiempo libre), 6,5 puntos por debajo de la media nacional (36,04%). Por sexos, hubo una mayor proporción de **mujeres sedentarias (31,51%)** que de **varones (27,41%)**, tanto en Extremadura como en España (Figura 10).

Figura 10. Sedentarismo en tiempo de ocio. España y Extremadura. Año 2017



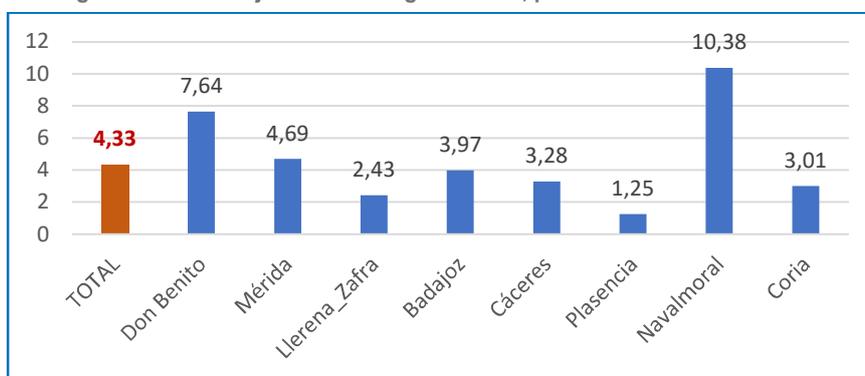
Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

### 3.2.4. Diabetes gestacional (DMG)

La diabetes gestacional se desarrolla en un 6-8% de los embarazos<sup>13</sup> y varios estudios describen que las mujeres que han tenido diabetes durante el embarazo tienen un mayor riesgo de desarrollar DM2 en edades posteriores<sup>14</sup>.

El análisis de los datos procedentes del CMBD de partos y abortos en 2018, muestra que el **4,33%** de las mujeres presentaban el diagnóstico de diabetes gestacional. Al analizar por áreas de salud, se observan prevalencias muy dispares, que algunos casos podría explicarse por el infrarregistro en alguna de las áreas de salud. No obstante, como puede observarse, hay áreas como Navalmoral que presentan un porcentaje por encima de la media estimada.

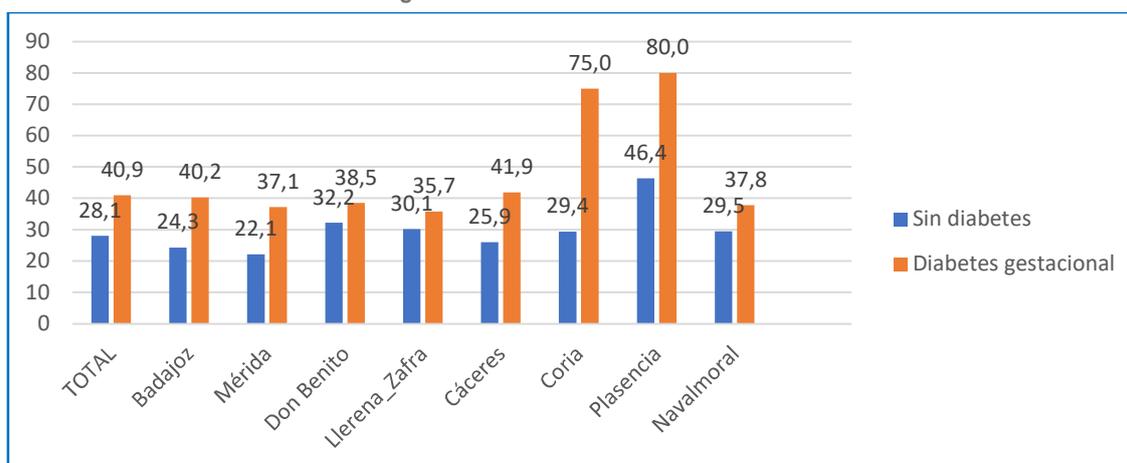
Figura 11. Porcentaje de diabetes gestacional, por áreas de salud. Año 2018



Fuente: CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos)

Al analizar la tasa de cesáreas para este mismo año, se observa que en mujeres sin diabetes gestacional la tasa es del 28,1%, subiendo hasta el 40,9% en los casos con diabetes gestacional.

Figura 12. Tasa de cesáreas. Año 2018



Fuente: CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos)

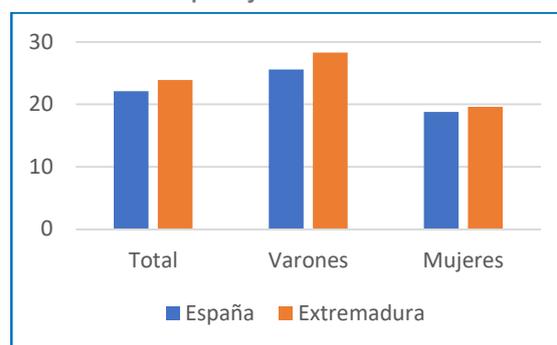
Según la ADA, a las 4-12 semanas tras el parto se precisa reevaluar a la mujer con una nueva SOG con 75 g de sobrecarga y con los criterios de mujer no gestante. Posteriormente, el cribado de prediabetes o DM deberá repetirse cada 3 años<sup>15</sup>.

### 3.2.5. Tabaquismo

La OMS reconoce el tabaquismo como un factor de riesgo prevenible para la DM2 y respalda la evitación/cesación de fumar como parte de sus recomendaciones de estilo de vida<sup>16</sup>. La asociación entre tabaquismo y DM2 tiene un fundamento biológico ya que se asocia a obesidad central y aumento del estrés oxidativo y la inflamación, y finalmente conduce a la resistencia a la insulina y a la hiperglucemia<sup>17</sup>. Se estima que aumenta el riesgo de DM2 en un 30-40% para los fumadores activos en comparación con los no fumadores. Además, se asocia a un mayor riesgo de diabetes gestacional y de incidencia de diabetes en la descendencia por la exposición al humo en el útero. No obstante, en algunos estudios, el abandono del hábito de fumar también se ha relacionado con una mayor incidencia de DM2, probablemente debido a un mayor aumento de peso al retirar la nicotina, siendo mayor en los primeros 3 años<sup>18</sup>.

El consumo diario de tabaco está presente en el 23,9% de la población mayor de 15 años, más elevado entre la población masculina (28,27%) que entre la femenina (19,61%). Figura 13.

Figura 13. Consumo diario de tabaco en mayores de 15 años. España y Extremadura. Año 2017



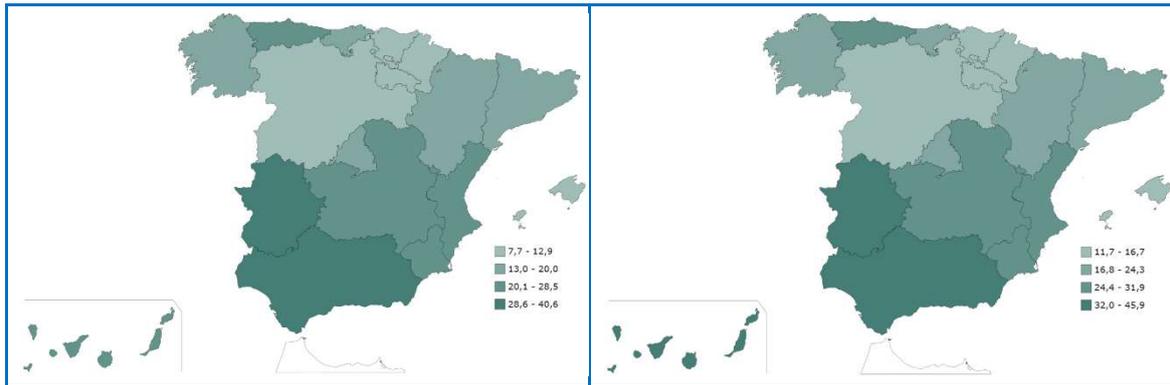
Fuente: Encuesta Nacional de Salud 2017. INE

### 3.2.6. Otros determinantes

La elección de una alimentación saludable o la práctica de ejercicio físico en el tiempo libre son opciones en las que influyen factores sociales como los recursos económicos, la clase social, entre otros. Por ello, no se puede ignorar el contexto socioeconómico que determina las conductas individuales de la población<sup>19,20</sup>.

Según la Encuesta de Condiciones de Vida 2019<sup>21</sup>, Extremadura fue la comunidad con la renta media anual por persona más baja del país (8.796 euros) y con la población en riesgo de pobreza más alta (31,5%) muy superior a la media nacional (20,7%). Este último dato es similar a la tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE de la Estrategia Europa 2020), que es del 37,7% en Extremadura, mientras que a nivel nacional es del 25,3% (Figura 14).

Figura 14. Población en riesgo de pobreza y tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE de la Estrategia Europa 2020). Año 2019

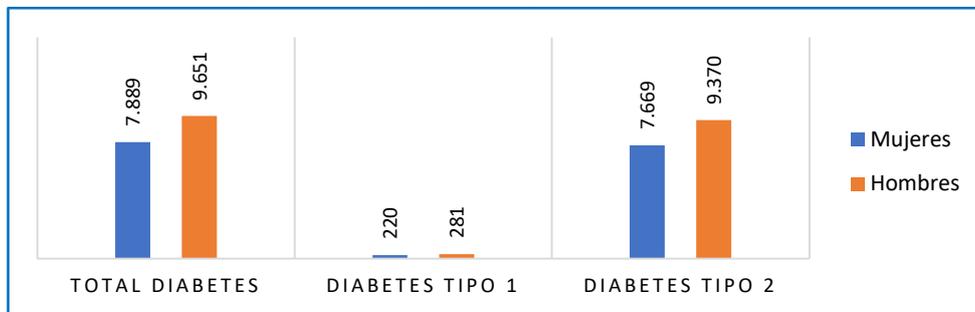


Fuente: Encuesta de condiciones de vida 2019. INE

### 3.3. Morbilidad de la diabetes

Analizando la **actividad hospitalaria** del año 2017 mediante el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), se observa que la diabetes como diagnóstico principal y secundario generó una elevada actividad asistencial hospitalaria, con **17.540 altas** (208/1.000 personas con diabetes). Estas altas se corresponden con 12.864 personas distintas (53,81% varones y 46,18% mujeres), de las que el 96,64% presentaba diabetes tipo 2 y el 3,36% diabetes tipo 1 (Figura 15).

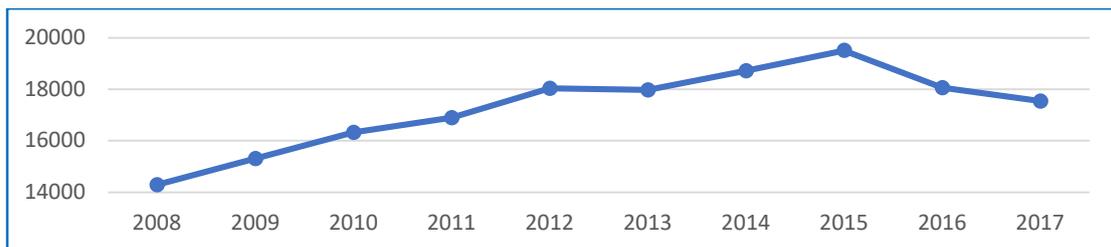
Figura 15. Altas hospitalarias por diabetes. Año 2017



Fuente: Registro CMBD. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.

Como se observa en la Figura 16, existe un incremento paulatino de altas por diabetes hasta 2015, con un descenso en los últimos dos años analizados.

Figura 16. Evolución del número de altas hospitalarias con diagnóstico principal o secundario de diabetes

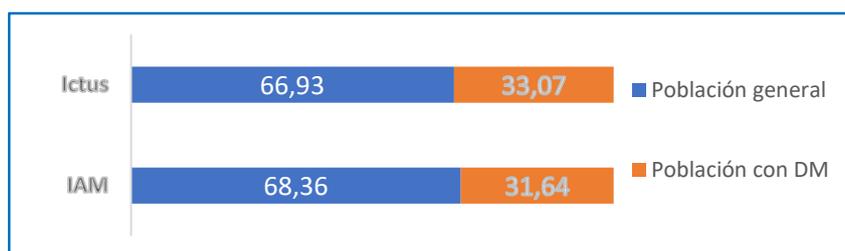


Fuente: Registro CMBD. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.

Con relación a las **complicaciones agudas**, en 2017 se produjeron un total de 867 altas (10,28 casos/1.000 personas con diabetes); siendo esta cifra superior en mujeres (11,09/1.000 mujeres con diabetes) que en hombres (9,511/1.000 hombres con diabetes). De estas altas, el 15,57% se produjeron en personas con DM1 y el 84,43% en personas con DM2.

El 31,64% de los casos de IAM y el 33,07% de ictus se produjeron en personas con diabetes, cifra similar a la presentada en años anteriores (Figura 17).

Figura 17. Porcentaje de altas por IAM e ictus



Fuente: Registro CMBD. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.

