

2021

# Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias

ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS







# **Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias**

**ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS CON DIABETES  
MELLITUS**





# Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias

**ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS**



**Documento elaborado por la Dirección General de Programas Asistenciales  
Plaza Dr. Juan Bosch Millares 1. 35004 Las Palmas de Gran Canaria**

**Edita el Servicio Canario de la Salud  
Avda. Juan XXIII, 17 planta 6ª. 35004 - Las Palmas de Gran Canaria**

**ISBN 978-84-16878-26\_0**



© **Servicio canario de la Salud. 2021**

El copyright y otros derechos de propiedad intelectual de este documento pertenecen al Servicio Canario de la Salud. Se autoriza a las organizaciones de atención sanitaria a reproducirlo total o parcialmente para uso no comercial, siempre que se cite el nombre completo del documento, año e institución.

Disponible: [Publicaciones en Programas Asistenciales \(gobiernodecanarias.org\)](http://gobiernodecanarias.org)





## Índice

1. Prólogo.....	1
2. Presentación .....	2
3. ¿Por qué una estrategia de diabetes?.....	3
4. ¿Qué es la diabetes mellitus? .....	6
5. Marco estratégico y normativo.....	7
6. Análisis de la situación de la atención de la diabetes mellitus en Canarias .....	13
6.1. Análisis poblacional .....	13
6.2. Análisis socioeconómico.....	18
6.3. Análisis epidemiológico.....	22
6.3.1. Factores de riesgo.....	22
6.3.2. Diabetes y riesgo social.....	23
6.3.3. Prevalencia de la obesidad.....	24
6.3.4. Prevalencia e incidencia de la diabetes .....	26
6.3.5. Prevalencia de la diabetes y la obesidad en niños.....	31
6.3.6. Mortalidad .....	32
6.3.7. Morbilidad: Complicaciones de la diabetes .....	35
6.4. Modelo de atención a la diabetes mellitus en Canarias.....	42
6.4.1. Red asistencial y proceso de atención a la diabetes.....	42
6.4.2. Iniciativas en el abordaje de la Diabetes en Canarias.....	48
6.5. Análisis de la actividad asistencial .....	51
6.5.1. Procesos de cuidados .....	51
6.5.2. Resultados de cuidados .....	53
6.6. Formación e investigación .....	55
6.6.1. Formación .....	55
6.6.2. Investigación .....	57
7. El reto de la atención a la Diabetes Mellitus en Canarias .....	59
7.1. Condicionantes de la atención a la DM en Canarias .....	61
7.2. Aspectos a considerar en la mejora de la atención a la DM en Canarias .....	62
7.2.1. Fortalezas .....	62
7.2.2. Debilidades .....	63
7.2.3. Oportunidades.....	63
7.2.4. Amenazas .....	64
8. La diabetes en el contexto de la pandemia por la COVID-19.....	65
9. Definición estratégica del abordaje de la Diabetes Mellitus .....	68
9.1. Bases de la estrategia .....	69
9.1.1 Misión.....	69



9.1.2	Visión .....	69
9.1.3	Principios inspiradores .....	69
9.2.	Desarrollo estratégico .....	70
9.2.1	Ejes y líneas estratégicas .....	71
9.2.2	Proyectos y actuaciones.....	75
10.	Despliegue y evaluación de la Estrategia .....	100
10.1.	Modelo de despliegue.....	100
10.2.	Modelo de seguimiento y evaluación de resultados .....	102
11.	Anexos .....	107
11.1	Enfoque metodológico de la estrategia .....	107
11.2	Acrónimos y abreviaturas .....	109
11.3	Índice de ilustraciones .....	110
11.4	Índice de tablas.....	113
11.5	Bibliografía.....	114
11.6	Glosario .....	121
11.7	Participantes.....	122



## 1. Prólogo

La diabetes mellitus es una epidemia de nuestro siglo relacionada con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. Considerada una de las enfermedades crónicas y sistémicas con mayor prevalencia en nuestro medio que requiere atención médica y educativa continua para el autocontrol y la prevención de las complicaciones agudas y crónicas. Su importancia radica en el origen multifactorial y su impacto clínico y psicosocial, así como la pérdida de calidad de vida que ocasiona, exigiendo una atención integral e interdisciplinar. El aumento de su prevalencia e incidencia y su relación con la morbilidad derivada, especialmente como causa de muerte prematura en adultos, supone un importante impacto sanitario y económico con un fuerte coste social y personal.