Para ese año, se produjeron 462 casos de **IAM** en personas con diabetes, con una tasa estimada de **4,99 casos/1.000 personas con diabetes**, mayor en hombres (5,25 casos/1.000 hombres con diabetes) que en mujeres (4,28 casos/1.000 mujeres con diabetes). En la Figura 18 se aprecia la evolución desde 2009.

Figura 18. Evolución de casos de IAM en personas con diabetes



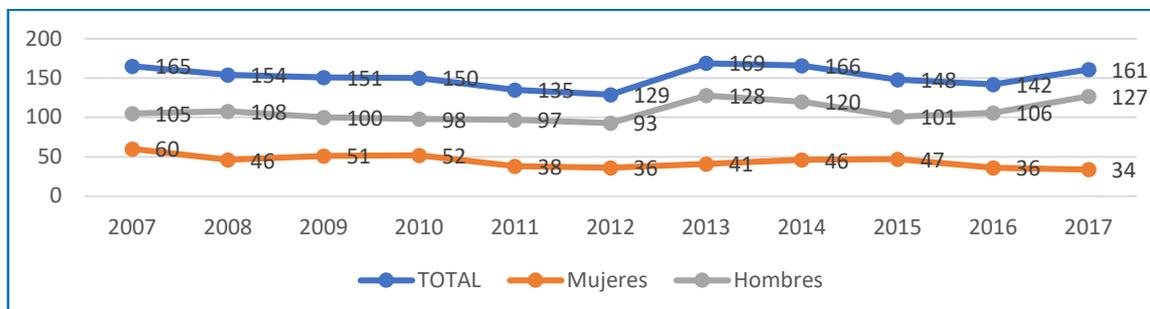
Fuente: Registro CMBD. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.

Respecto al **ictus**, en 2017 se produjeron 1.071 casos en personas con diabetes, con una tasa estimada de **12,70 casos/1.000 personas con diabetes**, superior en hombres (14 casos/1.000 hombres con diabetes) que en mujeres (11,33 casos/1.000 mujeres con diabetes).

El **pie diabético** fue la causa en 2017 de 161 amputaciones no traumáticas en miembros inferiores (**68,4%** del total de amputaciones) realizadas a 137 personas distintas con diabetes (**78,9% varones** y **21,1% mujeres**). A lo largo del periodo 2007-2017 se constata una oscilación de casos entre 129 y 169 (Figura 19).

La tasa estimada total se situó en 1,90 amputaciones/1.000 personas con diabetes, claramente superior en hombres (2,94 casos/1.000 hombres con diabetes), que en mujeres (0,83casos/1.000 mujeres con diabetes).

Figura 19. Altas por amputaciones no traumáticas en miembros inferiores en personas con diabetes. Extremadura 2007-2017



Fuente: Registro CMBD. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales.

En base a los datos obtenidos en 2016 a partir de los procesos GDR relacionados con la amputación de extremidades inferiores en personas con diabetes (código 305, subdividido en cuatro subcategorías según su grado de severidad) se obtuvieron un total de **122 altas GDR**, con un **coste ajustado de 667.879 euros** (Tabla 3), lo que muestra el enorme coste de los pacientes con este tipo de complicación de la diabetes.

Tabla 3. Procesos GDR relacionados con la amputación de extremidades inferiores en personas con diabetes (código 305). Año 2016

| Proceso GDR  | Altas GDR  | Estancias GRD | Estancia media | Peso medio | Peso total | Coste ajustado | Coste UCH | Coste proceso | Coste estancia |
|--------------|------------|---------------|----------------|------------|------------|----------------|-----------|---------------|----------------|
| 305-1        | 35         | 554           | 15,83          | 1,01       | 35         | 127.634        | 3.625     | 3.647         | 230            |
| 305-2        | 70         | 1020          | 14,57          | 1,34       | 94         | 367.951        | 3.919     | 5.256         | 361            |
| 305-3        | 15         | 384           | 25,60          | 2,23       | 33         | 139.730        | 4.181     | 9.315         | 365            |
| 305-4        | 2          | 63            | 31,50          | 4,81       | 10         | 32.564         | 3.385     | 16.282        | 517            |
| <b>Total</b> | <b>122</b> |               |                |            |            | <b>667.879</b> |           |               |                |

Fuente: Dirección General de Asistencia Sanitaria. SES

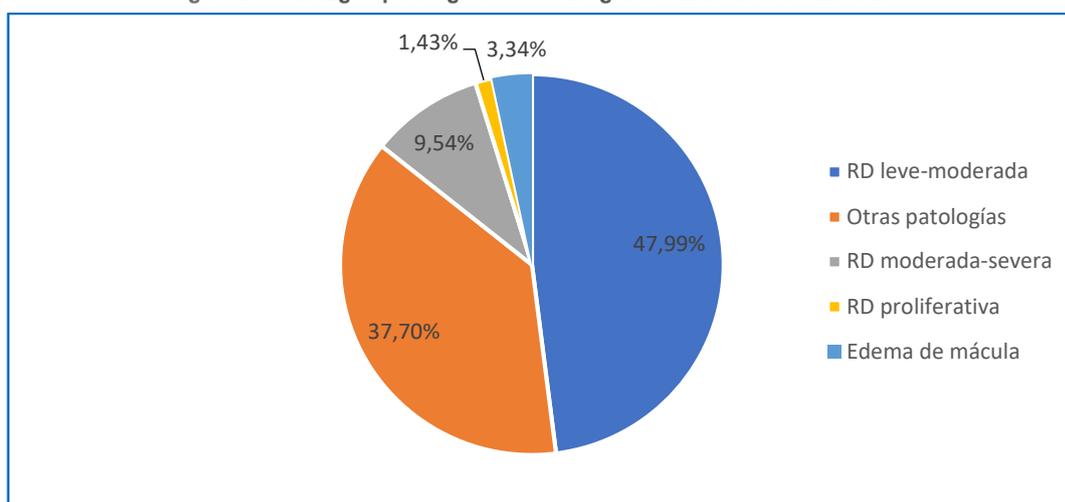
La **retinopatía diabética** es la principal causa de ceguera entre la población en edad de trabajar en todo el mundo. El **Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética de Extremadura** ha realizado, durante el periodo 2015-2019, un total de **14.773 retinografías** con informe JARA, distribuidas en 82 zonas de salud, la prisión de Badajoz y residencia de La Granadilla (Badajoz), y contando con la participación activa de 532 profesionales de atención primaria de la región.

Eliminando las retinografías no valorables, se han obtenido un total de 13.722 retinografías, de las cuales (Figura 20):

- 11.478 retinografías sin hallazgos patológicos (83,65%).
- 2.244 retinografías con hallazgos patológicos (16,35%), de las cuales:
  - 1.077 (47,99%): retinopatía diabética leve-moderada.

- 214 (9,54%): retinopatía diabética moderada-severa.
- 32 (1,43%): retinopatía diabética proliferativa.
- 75 (3,34%): edema de mácula.
- En 846 casos (37,7% de retinografías con hallazgos patológicos) se diagnosticaron otras patologías gracias a esta prueba.

Figura 20. Hallazgos patológicos en retinografías. Extremadura 2015-2019

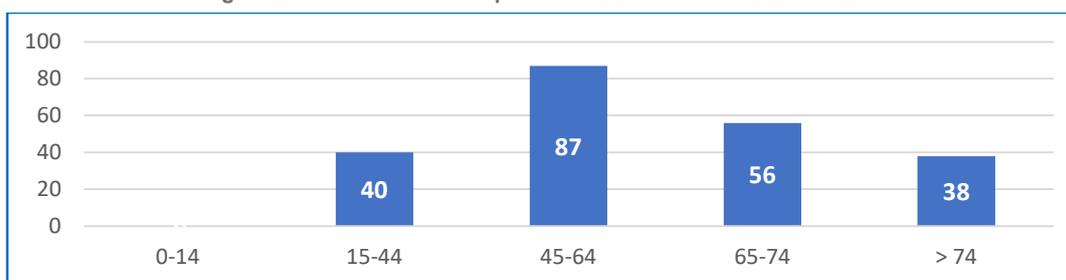


Fuente: Subdirección de Atención Primaria. SES

Otra ventaja específica del desarrollo del **Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética de Extremadura**, además de los beneficios directos sobre la población extremeña, es que puede ayudar a reducir las listas de espera de las consultas de oftalmología en la Comunidad Autónoma.

La diabetes es una de las causas más frecuentes de entrada en los **programas de tratamiento renal sustitutivo**. En 2017, del total de casos (1.392), el 15,9% presentó la nefropatía diabética (221 casos) como enfermedad renal primaria. Este porcentaje fue mayor entre los hombres (17,1%) que entre las mujeres (13,8%). En la Figura 21 se puede observar los casos agrupados por edad al inicio del tratamiento.

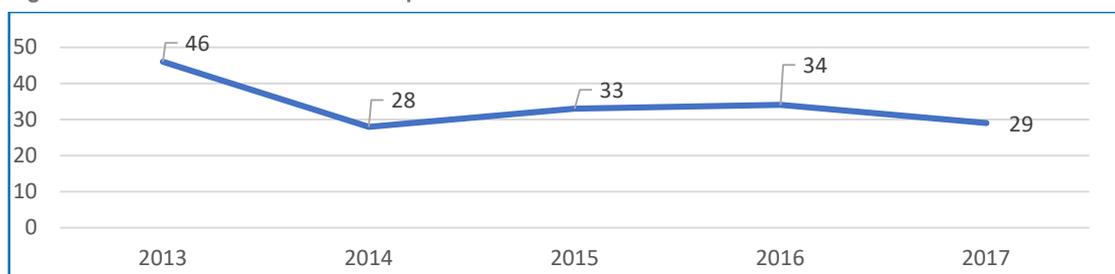
Figura 21. Número de casos por edad al inicio del tratamiento. 2017



Fuente: Subdirección de Epidemiología. SES

Respecto a la incidencia, de las 119 personas que iniciaron tratamiento renal sustitutivo en 2017, el 24,37% fue por **nefropatía diabética (29 personas)**, cifras similares a años anteriores (Figura 22).

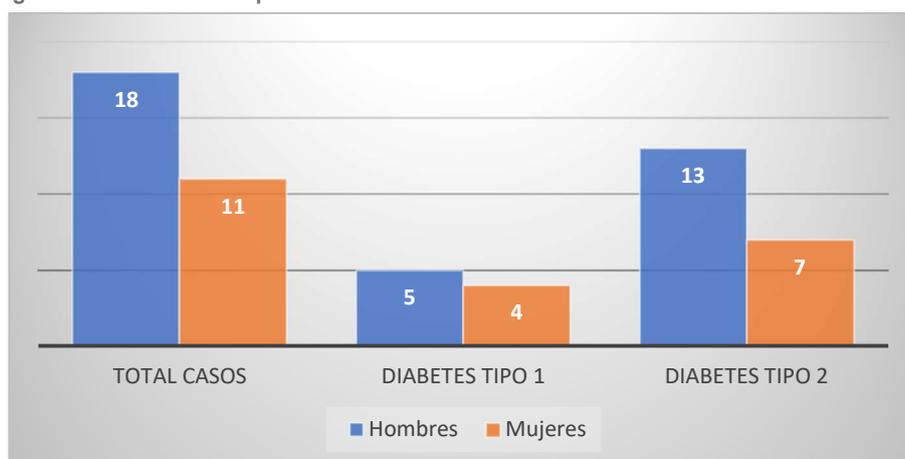
Figura 22. Evolución de casos de nefropatía diabética en tratamiento renal sustitutivo. Extremadura 2013-2017



Fuente: Subdirección de Epidemiología. SES

De ellas, el 31% padecían diabetes tipo 1 y el 69% diabetes tipo 2. Respecto al sexo, el 62% eran hombres y el 38% mujeres (Figura 23).

Figura 23. Casos de nefropatía diabética en tratamiento renal sustitutivo. Extremadura 2017



Fuente: Subdirección de Epidemiología. SES

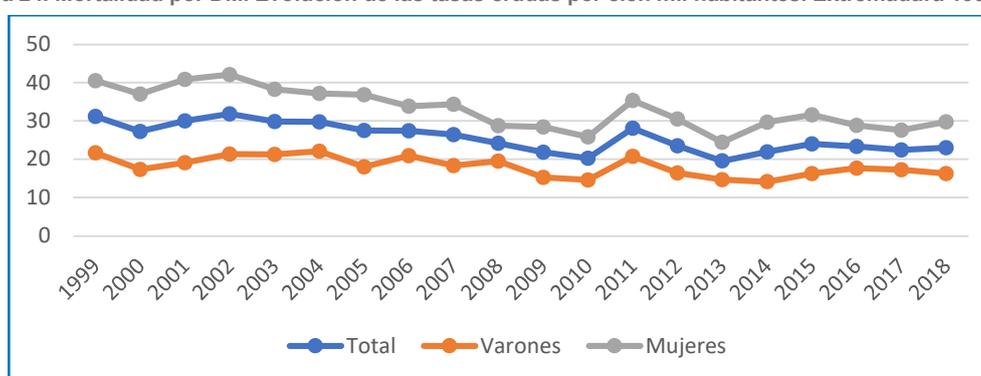
Por último, y en relación con la actual pandemia de coronavirus, la diabetes constituye uno de los factores de riesgo más frecuentes entre los enfermos por SARS-CoV-2 de desarrollar enfermedad grave. La causa aún no está totalmente clara, pero puede estar implicada una sobreexpresión de los niveles de enzima convertidora de la angiotensina II, la proteína a la que se liga el coronavirus para poder entrar en las células e infectarlas.