El Servicio Canario de la Salud se esfuerza por mejorar y actualizar los estándares de atención y apuesta por acciones encaminadas a facilitar la colaboración de los agentes implicados en el área de la diabetes, equipos multidisciplinares compuestos por médicos de familia, endocrinología pediátrica y de adultos, nefrología, oftalmología y profesionales de enfermería especialistas en educación terapéutica. Además, otras áreas que incluyen la epidemiología, la salud pública, el manejo del riesgo cardiovascular y las complicaciones macro y microvasculares.

Esta Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias analiza la situación actual, y con la evidencia científica más reciente, propone intervenciones que mejoren los resultados en salud en diabetes, sin excluir el juicio clínico individualizado, para ser aplicado en un contexto de atención clínica de excelencia.

Desearía sinceramente agradecer a todos y cada uno de los participantes que desinteresadamente han colaborado en la elaboración de esta Estrategia. Confío en que este esfuerzo se vea recompensado con una buena acogida del recurso por los profesionales de la salud. Espero que sea un paso más hacia delante y que contribuya al proceso continuo en la prevención, seguimiento y tratamiento de la diabetes mellitus como un servicio a las personas con diabetes y sus familias que constituyen el centro de nuestra atención.

Consejería de Sanidad  
Gobierno de Canarias



## 2. Presentación

Las Estrategias de Salud son instrumentos de utilidad para los profesionales, los pacientes y los servicios de salud que contienen recomendaciones de mejora consensuadas a través de un abordaje integral que tenga en cuenta todos los aspectos relacionados con la asistencia sanitaria promoviendo cohesión territorial y principios de equidad.

Este documento es fruto de la cooperación de un grupo multidisciplinar de profesionales sanitarios del Servicio Canario de la Salud y la colaboración de las personas con diabetes y sus asociaciones en Canarias.

La Estrategia de Abordaje de la Diabetes en Canarias pretende proporcionar a los profesionales sanitarios una herramienta útil que dé respuesta a las preguntas clínicas relevantes relacionadas con la prevención y el manejo de la diabetes mellitus en personas con diabetes o con riesgo de desarrollarla y fomentar la toma de decisiones efectivas, informadas y continuas necesarias en la atención sanitaria y en el día a día de los pacientes.

Expone un análisis crítico de la situación actual de la diabetes en Canarias, evaluando procesos diagnósticos y terapéuticos e indicadores de co-morbimortalidad metadiabética en el ámbito de la Atención Primaria y Atención Hospitalaria del Servicio Canario de la Salud.

Tras una revisión exhaustiva de la literatura actualizada con las recomendaciones más importantes de las últimas guías y consensos publicados, y con una adaptación asistencial en estos momentos de pandemia al entorno Covid-19, se propone a través de 5 ejes estratégicos el abordaje de la prevención y diagnóstico precoz, el control, tratamiento y seguimiento y la educación terapéutica en diabetes con el fin último de adoptar las recomendaciones eficaces y seguras disminuyendo la variabilidad clínica y la inercia optimizando los resultados en salud a través de una mayor homogeneidad y eficacia en las intervenciones.

Además, aborda la formación continua a profesionales y las mejoras en innovación e investigación en el área de la diabetes con un seguimiento y evaluación de los resultados.

Dirección General de Programas Asistenciales  
Servicio Canario de la Salud



### 3. ¿Por qué una estrategia de diabetes?

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de enfermedades o síndromes metabólicos caracterizados por la aparición de hiperglucemias secundarias a defectos de la secreción de insulina, de la acción de la insulina o de ambas. Se considera un problema de salud pública ya que tiene una prevalencia significativa en la población y presenta una serie de complicaciones asociadas que pueden limitar la calidad de vida de los pacientes, así como causar muerte prematura y discapacidad, además del impacto que genera sobre el sistema sanitario. En concreto, el agravamiento de las complicaciones de la DM puede originar ceguera, daño renal (que en estadios avanzados requiera un tratamiento sustitutivo renal con diálisis o trasplante), amputación de miembros inferiores o causar la muerte, en su relación con las enfermedades cardiovasculares.