### 3.4. Mortalidad por diabetes

La diabetes fue la causa de mortalidad en el 2,15% del total de fallecimientos de residentes en Extremadura durante el año 2018 (246 defunciones), situándose entre las diez causas más frecuentes. Por sexo, el 65% (160) fueron mujeres y el 35% (86) hombres.

En 2018, la **tasa bruta** de mortalidad fue de 23,05/100.000 habitantes, para ambos sexos, y del 16,23 para hombres y del 29,79 para mujeres. Esta tasa presentó una línea descendente durante el periodo 1999-2010 aunque desde entonces se ha estabilizado, observándose siempre una tasa femenina superior a la tasa de los hombres (Figura 24).

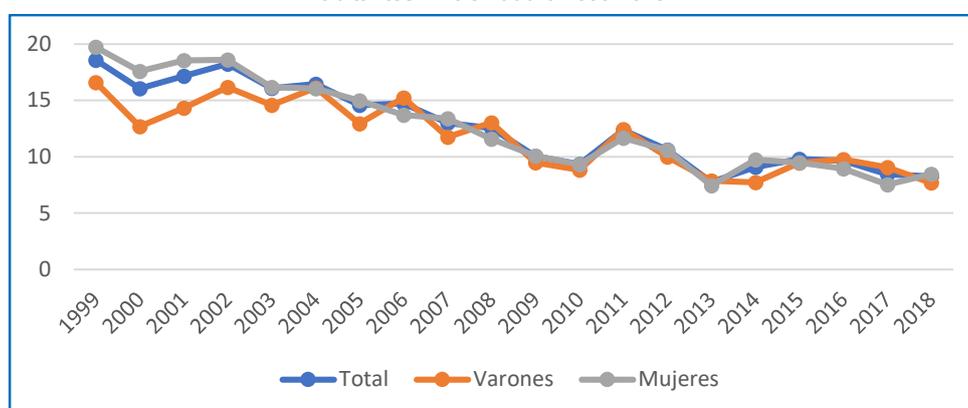
Figura 24. Mortalidad por DM. Evolución de las tasas crudas por cien mil habitantes. Extremadura 1999-2018



Fuente: Portal Estadístico. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

En cuanto a la **tasa ajustada**, la mortalidad por diabetes en Extremadura se situó en 8,27 en 2018, cifra inferior a la media nacional que fue de 8,9. Desde 1999, esta tasa ha ido descendiendo considerablemente, tanto para varones (7,69) como para mujeres (8,48) (Figura 25).

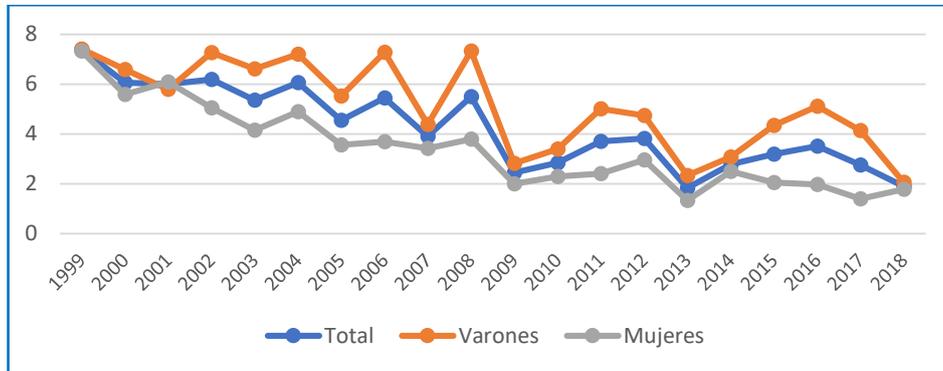
Figura 25. Mortalidad por diabetes. Evolución de las tasas ajustadas por edad por población europea y 100.000 habitantes. Extremadura 1999-2018



Fuente: Portal Estadístico. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

La tasa ajustada de mortalidad prematura por diabetes ha sufrido un descenso notable desde 1999, mayor en Extremadura (1,9 en 2018) que la media nacional (2,74), siendo más acusado en las mujeres (1,78) que en los varones (2,06) (Figura 26).

Figura 26. Evolución de la tasa ajustada de mortalidad prematura por diabetes por 100.000 habitantes. Extremadura 1999-2018



Fuente: Portal Estadístico. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

### 3.5. Consumo de fármacos para la diabetes

Al analizar las dosis diarias definidas (DDD) por 1.000 habitantes y día (DHD), en Extremadura se puede constatar que en 2018 el antidiabético no insulínico (ADNI) más prescrito fue la metformina, acorde a la evidencia y recomendaciones actuales, que la consideran como el fármaco de elección en el tratamiento de la DM2.

Como se observa en la Tabla 4, las asociaciones de fármacos fijas están muy presentes en el tratamiento de la diabetes, simplificando el tratamiento cuando la combinación está indicada.

Tabla 4. Dosis diaria definida / 1.000 Habitantes y Día (DHD). Año 2018

|                                      | DHD  | CTD  |                                    | DHD   | CTD  |
|--------------------------------------|------|------|------------------------------------|-------|------|
| <b>Pioglitazona y alogliptina</b>    | 0,40 | 1,45 | <b>Metformina</b>                  | 19,16 | 0,09 |
| <b>Metformina y saxagliptina</b>     | 0,40 | 1,92 | <b>Metformina y sitagliptina</b>   | 7,96  | 2,19 |
| <b>Metformina y alogliptina</b>      | 0,40 | 1,75 | <b>Glimepirida</b>                 | 7,37  | 0,08 |
| <b>Saxagliptina</b>                  | 0,37 | 1,87 | <b>Metformina y vildagliptina</b>  | 6,84  | 2,19 |
| <b>Pioglitazona</b>                  | 0,32 | 1,07 | <b>Repaglinida</b>                 | 3,90  | 0,25 |
| <b>Glibenclamida</b>                 | 0,31 | 0,04 | <b>Sitagliptina</b>                | 3,57  | 2,00 |
| <b>Metformina y pioglitazona</b>     | 0,25 | 2,14 | <b>Dapagliflozina</b>              | 2,98  | 1,85 |
| <b>Acarbosa</b>                      | 0,19 | 0,46 | <b>Metformina y dapagliflozina</b> | 2,75  | 2,00 |
| <b>Alogliptina</b>                   | 0,15 | 1,60 | <b>Linagliptina</b>                | 2,57  | 2,00 |
| <b>Lixisenatida</b>                  | 0,13 | 4,53 | <b>Gliclazida</b>                  | 2,53  | 0,19 |
| <b>Glipizida</b>                     | 0,10 | 0,07 | <b>Vildagliptina</b>               | 1,47  | 2,10 |
| <b>Albiglutida</b>                   | 0,06 | 4,77 | <b>Empagliflozina</b>              | 1,36  | 2,15 |
| <b>Glimepirida y pioglitazona</b>    | 0,02 | 2,11 | <b>Dulaglutida</b>                 | 1,26  | 4,30 |
| <b>Goma guar</b>                     | 0,02 | 0,56 | <b>Metformina y linagliptina</b>   | 1,05  | 2,19 |
| <b>Glisentida</b>                    | 0,00 | 0,09 | <b>Liraglutida</b>                 | 0,90  | 4,61 |
| <b>Linagliptina y empagliflozina</b> | 0,00 | 3,08 | <b>Metformina y empagliflozina</b> | 0,89  | 2,00 |
| <b>Miglitol</b>                      | 0,00 | 0,64 | <b>Exenatida</b>                   | 0,79  | 3,54 |
| <b>Nateglinida</b>                   | 0,00 | 2,53 | <b>Metformina y canagliflozina</b> | 0,47  | 2,26 |
|                                      |      |      | <b>Canagliflozina</b>              | 0,46  | 3,05 |

Fuente: Subdirección de Farmacia. SES

Respecto al uso de insulinas, el análisis de la DHD por el perfil farmacocinético muestra que la insulina de acción prolongada glargina la más prescrita en la actualidad en Extremadura, seguida de la insulina aspártica bifásica (Tabla 5).

Tabla 5. Dosis diaria definida/1.000 hab. y día (DHD) y coste total diario (CTD) de insulinas. Año 2018

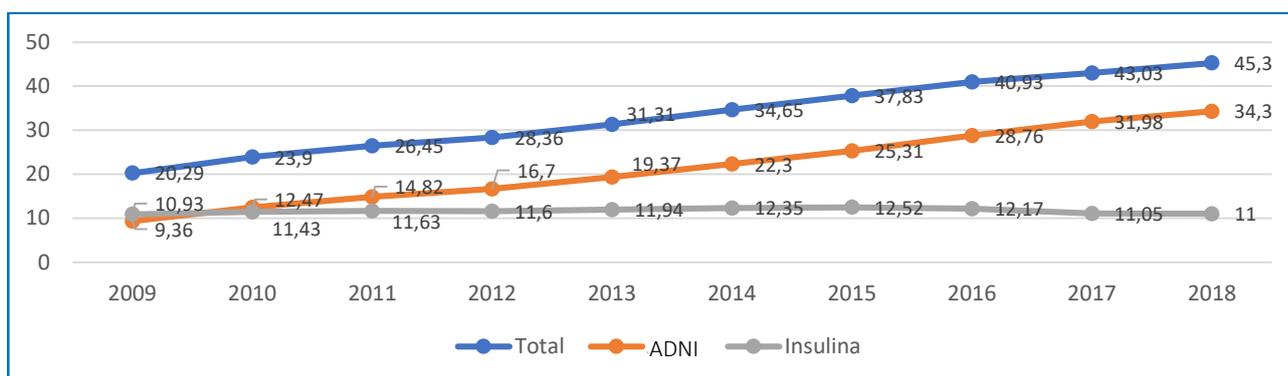
|                      | DHD  | CTD  |
|----------------------|------|------|
| Insulina glargina    | 9,81 | 1,54 |
| Insulina asparta AB  | 2,28 | 1,25 |
| Insulina asparta AD  | 1,68 | 1,30 |
| Insulina lispro AB   | 1,26 | 1,24 |
| Insulina lispro AD   | 1,03 | 1,30 |
| Insulina glulisina   | 0,81 | 1,25 |
| Insulina degludec    | 0,80 | 2,38 |
| Insulina detemir     | 0,71 | 2,09 |
| Insulina (humana) AD | 0,55 | 1,01 |
| Insulina (humana) AC | 0,43 | 1,01 |
| Insulina (humana) AB | 0,30 | 0,99 |

Fuente: Subdirección de Farmacia. SES

Durante el año 2018, el gasto farmacéutico total de medicamentos para la diabetes dispensados en farmacia ascendió a 45,3 millones de euros. De ellos, 34,3 fueron para ADNI y 11 millones para insulinas.

En el periodo de años analizado, y al contrario de lo que ha ocurrido con el gasto farmacéutico total por recetas de Extremadura, se ha producido un incremento paulatino en el gasto de fármacos para la diabetes (Figura 27). Desde 2008, este incremento del gasto ha sido del 114,4%, a expensas de la partida de los ADNI, cuyo incremento fue del 266,4%.