Existen diferentes tipologías de DM cada una de las cuales afecta en mayor medida a un segmento de la población. La DM tipo 1 (DM1) puede aparecer en personas de cualquier edad, pero fundamentalmente se diagnostica en edades tempranas (niños, adolescentes y adultos jóvenes) e incluye a la diabetes “latent autoimmune diabetes of adults (LADA)” con destrucción inmunológica de células beta en población adulta joven, mientras que la DM tipo 2 (DM2) con un déficit progresivo de la secreción de insulina de las células  $\beta$  con frecuencia en el contexto de la resistencia a la insulina que afecta en mayor medida a la población adulta, especialmente a la población mayor de 40 años, si bien los paradigmas tradicionales de que la DM2 se produce en adultos y la tipo 1 en niños ya no es preciso, ya que ambas pueden aparecer en diferentes grupos de edad. Por su parte la DM gestacional (DMG) es de carácter temporal y se diagnostica en el 2º o 3º trimestre del embarazo sin que existan antecedentes previos de diabetes.

Otros tipos específicos de DM debidos a otras causas y menos frecuentes son: el síndrome de diabetes monogénica (diabetes neonatal y la diabetes MODY (Maturity Onset Diabetes in of the Young) y diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes que afectan a la maduración de las células beta pancreáticas y por tanto a la secreción de insulina, la diabetes relacionada con enfermedades del páncreas exocrino como la fibrosis quística (DRFQ) y la pancreatitis, y aquella inducida por fármacos que pueden alterar la secreción o la acción de la insulina, tales como los glucocorticoides o los inmunosupresores después de un trasplante de órgano o en tratamientos del VIH/SIDA [1].

Del total de pacientes que padecen DM, entre el 85% y el 95% presenta DM2, mientras que entre el 5% y el 10% se corresponde con DM1 [2].

Actualmente, no es posible la prevención de la DM1, pero sí lo es retrasar o prevenir la aparición de la DM2. Además, en todos los casos se pueden llevar a cabo actuaciones preventivas sobre las complicaciones asociadas a la enfermedad para evitar o retrasar su aparición, así como la progresión y agravamiento de las mismas.

En Europa se considera que en el año 2017 había 45,5 millones de personas con diabetes, de las que el 28,1% no estaba diagnosticado. La tasa promedio de prevalencia de la diabetes estandarizada por edad entre los adultos en el conjunto de la Unión Europea era de media del 6,0%, situándose en España en el 7,2% [3].



Se estima que en Canarias la prevalencia de la DM es superior a la media nacional. De esta forma, en el año 2017, según datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS), la prevalencia declarada de la diabetes en la población de 15 a más años era del 11,0%, frente al promedio español que era del 7,8%. Sin embargo, estudios epidemiológicos realizados en Canarias y a nivel nacional no evidencian que exista mucha mayor prevalencia en el Archipiélago que en otras regiones españolas sino a su debut más precoz, lo que conlleva estar más años expuestos a la misma y por tanto a más complicaciones y más mortalidad [4], [5], [6].

Sin embargo, con similar prevalencia de diabetes, Canarias triplica la media nacional en nefropatía diabética con un aumento progresivo de la enfermedad renal crónica avanzada precisando tratamiento. [7].

A su vez, estudios científicos constatan que Canarias también presenta la incidencia más alta de España de DM1 Infantil [8], [9], sin que ello se asocie a una genética de riesgo [10].

Los registros del SCS en el año 2018 indicaban que el número de casos de DM1 era de 13.947, habiéndose producido 524 nuevos casos. Por lo que respecta a la DM2, el número de personas afectadas ascendía a 168.011 y el número de casos nuevos a 10.206.