Figura 27. Evolución del coste total de fármacos para la diabetes (en millones de euros). Extremadura. Año 2018



Fuente: Subdirección de Farmacia. SES

### 3.6 Programas para la prevención de la diabetes

| Red Extremeña de Ciudades Saludables y Sostenibles                         | <p>110 municipios (28% de municipios)</p> <p>18 coordinadores locales</p> <p>455 actividades de promoción de la alimentación saludable</p> <p>168 actividades de promoción de la actividad física</p> <p>55.353 personas beneficiadas</p>   |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
|--|---|------------|------------|------------|------------|----------|-------|--------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|--|-----|-----|-------|-------|-------|
| Programa “Promoción de la Fruta en la Escuela”                             | <p>380 centros educativos (81,5% de los centros)</p> <p>62.838 escolares (68,6% del total de alumnado)</p>  |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Programa “Recreo Saludable”  | <p>Proyecto piloto curso 2018-2019: 2.478 escolares</p> <p>Curso 2019-2020: 8.625 escolares</p>   |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Campaña de Educación para la Salud frente a la Obesidad Infantil y Juvenil | <p>141 centros educativos</p> <p>7.059 escolares participantes</p>  |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Red Extremeña de Escuelas Promotoras de Salud                              | <p>Red Extremeña de Escuelas Promotoras de la Actividad Física-Deportiva: 18 escuelas integrantes.</p> <p>Red de Escuelas de Inteligencia Emocional: 34 escuelas integrantes.</p> <p>Red Extremeña de Escuelas Promotoras de Salud: 16 escuelas integrantes.</p>  |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Programa “El Ejercicio Te Cuida”   | <p>114 localidades</p> <p>5.250 personas participantes</p>  |            |            |            |            |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Programa “Prevención de la DM2 en personas con alto riesgo”                | <p>Desde 2014, se han detectado 4.700 personas con alto riesgo, un 49% del total de cuestionarios FINDRISC realizados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sexo</th> <th>&lt;45 años</th> <th>45-54 años</th> <th>55-64 años</th> <th>65 o más</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hombre</td> <td>73</td> <td>283</td> <td>548</td> <td>930</td> <td>1.834</td> </tr> <tr> <td>Mujer</td> <td>150</td> <td>444</td> <td>775</td> <td>1.497</td> <td>2.866</td> </tr> <tr> <td></td> <td>223</td> <td>727</td> <td>1.323</td> <td>2.427</td> <td>4.700</td> </tr> </tbody> </table> | Sexo       | <45 años   | 45-54 años | 55-64 años | 65 o más | TOTAL | Hombre | 73 | 283 | 548 | 930 | 1.834 | Mujer | 150 | 444 | 775 | 1.497 | 2.866 |  | 223 | 727 | 1.323 | 2.427 | 4.700 |
| Sexo   | <45 años  | 45-54 años | 55-64 años | 65 o más   | TOTAL      |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Hombre   | 73  | 283        | 548        | 930        | 1.834      |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
| Mujer  | 150   | 444        | 775        | 1.497      | 2.866      |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |
|  | 223   | 727        | 1.323      | 2.427      | 4.700      |          |       |        |    |     |     |     |       |       |     |     |     |       |       |  |     |     |       |       |       |

## 3.7. Recursos para la atención a la diabetes

### 3.7.1. Atención a la población infantil

La población infantil con diabetes es atendida hasta la edad de 14 años por los pediatras de su área de salud, y hasta los 18 años por pediatras con capacitación específica en diabetes en la unidad hospitalaria de referencia.

En el Complejo Hospitalario de Cáceres, la atención a la población infantil con diabetes se realiza en el Hospital de Día, adscrito al Servicio de Pediatría. En él desarrolla la educación diabetológica el personal de enfermería, con dedicación parcial a la diabetes. En el Complejo Hospitalario de Badajoz, la atención se realiza en la Unidad de Endocrinología Pediátrica, donde existe personal de enfermería con dedicación exclusiva a esta Unidad. Los Hospitales de Mérida, Don Benito-Villanueva y Plasencia disponen de consulta de pediatría con atención a diabetes, pero carecen de consulta de enfermería (Tabla 6).

Tabla 6. Recursos humanos de las consultas de pediatría con atención a la diabetes por áreas de salud

| Áreas de salud        | Pediatras con atención a diabetes | Enfermeras de pediatría |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Badajoz               | 2                                 | 2*                      |
| Mérida                | 1                                 | 1*                      |
| Don Benito-Villanueva | 1                                 | -                       |
| Llerena-Zafra         | -                                 | -                       |
| Cáceres               | 2                                 | 2*                      |
| Coria                 | -                                 | -                       |
| Plasencia             | 1                                 | -                       |
| Navalmoral de la Mata | -                                 | -                       |
| <b>TOTAL</b>          | <b>7</b>                          | <b>5*</b>               |

\* Profesional con dedicación parcial a la educación diabetológica

Fuente: Dirección Médica de los hospitales del Sistema Sanitario Público de Extremadura

Además, las Consejerías de Sanidad y de Educación de la Junta de Extremadura desarrollan protocolos de colaboración para la atención a niños y adolescentes con diabetes en los centros educativos.

### 3.7.2. Atención a la población adulta

La población adulta con DM1 es atendida en atención primaria por los profesionales de medicina y enfermería de AP, y en atención hospitalaria por las consultas de endocrinología en todas las áreas de salud excepto en el Área de Navalmoral de la Mata, donde es asistida en las consultas de medicina interna de forma rutinaria y, en casos complicados, derivada a las consultas de endocrinología del Área de Salud de Plasencia. En todas las áreas, el equipo de atención a la diabetes está formado por personal médico y personal de enfermería, siendo este último el responsable del desarrollo de los programas de educación diabetológica.

La Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición recomienda unas ratios de especialistas en Endocrinología de 2/100.000 habitantes, de especialistas en Nutrición de 1/100.000 habitantes y de Educadores en Diabetes de 1/100.000 habitantes<sup>22</sup>.

La ratio actual de especialistas en endocrinología es de 1,8 por cada 100.000 habitantes y de educadores en diabetes de 1/100.000, aunque en algunas áreas de salud la dedicación a esta actividad es a tiempo parcial (Tabla 7).

Tabla 7. Recursos humanos de las consultas de endocrinología por áreas de salud. SES

| Áreas de salud        | Nº de endocrinos | Ratio por 10 <sup>5</sup> habitantes | Enfermera consulta endocrinología | Ratio por 10 <sup>5</sup> habitantes |
|-----------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Badajoz               | 6                | 2,17                                 | 3                                 | 1,08                                 |
| Mérida                | 3                | 1,76                                 | 1                                 | 0,59                                 |
| Don Benito-Villanueva | 2                | 1,40                                 | 1                                 | 0,70                                 |
| Llerena-Zafra         | 1                | 0,95                                 | 2*                                | 1,89                                 |
| Cáceres               | 4                | 2                                    | 2                                 | 1                                    |
| Coria                 | 1                | 2,13                                 | 1*                                | 2,13                                 |
| Plasencia             | 3                | 2,66                                 | 1                                 | 0,88                                 |
| Navalmoral de la Mata | -                | 0                                    | 1                                 | 1,81                                 |
| <b>TOTAL</b>          | <b>20</b>        | <b>1,8</b>                           | <b>12</b>                         | <b>1,08</b>                          |

\*Profesional con dedicación parcial a la educación diabetológica

Fuente: Dirección Médica de los hospitales del Sistema Sanitario Público de Extremadura

En todos los hospitales se dispone de un espacio en exclusiva y apropiado para la realización de educación diabetológica al adulto, excepto en el Hospital de Plasencia que es un espacio compartido. En estas consultas se oferta exclusivamente educación individual, salvo para la diabetes gestacional en el Área de Salud de Cáceres, que desarrollan intervenciones grupales. No existe un programa educativo consensuado y unificado para todas las áreas de salud.

### 3.7.3. Recursos tecnológicos para la atención a la diabetes

a) Control glucémico:

El 33% de pacientes con diabetes tipo 1 menor de 16 años está en tratamiento con bombas de insulina. Actualmente, se financia el sistema flash de monitorización de glucosa a la población con diabetes tipo 1 y con edades comprendidas entre 4 y 18 años.

b) Retinografía:

Desde 2015 hasta el 31/12/2019, el Programa de Prevención de la Retinopatía ha realizado **14.773 retinografías** con informe JARA, distribuidas entre 82 zonas de salud, la prisión de Badajoz y la Residencia La Granadilla (Badajoz).

Han participado un total de 532 profesionales de atención primaria de forma activa en el desarrollo del Programa.

Figura 28. Número de retinografías realizadas. 2015-2019

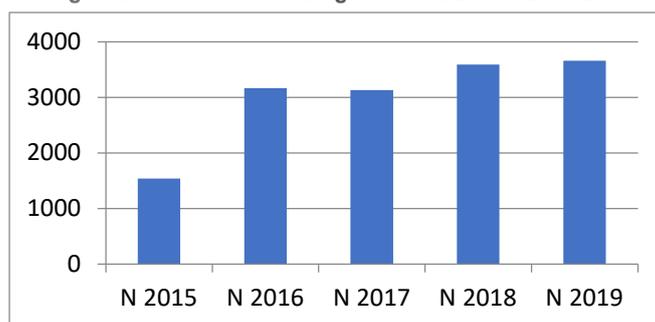
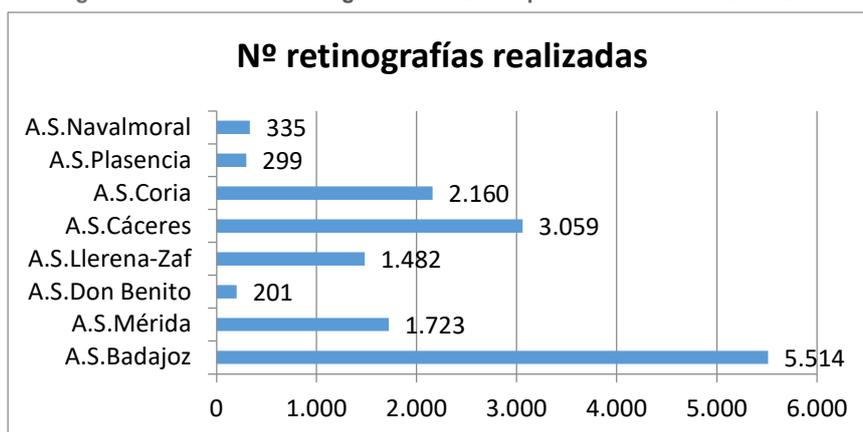
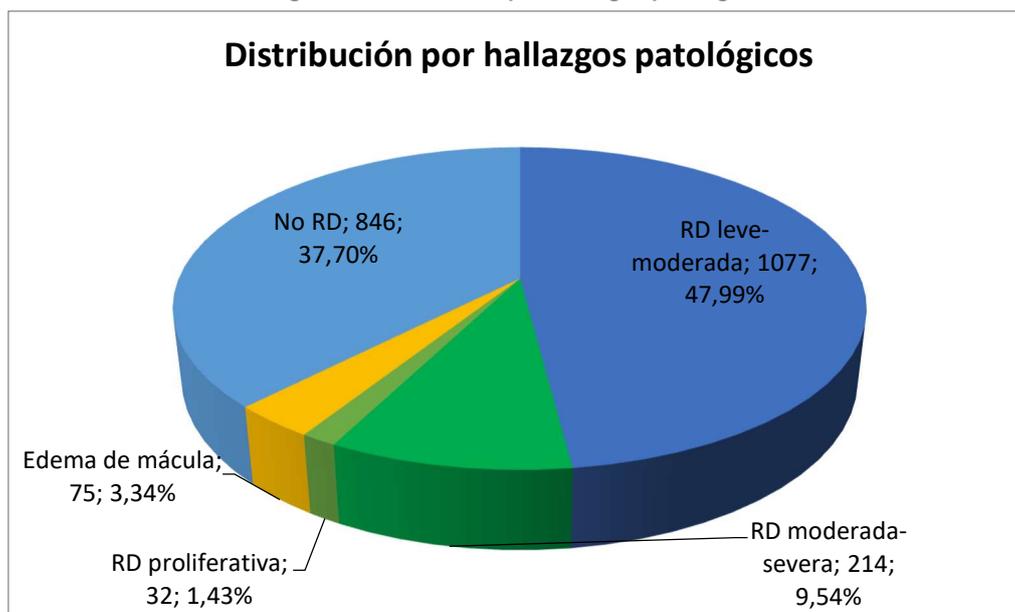


Figura 29. Número de retinografías realizadas por áreas de salud. 2015-2019



En el 16,35% (2.244) de las retinografías realizadas y valorables se presentaron hallazgos patológicos, distribuidos de la siguiente forma:

Figura 30. Distribución por hallazgos patológicos



c) Telemedicina:

Actualmente hay 28 centros de salud de entorno rural que se encuentran conectados por telemedicina con sus **hospitales de referencia**, desde donde los especialistas pueden comunicarse y realizar las teleconsultas (Tabla 8).

Durante el año 2018, se realizaron un total de 1.451 teleconsultas a especialistas de endocrinología. Se desconoce el número que se correspondieron con consultas concretas sobre diabetes.

Tabla 8. Unidades de telemedicina en atención primaria. SES

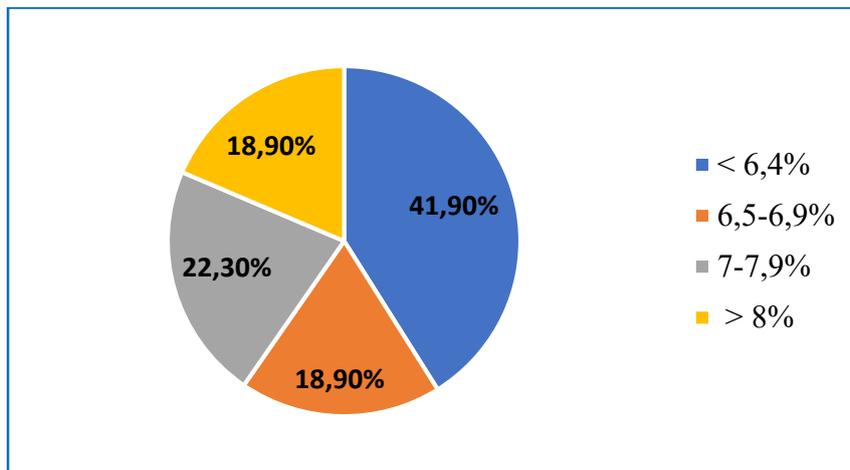
| Áreas de Salud               | Unidades de Telemedicina |
|------------------------------|--------------------------|
| <b>Badajoz</b>               | 9                        |
| <b>Mérida</b>                | 1                        |
| <b>Don Benito-Villanueva</b> | 4                        |
| <b>Llerena-Zafra</b>         | 3                        |
| <b>Cáceres</b>               | 5                        |
| <b>Coria</b>                 | 2                        |
| <b>Plasencia</b>             | 4                        |
| <b>Navalmoral de la Mata</b> | 0                        |
| <b>Total SES</b>             | <b>28</b>                |

### 3.8. Grado de control de la diabetes

El análisis de los datos provenientes de los diferentes registros relacionados con la diabetes muestra que un 66,34% de los pacientes con diabetes tienen, al menos, un control de HbA1c durante el año 2018. Sin embargo, no se dispone de datos sobre el 33,66% restante.

El resultado de los controles de HbA1c muestra que el 60,8% tiene un grado de control óptimo, por debajo de 7%.

Figura 31. Distribución por hallazgos patológicos



### 3.9. Oportunidades de mejora

En general, observamos una tendencia al aumento de las personas con diabetes en los últimos años, con cifras superiores a la media nacional.

La mayor presencia en Extremadura de determinantes sociales negativos para la salud, como un bajo nivel educativo, de renta, etc., pueden estar influyendo en una prevalencia superior de factores de riesgo de diabetes, como el sedentarismo y la alimentación poco saludable.

Desde esta perspectiva, como oportunidades de mejora a abordar en el Plan se plantean:

#### Promoción de la salud y prevención

- Apostar y reforzar los proyectos/programas ya existentes para la promoción de estilos de vida saludable.
- Desarrollar proyectos, estrategias y alianzas con otras instituciones y organismos para potenciar los hábitos saludables en la población: la dieta inadecuada es el factor identificable de riesgo conductual con mayor impacto atribuible en la carga de enfermedad por diabetes y enfermedad isquémica del corazón
- Impulsar la prevención de la diabetes mediante la difusión en atención primaria del Programa de Prevención de DM2 de Extremadura, ya incluido en JARA, y la formación de los profesionales en estrategias motivacionales y educación grupal necesarias para implementar el Programa.

#### Organizativas

- Designar a un/a Coordinador/a del PIDIA, que agilice la implementación, coordinación y evaluación del Plan.
- Desarrollar e implantar el Proceso Asistencial Integrado de Diabetes mediante la creación de grupos multidisciplinares en cada área de salud. Esto permitirá analizar todos los componentes que intervienen en la prestación sanitaria a las personas con diabetes, ordenando los flujos de trabajo, integrando los conocimientos actualizados y disminuyendo la variabilidad clínica.

- Aumentar de la cobertura del Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética
- Crear equipos multidisciplinares para la atención al pie diabético.
- Implantar la Unidades Tecnológicas que velarán por la elección de tratamiento en pacientes con DM1, su adiestramiento con la tecnología y el seguimiento de dichos pacientes a lo largo de los años.
- Implementar protocolos con las Unidades de Salud Mental de referencia para el apoyo psicológico específico para la atención al paciente con diabetes tipo 1 a lo largo de las diferentes etapas de su vida.

### Educación diabetológica

- Potenciar la formación en educación diabetológica de los profesionales sanitarios en aquellos modelos que se basan en técnicas motivacionales para lograr el cambio en los estilos de vida.
- Reconocimiento de la enfermería educadora en diabetes de atención especializada.
- Adaptar los recursos de profesionales de enfermería de educación diabetológica a las necesidades existentes en cada área de salud, promocionando su estabilidad y su extensión a todas ellas.

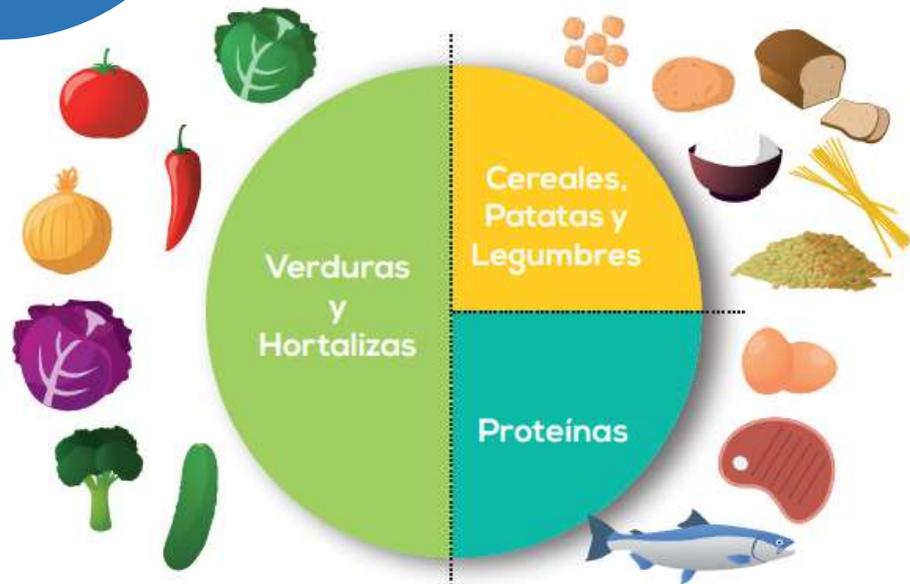
### Sistemas de información y registros

- Creación en la historia de salud de un espacio compartido entre niveles asistenciales sobre educación diabetológica.
- Posibilitar el análisis de los principales indicadores de resultados en salud y resultados intermedios.
- Incorporar en la historia de salud el registro de tratamiento con bombas de insulina.



4

# ÁREAS DE INTERVENCIÓN Y OBJETIVOS



## Área 1. Promoción de estilos de vida saludables en la población

La diabetes es una causa importante de muerte prematura y discapacidad y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) de importancia prioritaria cuya carga los líderes mundiales se proponen aliviar, según la Declaración Política de las Naciones Unidas sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles<sup>23</sup>. En la declaración se pone de manifiesto que la incidencia y las repercusiones de la diabetes y otras ENT pueden prevenirse o reducirse en gran medida mediante una estrategia a base de intervenciones poblacionales y multisectoriales respaldadas por pruebas científicas y a la vez asequibles y costoeficaces.



La adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por la Asamblea General de las Naciones Unidas<sup>24</sup> vino a reforzar los compromisos adquiridos en el *Plan de acción mundial de la OMS sobre ENT 2013-2020*<sup>25</sup>: reducir en un tercio la mortalidad prematura atribuible a las ENT; lograr la cobertura sanitaria universal; y proporcionar acceso a los medicamentos esenciales a un costo asequible.

Para detener el aumento de la frecuencia de la obesidad y de la diabetes de tipo 2, es absolutamente necesario que se amplíen las actividades de prevención de alcance poblacional. Hacen falta medidas normativas destinadas a mejorar el acceso a alimentos y bebidas salubres y asequibles, a promover la actividad física y a reducir la exposición al tabaco. Las campañas mediáticas y el mercadeo social pueden generar cambios favorables y hacer que los comportamientos salubres se conviertan en la norma. Estas estrategias pueden reducir la frecuencia de la diabetes de tipo 2, así como las complicaciones asociadas con la diabetes<sup>26</sup>.

De acuerdo con esto, los objetivos que se plantean en esta área de intervención van a ser:

- Objetivo 1.** Fomentar la alimentación saludable y la práctica de actividad física en la población general.
- Objetivo 2.** Promover la alimentación saludable y la práctica de actividad física en la población infanto-juvenil.

## Objetivo 1: Fomentar la alimentación saludable y la práctica de actividad física en la población general.

### Líneas de actuación:

#### 1.1. Desarrollo de actuaciones y campañas en medios audiovisuales y páginas web para la promoción de los hábitos de vida saludable: alimentación, actividad física y relaciones sociales.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de actuaciones y/o campañas en medios audiovisuales y/o páginas web sobre la promoción de hábitos saludables de vida.

#### 1.2. Potenciación de las actividades de promoción de alimentación saludable y actividad física incluidas en la cartera de servicios del programa que se desarrolla en las localidades adheridas a la Red Extremeña de Ciudades Saludables y Sostenibles.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Resultados de la actividad anual sobre promoción de la alimentación saludable y la actividad física de la Red Extremeña de Ciudades Saludables y Sostenibles.

#### 1.3. Promoción de la prescripción, en atención primaria, de consejos en alimentación saludable y práctica de actividad física en todas las etapas de la vida.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades, formativas e informativas, para los profesionales de atención primaria sobre alimentación saludable y práctica de actividad física en la población.

#### 1.4. Elaboración de un documento de consenso, en colaboración con el SEPAD, relacionado con los criterios de calidad nutricional de los menús ofertados en los comedores de los centros residenciales de mayores.

Responsables:

- Unidad de Gestión de Control de la Actividad Asistencial y Sistemas de Información (SEPAD).
- Dirección General de Salud Pública (SES).

Evaluación:

- Existencia del documento sobre comedores de centros residenciales para personas mayores.
- Porcentaje de centros donde se aplican las recomendaciones del documento sobre comedores de centros residenciales para personas mayores.

## Objetivo 2: Promover la alimentación saludable y la práctica de actividad física en la población infanto-juvenil.

### Líneas de actuación:

#### 2.1. Desarrollo de actuaciones de sensibilización de la población general para el fomento de la lactancia materna.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número y tipo de actuaciones desarrolladas para el fomento de la lactancia materna.

#### 2.2. Promoción, adecuación e implementación de la guía de buenas prácticas clínicas *“Lactancia materna - Fomento y apoyo al inicio, la exclusividad y la continuación de la lactancia materna”*, para recién nacidos, lactantes y niños pequeños, respectivamente, en colaboración con el Instituto Carlos III y los centros comprometidos con la excelencia en cuidados (CECBE).

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Centros sanitarios que implementan esta guía de buenas prácticas clínicas por áreas de salud.

### 2.3. Elaboración y puesta en marcha, en colaboración con la Consejería de Educación, de medidas para la protección y fomento de la lactancia materna en guarderías públicas.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Número de actuaciones desarrolladas para el fomento de la lactancia materna en las guarderías de titularidad pública.

### 2.4. Actualización de las recomendaciones sobre la alimentación complementaria en lactantes para reducir la ingesta de azúcares libres y aumentar la de fibra alimentaria.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Existencia del documento con las recomendaciones sobre la alimentación complementaria en lactantes.

### 2.5. Ampliación del Programa de Recreo Saludable y del Plan de Promoción del Consumo de Fruta en la Escuela a todos los centros educativos de la Comunidad, en colaboración con la Consejería de Educación y la Consejería de Agricultura.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).
- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.
- Dirección General de Agricultura y Ganadería. Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Población y Territorio.

Evaluación:

- Resultados de seguimiento del Plan de Promoción del Consumo de Fruta en la Escuela.

### 2.6. Desarrollo de un programa de formación continuada y obligatoria para los responsables de la gestión y atención de los comedores escolares.

Responsable:

- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Existencia del Programa de formación específica para los responsables de la gestión y atención a los comedores escolares.

- Porcentaje de responsables de la gestión y atención a los comedores escolares incluidos en el Programa de formación específica.

### 2.7. Fomento de la actividad física general, no sólo del ejercicio físico competitivo, en los centros educativos, para que el alumnado adquiriera hábitos y habilidades motoras que integren para toda la vida (caminar, uso de la bicicleta, danza, etc.).

Responsables:

- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.
- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Deportes. Consejería de Cultura, Turismo y Deportes.

Evaluación:

- Número y tipo de actividades realizadas para el fomento de la actividad física entre los escolares.

### 2.8. Incorporación de actividades formativas en el Plan Regional de Formación del Profesorado sobre la integración curricular de alimentación y actividad física saludable.

Responsables:

- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Número y tipo de actividades formativas realizadas.

## Área 2. Detección precoz y control a personas con alto riesgo de diabetes

Aunque diversos estudios han revelado que la aplicación de intervenciones para modificar el régimen alimentario, aumentar la actividad física y reducir el exceso de peso corporal puede prevenir la DM2 en personas con intolerancia a la glucosa; sin embargo, aún se desconocen las causas y los factores de riesgo de la DM1 y las estrategias preventivas todavía no han dado buenos resultados.



La DM2 obedece, en gran parte, a factores de riesgo modificables que se pueden reducir mediante una combinación de intervenciones poblacionales e individuales, en las que la toma de medidas orientadas a reducir el sobrepeso y la obesidad tiene una importancia fundamental para la prevención de esta patología. Un aspecto esencial de la prevención en estos casos es la creación de entornos normativos y sociales que favorezcan un modo de vida sano. Para mantener los cambios del modo de vida que son necesarios para reducir el riesgo de diabetes, es preciso que haya redes de apoyo familiares y sociales, así como un sistema alimentario y un entorno social propicios. Es necesario que los alimentos sanos y las oportunidades de hacer ejercicio estén al alcance de una gran mayoría, que tengan un coste accesible y que se adopten desde etapas tempranas de la vida.