La prevalencia de la diabetes aumenta a escala mundial, y también lo hace ligeramente en los países de la Europa central, oriental y del sur, si bien en otros países de la Unión Europea se ha estabilizado como en los países nórdicos [3]. En este sentido, si se analiza la evolución de la prevalencia declarada de la DM en los últimos años (ENS años 2011 y 2017), se observa que tanto en España como en Canarias aumenta, un 12,07% y un 41,99% respectivamente. Igualmente, el análisis de los registros del SCS de la DM1 y de la DM2, reflejan un crecimiento en la prevalencia de la diabetes mellitus. En parte este crecimiento se debe al aumento de la obesidad y el sedentarismo, así como al proceso de envejecimiento en la población. Por ello, no está claro cómo evolucionará la patología en España y Canarias en los próximos años, debido a que la implementación de políticas públicas de salud y la mejora de los hábitos de vida saludable en la población podrían estabilizar o reducir ligeramente la prevalencia de la enfermedad revertiendo la tendencia de crecimiento de la misma [11].

Las actuaciones de prevención en el ámbito de educación para la salud son claves para toda la población, pero especialmente cuando se dirigen al segmento infanto-juvenil ya que favorecen la adquisición de buenos hábitos en salud desde etapas tempranas, favoreciendo así su consolidación en la edad adulta.

Igualmente, el diagnóstico temprano de la DM es clave para iniciar el tratamiento y el control de la enfermedad y evitar o retrasar el progreso de la misma y el desarrollo de complicaciones asociadas, y por tanto, mejorar los resultados en la salud de los pacientes. Esto es especialmente importante en el caso de la DM2, la cual, en ocasiones, evoluciona paulatinamente sin la presencia de signos y síntomas que alerten de la existencia de la enfermedad, lo que hace que el diagnóstico se realice de forma tardía y en algunos casos con la aparición de las complicaciones. Por ello, es importante que desde Atención Primaria (AP) se lleve cabo el control de los factores de riesgo de la diabetes y se realicen cribados oportunistas en la población de acuerdo a las recomendaciones de las guías de práctica clínica.



Asimismo, educar al paciente en el control, gestión y seguimiento de su enfermedad es fundamental para evitar descompensaciones que puedan empeorar su estado de salud. En este contexto, las actuaciones de educación terapéutica son muy relevantes para preservar la salud del paciente.

De la misma forma, es importante la prevención de la aparición y diagnóstico precoz de las complicaciones crónicas, ya sean microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética), macrovasculares que se corresponden a la enfermedad vascular aterosclerótica (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica) y mixtas (pie diabético, entre otras). Igualmente, se deben prevenir las complicaciones agudas de la DM.

El modelo de atención a la DM es un proceso coordinado y compartido entre los distintos ámbitos asistenciales. En este marco la atención a la DM1, de aquellos pacientes menores de 16 años, es seguida fundamentalmente entre los pediatras de AP y los endocrinólogos pediatras de Atención Hospitalaria (AH), mientras que el resto son atendidos en los servicios de endocrinología hospitalarios y en atención primaria. En el caso de la DM2, el abordaje y seguimiento se realiza principalmente en el ámbito de la AP, si bien cuando las necesidades del paciente lo requieran por complicaciones, agudas o crónicas, se derivará a AH, realizándose un seguimiento compartido entre Atención Hospitalaria y Primaria.

En el marco de sus competencias, el Servicio Canario de la Salud, ha hecho un esfuerzo por mejorar el proceso de atención a la DM en Canarias, con la puesta en marcha de diferentes iniciativas tanto de forma específica orientadas a la DM, como desde una perspectiva transversal y de mejora del Sistema Público de Salud, parte de los cuales se recogen en la presente estrategia. Además, dada la importancia y las implicaciones que tiene esta enfermedad en la salud de las personas que la padecen, su abordaje de forma integral para mejorar la atención es un objetivo que recogen diferentes planes y estrategias de salud del SCS. Por ello, desde el SCS se ha querido dar continuidad a las actuaciones ya realizadas, así como cumplir con los objetivos estratégicos establecidos y llevar a cabo la elaboración de la presente Estrategia con el propósito de seguir avanzando y mejorando el proceso de atención a la diabetes mellitus en Canarias.

Para la elaboración de la estrategia se ha llevado a cabo una primera fase de análisis de la situación actual de la DM y una segunda para identificar oportunidades de mejora en el modelo actual de atención en Canarias. Posteriormente, en una tercera fase se ha abordado la definición estratégica y las propuestas de actuación, así como el modelo de despliegue y seguimiento. **Ilustración 1: Estrategia en Diabetes en canarias**





De esta forma, la estrategia se ha articulado en 5 grandes ejes estratégicos que inciden en la mejora de la promoción de los estilos de vida saludables, la prevención primaria y el diagnóstico precoz, la asistencia integrada a las personas con diabetes, el abordaje de las complicaciones, la diabetes en la edad pediátrica y la formación, investigación e innovación.

Para el desarrollo de la estrategia se ha contado con la participación de cerca de 70 profesionales, entre los que se encuentran personal sanitario de las principales especialidades implicadas en el proceso de atención a la DM y procedentes tanto de Atención Primaria como Hospitalaria, responsables de diferentes ámbitos de los servicios centrales del SCS y representantes de la Federación de Asociaciones de Diabetes de Canarias (FAdiCAN).

#### 4. ¿Qué es la diabetes mellitus?

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que se caracteriza por presentar un conjunto de trastornos metabólicos relativos a la aparición de hiperglucemia crónica, así como alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, debido a la existencia de problemas en la secreción y/o acción de la insulina [2], [12]. Esto se debe a que el páncreas no produce insulina en una cantidad suficiente o bien a que el propio organismo no es capaz de utilizar de forma adecuada la insulina que genera, y consecuentemente la glucosa no es asimilada por las células y permanece en la sangre, donde se produce un incremento de su concentración [13].

Se diferencian las siguientes tipologías de la DM:

- **Diabetes mellitus tipo 1 (DM1):** es la causante de la destrucción de las células beta del páncreas, que origina una carencia total de insulina. La DM1 representa únicamente entre el 5% y el 10% de las personas que tienen diabetes, pero se presenta de forma mayoritaria en los tramos de edad más jóvenes de la población [2]. La DM1 aparece de forma súbita y una vez diagnosticada el paciente suele requerir tratamiento con insulina para regular la glucemia.

Los síntomas de la DM1 son la diuresis y la sed en exceso, la sensación de hambre de forma constante, el adelgazamiento, la aparición de problemas en la vista y el cansancio.

- **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):** se origina cuando se genera una resistencia a la acción de la insulina por parte del organismo humano junto con una carencia progresiva de producción de la misma. La DM2 se produce de forma gradual, afectando en torno, al 85% y 95% de la población diabética [2]. En mayor medida, la DM2 afecta a la población adulta, en tramos superiores a los 40 años, aunque cada vez se observan más casos en pacientes jóvenes, gran parte de los cuales están asociados a la obesidad. Tras el diagnóstico, el paciente no requiere un tratamiento continuo con insulina, pero puede ser necesaria su administración con la evolución de la enfermedad.

Los síntomas de la DM2 pueden ser similares a los de la DM1 pero de menor intensidad, y en ocasiones, no se producen síntomas. Todo ello puede generar que la enfermedad no sea diagnosticada hasta la aparición de ciertas complicaciones varios años después de su inicio.

La prediabetes implica la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre, sin



llegar a padecer la DM2, constituyendo un riesgo elevado para el desarrollo de la misma si no se adoptan medidas preventivas.

- **Diabetes mellitus gestacional (DMG):** se caracteriza por la aparición durante el embarazo de una concentración elevada de glucosa en sangre, que no existía previamente a la gestación. Este tipo de diabetes se diagnostica mediante la realización de un cribado inicial, el test de O'Sullivan, que, en el caso de resultar positivo, se realiza una sobrecarga oral de glucosa (SOG) para confirmar el diagnóstico. El test de cribado se realiza durante el primer trimestre del embarazo en los casos de alto riesgo y durante el segundo trimestre, en las semanas 24 a 28 de gestación, a todas aquellas mujeres que no hayan sido diagnosticadas con anterioridad.
- **Otros tipos específicos de diabetes mellitus:** son de baja frecuencia, incluyéndose entre otras, DM producidas por patologías del páncreas, de carácter genético o diabetes motivada por la exposición a determinados fármacos.

La Diabetes Mellitus tiene una **elevada prevalencia e incidencia en la población**, y puede ocasionar importantes problemas de salud, dando lugar a serias complicaciones como son la enfermedad cardiovascular, el ictus, la ceguera, la amputación de miembros inferiores, entre otros. En el caso de la diabetes gestacional, puede ocasionar problemas en el embarazo, tanto para la madre como para el feto o el recién nacido.