Para que la mayoría de estas estrategias den buenos resultados, es necesario implicar a toda la sociedad, incluidas las autoridades sanitarias, sin cuyo respaldo puede resultar difícil establecer relaciones de colaboración con otros sectores importantes, tales como el comercial, el industrial o el educativo.

Como ha señalado la Comisión de la OMS para acabar con la obesidad infantil, se necesita una perspectiva integral para modificar los factores ambientales que propician el aumento de peso y la obesidad<sup>27</sup>. Hay que tomar medidas, tanto para aumentar la actividad física y la buena alimentación como para reducir los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos y bebidas insalubres. Es preciso prestar especial atención a los efectos de estas intervenciones en los grupos de posición socioeconómica más baja, que suelen carecer de acceso a alimentos más sanos y a oportunidades de hacer ejercicio.

Los objetivos que se plantean en esta área de intervención van a ser:

**Objetivo 3.** Promover la detección y atención de personas con alto riesgo de DM2.

**Objetivo 4.** Desarrollar actuaciones para la prevención y control de la obesidad.

### Objetivo 3: Promover la detección y atención de personas con alto riesgo de DM2.

#### Líneas de actuación:

**3.1. Puesta en marcha del Programa de Prevención de la DM2 en personas con alto riesgo de diabetes en todas las áreas de salud.**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades realizadas del Programa de Prevención de la DM2.

**3.2. Coordinación con los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, para la inclusión en los controles de salud del cuestionario Findrisc para la detección de personas con alto riesgo de diabetes.**

Responsables:

- Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales que incluyen en los controles de salud el cuestionario Findrisc.
- Porcentaje de Servicios de Prevención de Riesgos Laborales que incluyen en los controles de salud el cuestionario Findrisc.

## Objetivo 4: Desarrollar actuaciones para la prevención y control de la obesidad.

### Líneas de actuación:

**4.1. Elaboración de una normativa, en colaboración con la Consejería de Educación, para promover la alimentación saludable y sostenible en todos los centros educativos y sanitarios de la Comunidad Autónoma y en organismos pertenecientes a la administración autonómica.**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).
- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Existencia de la normativa.

**4.2. Implantación en todas las áreas de salud, del Programa de Atención a la Obesidad Infantil en atención primaria.**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Porcentaje de centros de atención primaria con implantación del Programa de Atención a la Obesidad Infantil.

**4.3. Potenciación del Programa “El ejercicio te cuida”, en colaboración con la Dirección General de Deportes, para el mantenimiento de la condición física y la calidad de vida de la población**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Deportes.

Evaluación:

- Resultados del Programa “El ejercicio te cuida”.

## Área 3. Atención integral a personas con diabetes

El aumento de la longevidad en los últimos años ha incrementado el número de pacientes con múltiples enfermedades crónicas, como la diabetes, lo que supone un reto para la sostenibilidad de los sistemas sanitarios haciéndose necesario implementar nuevos modelos de



atención, que potencien la proactividad, la continuidad y la integración de la atención. La gestión por procesos es una forma de trabajo que persigue la mejora continua de las actividades de una organización mediante la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua.

Las personas con diabetes necesitan tener acceso a una asistencia sistemática, continua y organizada dentro del sistema sanitario. Los resultados pueden mejorarse en el nivel de la atención primaria mediante intervenciones básicas como medicamentos, educación sanitaria, orientación de los pacientes y visitas de control constantes. Esta asistencia sistemática debe incluir el examen periódico del control metabólico y de la aparición de complicaciones, un plan de asistencia de la diabetes acordado con el paciente y actualizado constantemente, y el acceso a la asistencia centrada en la persona a cargo de un equipo multidisciplinar. También es importante la integración de las nuevas tecnologías, que se usan cada vez más y pueden facilitar las labores de autocontrol de los pacientes o ayudar a llegar a zonas de acceso difícil.

La mayor parte del tratamiento y las pruebas se pueden efectuar en el nivel de la atención primaria, pero resultar necesario el control en atención hospitalaria; por ejemplo, para los exámenes de fondo de ojo, el tratamiento con láser y quirúrgico de las complicaciones oculares, las pruebas de funcionamiento renal y las pruebas vasculares en los miembros inferiores.

Además, la atención de los niños y adolescentes con diabetes en los centros educativos precisa de protocolos de colaboración entre las Consejerías de Sanidad y de Educación de la Junta de Extremadura.

La eficacia de la atención integral de la diabetes depende en última instancia del cumplimiento de las recomendaciones y el tratamiento por parte de los pacientes; por ello, la educación de estos es un componente importante de dicha atención. Es preciso que los pacientes conozcan los principios y la importancia de una alimentación sana, la actividad física apropiada, la abstención del tabaco y del consumo de alcohol, el cumplimiento terapéutico, la higiene de los pies y el uso de calzado adecuado, así como la necesidad de la evaluación periódica del control metabólico y la presencia o progresión de las complicaciones<sup>28</sup>.

En definitiva, la elección del tratamiento debe ser una actuación centrada en el paciente, teniendo en cuenta los aspectos fisiopatológicos y los efectos secundarios de los fármacos, así como las comorbilidades y preferencias del paciente. En la actualidad todas las guías de práctica clínica manifiestan la necesidad de iniciar tratamiento con insulina en los casos de DM1 y en DMG no controlada con dieta, ejercicio físico y tratamiento farmacológico, acompañado o no de insulina.

La aparición de nuevas tecnologías, innovaciones y terapias que pueden facilitar los cuidados de la diabetes, mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes y permitir alcanzar mejores resultados en los objetivos terapéuticos, suponen un auténtico reto para los profesionales y para los sistemas de salud. Otra cuestión importante viene dada por la variedad de fármacos antidiabéticos, que permiten hacer recomendaciones más adecuadas para las condiciones de cada paciente facilitando la adopción de terapias más personalizadas que, sin embargo, requieren ser evaluadas con cautela.

En este contexto, el desarrollo tecnológico y la aparición de los nuevos medicamentos permiten una conexión y comunicación más fluida del paciente con los profesionales sanitarios, que pueden asistirlo en el autocontrol y autogestión de la enfermedad facilitando el intercambio de información y un mayor conocimiento y motivación por parte del paciente.

No obstante, la situación económica actual, que compromete la sostenibilidad de los recursos sanitarios públicos, unido al contexto tecnológico y científico descrito, exige una evaluación y uso racional de los mismos para garantizar que se ofrecen las mejores opciones terapéuticas a aquellas personas que más beneficio pueden obtener en cada situación. La colaboración entre profesionales, asociaciones de personas con diabetes y autoridades es un elemento clave para la priorización, implementación y toma de decisiones responsables.

A pesar de todo ello, la diabetes se puede asociar con complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes, como precipitación de accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas y coma en caso de no tratamiento urgente. Además, la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia a daños vasculares a largo plazo, que provocan disfunción en varios órganos (en especial, ojos, riñones, nervios, corazón), piel y extremidades. Por ello es importante un buen autocontrol y autogestión de la enfermedad y la realización de controles especializados de forma periódica, que permitan retrasar la aparición de esas complicaciones.

Los objetivos que se plantean en esta área de intervención van a ser:

**Objetivo 5. Implantar el Proceso Asistencial Integrado de DM2.**

**Objetivo 6. Mejorar la atención a las personas con DM1.**

- Objetivo 7. Potenciar la atención y el seguimiento de las personas con DMG.
- Objetivo 8. Favorecer una atención de calidad a las personas con diabetes y sus complicaciones.
- Objetivo 9. Impulsar el uso racional de los tratamientos farmacológicos.

## Objetivo 5: Implantar el Proceso Asistencial Integrado (PAI) de diabetes tipo 2.

### Líneas de actuación:

#### 5.1. Difusión del PAI DM2 entre los profesionales sanitarios de las diferentes áreas de salud de la Comunidad Autónoma.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades formativas e informativas para la difusión del PAI DM2 entre los profesionales sanitarios.

#### 5.2. Implantación del PAI DM2 en las diferentes áreas de salud de la Comunidad Autónoma.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades formativas e informativas para la implantación del PAI DM2 entre los profesionales sanitarios.

#### 5.3. Seguimiento y evaluación del PAI DM2 en las diferentes áreas de salud de la Comunidad Autónoma.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de centros de salud que tienen implantado el PAI DM2.
- Porcentaje de centros de salud que tienen implantado el PAI DM2.

## Objetivo 6: Mejorar la atención a las personas con diabetes tipo 1.

### Líneas de actuación:

**6.1. Puesta en marcha de Unidades Tecnológicas dotadas de los recursos humanos y materiales necesarios para valorar, formar y aconsejar a los pacientes en el uso del material tecnológico, así como realizar el seguimiento de los mismos.**

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de Unidades Tecnológicas puestas en funcionamiento.

**6.2. Implantación de un programa de apoyo psicológico, tanto para pacientes con diabetes como para familiares, en colaboración con la Federación Extremeña de Personas con Diabetes (FADEX).**

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actuaciones de colaboración para el desarrollo del programa de apoyo psicológico.

**6.3. Desarrollo de actividades que ayuden a mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de la población infanto-juvenil con diabetes, en colaboración con la Federación Extremeña de Personas con Diabetes (FADEX).**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actuaciones de colaboración para el desarrollo de actividades que ayuden a mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de la población infanto-juvenil con diabetes.

**6.4. Potenciación de los protocolos de colaboración entre las Consejerías de Sanidad y de Educación a través de personal adecuadamente formado, relacionados con la atención a la diabetes en los centros educativos (Protocolo de Atención al Niño/a y al Adolescente con Diabetes en la Escuela y Programa de Atención a las Urgencias en Centros Educativos).**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).

- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).
- Secretaría General de Educación. Consejería de Educación y Empleo.

Evaluación:

- Número de actuaciones de colaboración entre ambas Consejerías para potenciar los protocolos relacionados con la atención a la diabetes en los centros educativos.

### 6.5. Puesta en marcha de recomendaciones de actuación, consensadas con los profesionales, que permitan una adecuada transición de la población juvenil con diabetes desde los equipos pediátricos a los equipos de atención del adulto.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia de un documento de recomendaciones de actuación para la transición de la población juvenil con diabetes desde los equipos pediátricos a los equipos de atención a adultos.

### 6.6. Extensión del sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a pacientes adultos (de 18 años o más) diagnosticados de DM1, que realicen terapia intensiva con insulina y requieran realizar al menos seis punciones digitales al día para la automonitorización de la glucosa en sangre.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Áreas de salud que suministran el sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a pacientes adultos (de 18 años o más) diagnosticados de DM1.

## Objetivo 7: Potenciar la atención y el seguimiento de las personas con diabetes gestacional.

### Líneas de actuación:

#### 7.1. Organización de equipos multidisciplinares de referencia en cada área de salud para la atención a la diabetes y el embarazo, compuestos por profesionales de Obstetricia, Endocrinología y Enfermería (matrón/a y educador/a).

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de áreas de salud que cuentan con equipos multidisciplinares para la atención a la diabetes y el embarazo.

- Número de equipos multidisciplinares para la atención a la diabetes y el embarazo por áreas de salud.

### 7.2. Elaboración y puesta en marcha de un protocolo consensuado de actuación y tratamiento, para el seguimiento de todas las mujeres con diabetes gestacional y la reevaluación de su tolerancia a la glucosa a las 6 semanas posparto.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia del protocolo.
- Número de áreas de salud en las que está implantado el protocolo.

## Objetivo 8: Favorecer una atención de calidad para las personas con diabetes y sus complicaciones.

### Líneas de actuación:

#### 8.1. Promoción del Hospital de Día de Diabetes como modelo de atención a nivel hospitalario para la asistencia a las personas con diabetes en Extremadura.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Gerencias de las áreas de salud (SES).

Evaluación:

- Número de Hospitales de Día de Diabetes en funcionamiento por áreas de salud.

#### 8.2. Creación de una Red de Profesionales de ambos niveles asistenciales, interesados en la educación para la prevención y control de la diabetes, que impulsen y dinamicen los programas educativos definidos en el Plan, y dotada con un espacio virtual para favorecer la comunicación y el intercambio de experiencias.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Subdirección de Sistemas de Información (SES).

Evaluación:

- Existencia de la Red de Profesionales para la prevención y abordaje de la diabetes y número de profesionales inscritos en ella.
- Existencia de un espacio virtual para dar soporte a la Red de Profesionales.

### 8.3. Implantación de un Programa estructurado de educación diabetológica común para el SSPE, adaptado a los diferentes grupos a los que se destine y registrable en la historia de salud electrónica, en colaboración con la Federación Extremeña de Personas con Diabetes (FADEX).

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia del Programa de Educación Diabetológica registrable en la historia de salud electrónica.
- Número de centros que imparten educación grupal para personas con diabetes.

### 8.4. Potenciación del Programa de Promoción del Autocuidado en DM2 en colaboración con FADEX, dirigido a pacientes con mal control metabólico y con metodología grupal basada en la figura del paciente experto.

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de centros por áreas de salud que participan en el Programa de Promoción del Autocuidado en DM2.