Algunas de las complicaciones que produce la diabetes se pueden evitar o demorar mediante el desarrollo de acciones preventivas y un buen control de la misma. En este sentido, existen diversos factores de riesgo que predisponen a las personas a desarrollar la enfermedad, y específicamente a las mujeres la DMG. Algunos de estos factores de riesgo no se pueden modificar, pero sobre otros es posible desarrollar acciones de prevención que eviten o retrasen su impacto en el desarrollo de la patología.

Entre los **factores de riesgo no modificables** se encuentran los factores genéticos y metabólicos y la edad. En este sentido, la prevalencia de la DM2 se incrementa a partir de la mediana edad y de forma más acusada en la población más envejecida.

## 5. Marco estratégico y normativo

### Internacional

La diabetes se considera a nivel mundial como una enfermedad importante que se encuentra entre las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) de abordaje prioritario, causando de forma significativa muerte prematura y discapacidad en las personas que la padecen. Por ello, la **OMS** en su **Plan de acción mundial sobre ENT 2013-2020**, incluye actuaciones sobre la diabetes y sus factores de riesgo, siendo objetivo también de los indicadores del marco mundial de vigilancia integral. Los compromisos de actuación de la OMS, se incluyeron en la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** en la **Asamblea General de las Naciones Unidas**.

En el ámbito internacional, existen una serie de guías y documentos de referencia elaborados por entidades de reconocido prestigio, como son:



- **Manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2.** En el año 2018, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes (EASD) llevaron a cabo una actualización de su informe de consenso sobre el tratamiento y la gestión del manejo de la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2 [14].

La actualización incluye recomendaciones adicionales sobre el manejo de estilo de vida y la educación terapéutica para el autocontrol de la diabetes, así como alguna modificación en el algoritmo de tratamiento, con la incorporación de nuevas familias de antidiabéticos y nuevas pautas de administración.

- **Estándares de atención médica en diabetes.** Las recomendaciones de la ADA se fundamentan en una revisión bibliográfica exhaustiva y se refieren fundamentalmente al diagnóstico, cribado, y al tratamiento del paciente con DM, orientadas para el profesional sanitario, si bien, la incorporación de criterios de coste-efectividad han permitido extenderlas a los gestores de políticas sanitarias. La ADA lleva a cabo una revisión sistemática anual de su guía clínica, y de forma puntual si se producen avances significativos [15].
- **Guía de práctica clínica para la prevención y manejo de la Diabetes en Canadá.** *Canadian Diabetes Association (CDA)*. 2018. Esta guía se publicó en 1992, y desde entonces se actualiza cada cinco años. En la última revisión del año 2018, se ha incrementado la participación de expertos que colaboran en su revisión, así como se ha ampliado la armonización de recomendaciones a través de la cooperación con otras organizaciones. Entre las novedades que incorpora, se encuentran: la adición de nuevo material sobre la diabetes y la conducción, y la diabetes postrasplante [16].
- **Diabetes tipo 2 en adultos: manejo.** *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*. 2017. Esta guía aborda la atención y el tratamiento de la diabetes tipo 2 en las personas adultas. Se centra en la educación del paciente, el asesoramiento dietético, la gestión del riesgo cardiovascular, la gestión de los niveles de glucosa en sangre y la identificación y gestión de las complicaciones a largo plazo. La actualización realizada en mayo de 2017, modificó la sección sobre el tratamiento farmacológico inicial para incluir nueva información sobre los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT-2). En este sentido, se incluyen nuevas recomendaciones sobre cuidado individualizado, control de los niveles de glucosa en la sangre (mediciones y objetivos de HbA1c, autocontrol de la glucosa en sangre y tratamiento farmacológico), terapia antiplaquetaria y manejo de las complicaciones [17]

### Nacional

En España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, publicó en el año 2012 la actualización de la **Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud** que databa de 2007. La estrategia propicia un marco de coordinación común para los planes y programas de prevención y promoción de la salud, así como la detección temprana de la enfermedad y su tratamiento. La actualización del año 2012 contempla 6 líneas estratégicas:



Ilustración 2: Líneas estratégicas de la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud (Actualización 2012)



Fuente: Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud. Actualización 2012.