### 8.5. Promoción de la estabilidad y de la extensión de los profesionales de enfermería de educación diabetológica, de manera que facilite la actualización periódica de sus competencias básicas y avanzadas, así como el desarrollo de la educación individual y grupal en todas las áreas de salud de Extremadura.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Dirección General de Personal y Asuntos Generales (SES).

Evaluación:

- Número de plazas singularizadas de enfermería para educación diabetológica.
- Áreas de salud que disponen de plazas de enfermería para educación diabetológica.

### 8.6. Impulso y extensión del Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética de Extremadura, con mejora de la accesibilidad a la exploración con retinógrafos no midriáticos digitalizados.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Resultados anuales del Programa de Prevención de la Retinopatía Diabética.

**8.7. Fomento entre los profesionales sanitarios, especialmente entre los profesionales de Enfermería, de la actividad de exploración neuroisquémica del pie y de las intervenciones educativas sobre las medidas preventivas y cuidados del pie en las personas con diabetes.**

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número y tipo de actividades para el fomento de la exploración del pie y la educación sobre los cuidados del pie en la población de riesgo.

**8.8. Ampliación de la atención podológica a los pacientes con diabetes, a través de la colaboración con el Colegio de Oficial de Podólogos de Extremadura y la puesta en marcha de la Unidad de Referencia del Pie Diabético, dependiente del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.**

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia de la Unidad de Referencia del Pie Diabético.
- Número de pacientes con diabetes que reciben atención en las consultas de podología en colaboración con el Colegio de Podología de Extremadura.

**8.9. Desarrollo de actividades de información y formación para la promoción de la salud oral y el diagnóstico precoz de los problemas de salud bucodental en la población con diabetes, en colaboración con la Unidades de Salud Bucodental (material educativo, revisiones).**

Responsables:

- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades formativas e informativas para la promoción de la salud oral y el diagnóstico precoz de los problemas de salud bucodental en la población con diabetes.

**8.10. Impulso para la extensión, como prestación a nivel del Sistema Nacional de Salud, del sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a pacientes diagnosticados de DM2 que realicen terapia intensiva con insulina.**

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Inclusión como prestación a nivel del SNS del sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a pacientes diagnosticados de DM2.

- Áreas de salud que suministran el sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a pacientes diagnosticados de DM2.

### Objetivo 9: Impulsar el uso racional de los tratamientos farmacológicos.

#### Líneas de actuación:

#### 9.1. Formación de los profesionales sobre el uso racional de los recursos terapéuticos en la diabetes.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de actividades formativas a los profesionales sobre el uso racional de los recursos terapéuticos en diabetes.

#### 9.2. Redacción y difusión de documentos con pautas para el uso racional de los fármacos antidiabéticos que incluyan los patrones de prescripción recomendados según combinación de fármacos y condiciones clínicas.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de documentos difundidos con pautas para el uso racional de los fármacos antidiabéticos.

#### 9.3. Traslado de los resultados de la prescripción a los profesionales de ambos niveles asistenciales, para promover la autoevaluación y optimización en la prescripción.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Difusión a los profesionales de los resultados de la prescripción farmacológica para el tratamiento de la diabetes.

## Área 4. Instrumentos de apoyo, coordinación y seguimiento

El impacto de la diabetes, en términos de morbilidad y coste para el sistema sanitario, convierten a la formación y la investigación en elementos básicos dentro de la gestión de esta patología. La finalidad es promover la innovación sanitaria y ayudar a la toma de decisiones en materia de salud, sobre todo orientada a la práctica clínica, donde los avances e innovación en nuevos tratamientos requieren de la formación y actualización por parte de los profesionales.



La formación de los profesionales sanitarios es un pilar básico que sirve como instrumento para la adquisición, mantenimiento y continuo perfeccionamiento de las competencias necesarias para el desempeño óptimo de la práctica profesional y revierte, principalmente, en una mejora de las condiciones de morbilidad, prevalencia de las enfermedades y el funcionamiento de la asistencia sanitaria ofrecida a los pacientes. Es importante contar con una formación adecuada de los profesionales que asegure una atención óptima y temprana del paciente con diabetes, así como la detección precoz de posibles complicaciones, por lo que la formación para la gestión de estos pacientes con diabetes deberá ir dirigida a los profesionales sanitarios, tanto de atención primaria como de atención especializada. En el caso de enfermeras y enfermeros con puestos de educadores en diabetes se precisa un nivel de instrucción y habilidades adquiridas superior al resto de profesionales de enfermería, por lo que es importante facilitar el acceso a esta formación de forma continuada para el desempeño de sus funciones específicas.

Por otra parte, son también necesarias herramientas de información adaptadas a nuestro entorno organizativo que permitan a los decisores, gestores y clínicos conocer las actuaciones más idóneas para emprender proyectos estratégicos y de mejora, y monitorizar y evaluar el progreso tras dichas intervenciones. Estos sistemas de información, en el caso de la diabetes, servirán como instrumentos de evaluación de las diferentes líneas de actuación en esta patología, siendo este el punto de partida de las diferentes estrategias e intervenciones de mejora.

La necesidad de mejorar la coordinación entre niveles asistenciales y entre administración, profesionales y pacientes es uno de los principales condicionantes de la provisión, desarrollo y gestión de los recursos disponibles y conduce a que los servicios no se presten de la forma más adecuada y eficiente.

Las personas con enfermedades crónicas, como la diabetes, son las que encuentran más dificultades para acceder y circular a través del sistema ya que no existe un adecuado ajuste entre sus necesidades y la atención que reciben, resultando especialmente inapropiada la organización de la asistencia sanitaria para el grupo de pacientes que presentan pluripatología, comorbilidad o se encuentran en situación de especial complejidad. Por ello, y ante la situación actual de los sistemas sanitarios, se pone de manifiesto la necesidad de implicar a los ciudadanos en el cuidado de su salud, a través de la capacitación y educación de los mismos y de sus familiares, en un modelo de relación con los profesionales sanitarios que incremente la responsabilidad del paciente mejorando el nivel de autonomía y autocuidado adquiriendo una mayor conciencia sobre su propia salud y sobre el uso que hacen del sistema sanitario.

Las estructuras que hagan posible esta coordinación, facilitando el funcionamiento y la gestión del sistema, han de estar participadas por todos los actores, de manera que faciliten la toma de decisiones por parte de estos en su ámbito de influencia. En el caso de los pacientes, haciéndoles partícipes de su propia salud, así como del funcionamiento global del sistema, y en el caso de administración y profesionales, otorgando una mayor equidad y cohesión con el propósito de garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso, en las mismas condiciones, a las actuaciones y procedimientos efectivos para la mejora de la salud y de la calidad de vida, y sobre los que exista consenso sobre su eficiencia.

Los objetivos que se plantean en esta área de intervención van a ser:

- Objetivo 10. Potenciar la formación y la investigación en diabetes entre los profesionales de los diferentes niveles asistenciales.**
- Objetivo 11. Implementar, actualizar y mejorar los sistemas de información y registros sanitarios de la diabetes.**
- Objetivo 12. Facilitar la coordinación entre administración, profesionales y pacientes.**

**Objetivo 10: Potenciar la formación y la investigación en diabetes entre los profesionales de los diferentes niveles asistenciales.**

*Líneas de actuación:*

**10.1. Desarrollo de actividades formativas en el “Plan Regional de Formación Continuada en Ciencias de la Salud”, debidamente acreditadas, según las necesidades de los programas de diabetes implantados relativos a:**

- Fomento de la lactancia materna
- Prevención de la diabetes en personas con alto riesgo.

- Fomento del autocuidado en diabetes.
- Valoración y atención al pie diabético.
- Realización, lectura e interpretación de retinografía digital.
- Exploración neurovascular de miembros inferiores.

Responsable:

- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de actividades formativas del área de diabetes puestas en marcha.
- Número de profesionales que participan en las actividades formativas.

### 10.2. Desarrollo de actividades de formación en educación terapéutica en diabetes, para el nuevo personal de enfermería en las consultas de endocrinología y de pediatría con atención diabetológica.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de profesionales de enfermería de consultas de endocrinología y consultas de pediatría con atención diabetológica, que disponen de formación específica en educación terapéutica en diabetes.

### 10.3. Desarrollo de actividades de formación en diagnóstico de retinopatía diabética mediante imágenes retinográficas dirigidas a profesionales de atención primaria para fomentar el cribado desde AP.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de profesionales de Atención Primaria con formación específica en diagnóstico de retinopatía diabética mediante imágenes retinográficas.

### 10.4. Desarrollo de herramientas de análisis avanzado (Big Data, Inteligencia Artificial, ...) para posibilitar el diagnóstico de retinografías diabéticas.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Incorporación a estudio/s sobre diagnóstico de retinografías diabéticas con programas de Big Data e Inteligencia Artificial.

### 10.5. Impulso de líneas de investigación en ámbitos afines a la diabetes y traslación de los resultados obtenidos a la práctica clínica.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Número de proyectos de investigación desarrollados con relación a la diabetes.

## Objetivo 11: Implementar, actualizar y mejorar los sistemas de información y registros sanitarios de la diabetes.

### Líneas de actuación:

11.1. Desarrollo de la aplicación informática que permita la evaluación a escala autonómica de los indicadores de calidad y grado de control de la diabetes (HbA1c, exploración del pie y fondo de ojo), tanto de proceso como de la normalidad de sus resultados, que permitan obtener información para la planificación de estrategias de mejora.

Responsables:

- Subdirección de Sistemas de Información (SES).
- Dirección General de Salud Pública (SES).
- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Existencia de la aplicación informática para la explotación de datos de proceso.
- Disponibilidad de resultados de los indicadores de calidad y grado de control de la diabetes.

11.2. Plan de comunicación anual a las distintas áreas de salud y centros sanitarios de los resultados de la evaluación de los indicadores de calidad y grado de control de la diabetes, tanto de proceso como de resultados.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Número de centros que reciben información sobre la evaluación de los indicadores de calidad y grado de control de la diabetes.

11.3. Integración de las imágenes retinográficas en JARA con un visor adecuado para la valoración de dichas imágenes.

Responsables:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia de la integración de las imágenes retinográficas en JARA con un visor adecuado para su valoración.

### 11.4. Actualización de las actividades contempladas en el módulo del JARA correspondiente al servicio 402 (Atención a personas con diabetes) de la Cartera de Servicios de AP.

Responsables:

- Subdirección de Sistemas de Información (SES).
- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia de la actualización del módulo del JARA correspondiente al servicio 402 de la Cartera de Servicios de AP.

## Objetivo 12: Fomentar la coordinación entre administración, profesionales y pacientes.

### Líneas de actuación:

#### 12.1. Impulso de la actividad del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura mediante la difusión de sus recomendaciones, de forma que contribuyan a un mejor conocimiento de esta patología por parte de la comunidad y a una mayor participación de todos en su prevención y control.

Responsable:

- Dirección General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias (CSSS).

Evaluación:

- Actividad anual del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura.
- Acuerdos y recomendaciones difundidos del Consejo Asesor sobre Diabetes de Extremadura.

#### 12.2. Designación de un/a Coordinador/a del PIDIA, que agilice la implementación, coordinación y evaluación del Plan.

Responsable:

- Dirección General de Asistencia Sanitaria (SES).

Evaluación:

- Existencia del Coordinador/a del PIDIA.



## ANEXOS

5



## 5.1. Abreviaturas

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>ADA:</b>       | American Diabetes Association (Asociación Americana de Diabetes)  |
| <b>ADNI:</b>      | Antidiabéticos no insulínicos   |
| <b>AH:</b>        | Atención hospitalaria   |
| <b>AP:</b>        | Atención primaria   |
| <b>CSSS:</b>      | Consejería de Sanidad y Servicios Sociales  |
| <b>CECBE:</b>     | Centro Español para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia   |
| <b>CMBD:</b>      | Conjunto mínimo básico de datos   |
| <b>CTD:</b>       | Coste total diario  |
| <b>Di@bet.es:</b> | Estudio sobre incidencia y prevalencia de la diabetes tipo 2 en España  |
| <b>DDD:</b>       | Dosis diaria definida (dosis media de mantenimiento consumida de un medicamento por día en su principal indicación) |
| <b>DHD:</b>       | Dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día  |
| <b>DM:</b>        | Diabetes  |
| <b>DM1:</b>       | Diabetes tipo 1   |
| <b>DM2:</b>       | Diabetes tipo 2   |
| <b>DMG:</b>       | Diabetes gestacional  |
| <b>ENT:</b>       | Enfermedades no transmisibles   |
| <b>FINDRISC:</b>  | Finnish Diabetes Risk Score (puntuación finlandesa de riesgo de diabetes)   |
| <b>g.:</b>        | Gramos  |
| <b>GEDE:</b>      | Grupo Español de Diabetes y Embarazo  |
| <b>GRD:</b>       | Grupos Relacionados por el Diagnóstico  |
| <b>IAM:</b>       | Infarto agudo de miocardio  |
| <b>OMS:</b>       | Organización Mundial de la Salud  |
| <b>PAI:</b>       | Proceso asistencial integrado   |
| <b>PIDIA:</b>     | Plan Integral de Diabetes de Extremadura  |
| <b>RD:</b>        | Retinopatía diabética   |
| <b>SED1:</b>      | Estudio sobre la diabetes tipo 1 promovido por la Sociedad Española de Diabetes                                     |
| <b>SNS:</b>       | Sistema Nacional de Salud   |
| <b>SES:</b>       | Servicio Extremeño de Salud   |
| <b>SOG:</b>       | Sobrecarga oral de glucosa  |
| <b>SSPE:</b>      | Sistema Sanitario Público de Extremadura  |
| <b>VIH/SIDA:</b>  | Virus de la inmunodeficiencia humana / Síndrome de inmunodeficiencia adquirida                                      |

## 5.2. Referencias bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud; 2017.
2. Fuentes N, Arroyo FJ, Rodríguez A, Núñez M, González de Buitrago J, Galán E. Epidemiology of childhood type 1 diabetes in Extremadura /1996-2001). 9<sup>th</sup> Joint Meeting of Pediatrics Endocrinology 2013. Milan. P2-d1-922;p. 287 (Abstractsbook).
3. Leiva-Gea I, Sánchez-Alcoholado L, Martín-Tejedor B, Castellano-Castillo D, Moreno-Indias I, Urda-Cardona A, et al. Gut Microbiota Differs in Composition and Functionality Between Children With Type 1 Diabetes and MODY2 and Healthy Control Subjects: A Case-Control Study. *Diabetes Care* 2018; 41 (11) 2385-2395.
4. Han H, Li Y, Fang J, Liu G., Yin J., Li T. et al. Gut Microbiota and Type 1 Diabetes. *Int. J. Mol. Sci.* 2018, 19, 995.
5. Jamshidi P, Hasanzadeh S, Tahvildari A. Is there any association between gut microbiota and type 1 diabetes? A systematic review. *Gut Pathog* 11, 49 (2019).
6. García García E. Actualización en diabetes tipo 1. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2017. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2017 (397-403).
7. Horta BL, de Lima NP. Breastfeeding and Type 2 Diabetes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Curr Diab Rep* 2019; 14;19(1):1.
8. Villar M, Santa-Marina L, Murcia M, Amiano P, Gimeno S, Ballester F, Julvez J, et al. Social Factors Associated with Non-initiation and Cessation of Predominant Breastfeeding in a Mother-Child Cohort in Spain. *Matern Child Health J.* 2018;22(5):725-734.
9. Nam GE, Han K, Kim DH, Huh Y, Han B, Cho SJ, et al. Associations between Breastfeeding and Type 2 Diabetes Mellitus and Glycemic Control in Parous Women: A Nationwide, Population-Based Study. *Diabetes Metab J*; 2018.
10. Medina-Remón A., Kirwan R., Lamuela-Raventós RS, Estruch R. Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2018; 58:2 (262-296).

11. Jannasch F, Kröger J, Schulze MB. Dietary Patterns and Type 2 Diabetes: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *J Nutr.* 2017;147(6):1174-1182.
12. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Informe del consumo alimentario en España 2018. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; 2018.
13. Barquilla García, J. Sánchez Vega, F. Buitrago Ramírez, J. Romero Vígara, M. Carretero Villanueva y S.García Espada. Incidencia de diabetes gestacional en Extremadura. *Semergen.* 2017;43(Espec Congr 1):126.
14. Sandín M, Espelt A, Escolar-Pujolar A, Arriola L, Larrañaga I. Desigualdades de género y diabetes mellitus tipo 2: la importancia de la diferencia. *Av Diabetol.* 2011; 27(3):78–87.
15. American Diabetes Association. Introduction: *Standards of Medical Care in Diabetes—2019.* *Diabetes Care* 2019; 42(Supplement 1): S1-S2.
16. World Health Organization. [Accessed February 2017]; Global Report on Diabetes. <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/>
17. Bellou V, Belbasis L, Tzoulaki I, Evangelou E. Risk factors for type 2 diabetes mellitus: An exposure-wide umbrella review of meta-analyses. *PLoS One.* 2018; 20;13(3).
18. Maddatu J, Anderson-Baucum E, Evans-Molina C. Smoking and the Risk of Type 2 Diabetes. *Transl Res.* 2017;184:101-107.
19. Escolar Pujolar A. Determinantes sociales frente a estilos de vida en la diabetes mellitus de tipo 2 en Andalucía: ¿la dificultad para llegar a fin de mes o la obesidad? *Gac Sanit* 2009; 23(5).
20. Llenas Martínez A, González Delgado C. Diabetes y riesgo social. *Diabetes Práctica* 2017; 08(03):97-144.
21. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Año 2019. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1928&capsel=1933>
22. Documento de abordaje integral de la diabetes tipo 2. Grupo de trabajo en Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Disponible en: [https://www.seen.es/docs/apartados/791/Abordaje%20Integral%20DM2\\_S EEN\\_2019\\_OCT\\_safe.pdf](https://www.seen.es/docs/apartados/791/Abordaje%20Integral%20DM2_S EEN_2019_OCT_safe.pdf)



23. Resolución 66/2. Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles. En: Sexagésimo sexto periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Nueva York: Naciones Unidas; 2011.
24. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (A/RES/70/1). Nueva York: Asamblea General de las Naciones Unidas; 2015.
25. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.
26. Informe Mundial sobre la Diabetes. Organización Mundial de la Salud; 2016.
27. Comisión para acabar con la obesidad infantil. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2015.
28. Implementation tools: Package of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource Settings. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.

## 5.3. Índice de tablas y figuras

### Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Población mayor de 65 años .....   | 25 |
| Tabla 2. Lactancia materna en exclusiva. España, 2017 .....   | 27 |
| Tabla 3. Procesos GDR relacionados con la amputación de extremidades inferiores en personas con diabetes (código 305). Año 2016 ..... | 33 |
| Tabla 4. Dosis diaria definida / 1.000 Habitantes y Día (DHD). Año 2018 .....   | 38 |
| Tabla 5. Dosis diaria definida/1.000 hab. y día (DHD) y coste total diario (CTD) de insulinas. Año 2018 .....                         | 39 |
| Tabla 6. Recursos humanos de las consultas de pediatría con atención a la diabetes por áreas de salud .....                           | 41 |
| Tabla 7. Recursos humanos de las consultas de endocrinología por áreas de salud. SES .....  | 42 |
| Tabla 8. Unidades de telemedicina en atención primaria. SES .....   | 44 |

### Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Evolución de la prevalencia declarada de diabetes en España y Extremadura ..... | 24 |
| Figura 2. Personas con diabetes registradas en JARA, por grupos de edad .....             | 24 |
| Figura 3. Tarjetas sanitarias con consumo de fármacos para la diabetes. Año 2018 .....    | 24 |
| Figura 4. Esperanza de vida a los 65 años. 2019 .....                                     | 26 |
| Figura 5. Sobrepeso y obesidad población adulta .....                                     | 26 |
| Figura 6. Sobrepeso y obesidad población infanto-juvenil.....                             | 26 |
| Figura 7. Sobrepeso y obesidad infantil por sexos.....                                    | 27 |
| Figura 8. Consumo diario de fruta y hortalizas. España y Extremadura. Año 2017 .....      | 28 |
| Figura 9. Consumo diario de fruta y hortalizas por sexos. Año 2017 .....                  | 28 |
| Figura 10. Sedentarismo en tiempo de ocio. España y Extremadura. Año 2017 ..              | 28 |
| Figura 11. Porcentaje de diabetes gestacional, por áreas de salud. Año 2018.....          | 29 |
| Figura 12. Tasa de cesáreas. Año 2018.....  | 29 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 13. Consumo diario de tabaco en mayores de 15 años. España y Extremadura. Año 2017 .....   | 30 |
| Figura 14. Población en riesgo de pobreza y tasa de riesgo de pobreza o exclusión social (indicador AROPE de la Estrategia Europa 2020). Año 2019 ..... | 31 |
| Figura 15. Altas hospitalarias por diabetes. Año 2017 .....   | 31 |
| Figura 16. Evolución del número de altas hospitalarias con diagnóstico principal o secundario de diabetes .....   | 31 |
| Figura 17. Porcentaje de altas por IAM e ictus .....  | 32 |
| Figura 18. Evolución de casos de IAM en personas con diabetes.....  | 32 |
| Figura 19. Altas por amputaciones no traumáticas en miembros inferiores en personas con diabetes. Extremadura 2007-2017 .....                           | 33 |
| Figura 20. Hallazgos patológicos en retinografías. Extremadura 2015-2019.....   | 34 |
| Figura 21. Número de casos por edad al inicio del tratamiento. 2017.....  | 34 |
| Figura 22. Evolución de casos de nefropatía diabética en tratamiento renal sustitutivo. Extremadura 2013-2017 .....                                     | 35 |
| Figura 23. Casos de nefropatía diabética en tratamiento renal sustitutivo. Extremadura 2017 .....   | 35 |
| Figura 24. Mortalidad por DM. Evolución de las tasas crudas por cien mil habitantes. Extremadura 1999-2018 .....  | 36 |
| Figura 25. Mortalidad por diabetes. Evolución de las tasas ajustadas por edad por población europea y 100.000 habitantes. Extremadura 1999-2018 ....    | 36 |
| Figura 26. Evolución de la tasa ajustada de mortalidad prematura por diabetes por 100.000 habitantes. Extremadura 1999-2018 .....                       | 37 |
| Figura 27. Evolución del coste total de fármacos para la diabetes (en millones de euros). Extremadura. Año 2018 .....                                   | 39 |
| Figura 28. Número de retinografías realizadas. 2015-2019.....   | 43 |
| Figura 29. Número de retinografías realizadas por áreas de salud. 2015-2019 ...   | 43 |
| Figura 30. Distribución por hallazgos patológicos.....  | 44 |
| Figura 31. Distribución por hallazgos patológicos.....  | 45 |

## 5.4. Equipo de elaboración

### Dirección

Vicente Caballero Pajares. Director General de Planificación, Formación y Calidad Sanitarias y Sociosanitarias

### Grupo Director

Arroyo Díez, Francisco Javier  
Bobadilla del Pozo, Manuela  
Carmona Torres, Concepción  
Cordón Arroyo, Ana María  
de Llanos Carroza, Ana María  
Domínguez Entonado, Belén  
Félix Redondo, Francisco Javier  
Fernández Llamas, Mercedes  
Franco Rubio, Ceciliano  
García Soleto, Ana María  
Gutiérrez Montaña, María Concepción  
Lavado Castilla, Antonio  
Igal Fraile, Dimas  
Martín de la Nava, Miguel Ángel  
Martín Galán, Verónica  
Molina Barragán, Eugenio  
Muñoz Díaz, Fernando  
Parra Barona, Juan Manuel  
Pérez Escanilla, María Eugenia  
Rubio González, Manuela  
Ruiz Muñoz, Eulalio  
Salete de Miguel, Gloria María  
Tomé Pérez, Yolanda  
Vázquez Mateos, Julio

### Equipo de redacción y revisión

Amador Galván, Manuel  
García Lozano, Marta  
Molina Alén, M. Estefanía  
Molina Barragán, Eugenio  
Salete de Miguel, Gloria María  
Tomé Pérez, Yolanda  
Vázquez Mateos, Julio

### Coordinación del documento

Caballero Pajares, Vicente  
Tomé Pérez, Yolanda

### Apoyo administrativo

Jiménez Díaz, Carmen  
Algaba Peña, Manuel

## Otros colaboradores

### **Sociedades y asociaciones científicas**

Sociedad de Pediatría de Atención Primaria de Extremadura  
Sociedad Extremeña de Endocrinología y Nutrición  
Sociedad Extremeña de Diabetes  
Sociedad Extremeña de Medicina Familiar y Comunitaria  
Sociedad Extremeña de Medicina Rural y Generalista  
Sociedad Extremeña de Enfermería Familiar y Comunitaria  
Sociedad de Pediatría de Andalucía Occidental y Extremadura

### **Otras instituciones**

Federación de Asociaciones  
Federación de Asociaciones de Personas con Diabetes de Extremadura (FADEX)  
Unión General de Trabajadores (UGT)  
Central Sindical Independiente y de Funcionarios de Extremadura (CSIF)  
Confederación Regional Empresarial Extremeña (CREEX)  
Excma. Diputación Provincial de Badajoz  
Excma. Diputación Provincial de Cáceres  
Federación de Municipios y Provincias de Extremadura (FEMPEX)  
Unión de Consumidores de Extremadura (UCEX)  
Asociación de Consumidores y Usuarios Extremadura (ACUEX)  
Federación de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios (CEACCU)  
Confederación Católica Nacional de Padres de Familia y Padres de Alumnos de Extremadura (CONCAPA)  
Federación Regional Extremeña de Asociaciones de Padres y Padres de Alumnos y Alumnas de Centros Públicos (FREAPA-CP)  
Universidad de Extremadura



**JUNTA DE EXTREMADURA**

Vicepresidencia Segunda y Consejería de  
Sanidad y Servicios Sociales