En relación a la disponibilidad de guías de práctica clínica del Sistema Nacional de Salud, el Ministerio de Sanidad y Consumo promovió la elaboración de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2 en el año 2008 [18]. En el año 2012, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad impulsó el desarrollo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes Mellitus Tipo 1 [19]. Dado a que han transcurrido más de 5 años desde la elaboración de estas guías, las recomendaciones que incorporan deben ser consideradas con precaución hasta que se proceda a su actualización.

En el año 2019, la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) ha actualizado el **Documento de abordaje integral de la DM2 del Grupo de trabajo de diabetes de la SEEN** [20]. El objeto del documento es ofrecer unas recomendaciones, que desde la perspectiva del endocrinólogo clínico, y en base a la evidencia científica actualizada se favorezca el abordaje integral de la DM2. La actualización ha supuesto la incorporación de nuevas evidencias relacionadas con la terapia nutricional y la actividad física, la inclusión de aportaciones de nuevos estudios como el BRIGHT [21], el DECLARE [22] y el CompoSIT-I [23], así como las variaciones en el uso según la función renal. Igualmente, también se ha recogido la recomendación de la utilización del ácido acetilsalicílico de acuerdo con los datos del estudio ASCEND [24].

La Fundación Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (RedGDPS) ha elaborado, entre otros documentos relacionados con la Diabetes Mellitus, la **Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS**, publicada en el año 2018 [25] con actualizaciones en cuanto al tratamiento.

Asimismo, la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG), ha editado en el año 2018, el **documento sobre Manejo y Derivación de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria** [26].

De igual forma, la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMergen), publicó en el año 2015, la **guía clínica de la Diabetes Mellitus** [27].

La Sociedad Española de Diabetes y su grupo de trabajo de Educación Terapéutica (GEET) en el año 2014 se posiciona sobre el perfil curricular y profesional de los



profesionales de enfermería expertos en la atención de las personas con diabetes, sus familiares o cuidadores [28].

Por su parte, el Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España aprobó en 2018 la Resolución 13/2018 [29] en la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de los Cuidados y la Educación Terapéutica de las personas con diabetes, familiares y/o cuidadores.

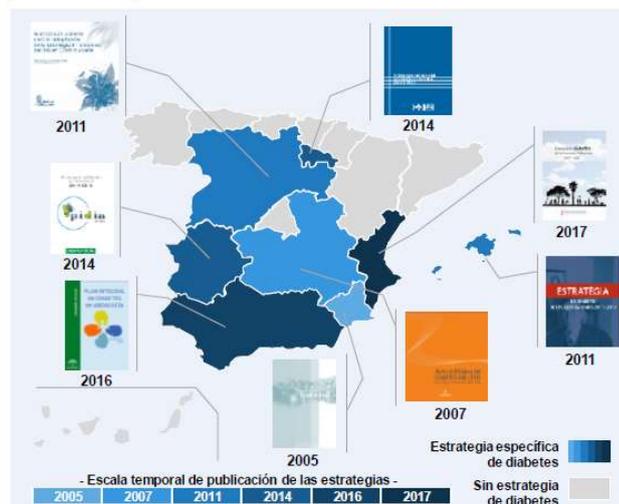
En febrero del año 2020, el Instituto Español de Investigación Enfermera y el Consejo General de Enfermería edita el Marco de Competencias de la Enfermera/o Experta en los Cuidados y Educación Terapéutica de las Personas con Diabetes, Familiares o Cuidadores [30]. Mediante técnicas de consenso de expertos en educación terapéutica ordena el Perfil competencial, los Diagnósticos de Enfermería más frecuentes en este ámbito según NANDA, intervenciones NIC y resultados NOC, así como los contenidos formativos mínimos para la adquisición de las competencias requeridas. [31]

Desde la Federación de Diabéticos Españoles (FEDE) se ha instado al Ministerio de Sanidad, entre otros aspectos, a incorporar en la Estrategia de Crónicos del SNS, el perfil curricular del educador terapéutico en diabetes, así como, añadir este perfil a la relación de puestos de trabajo del Ministerio de Sanidad, para Hospitales y Centros de Atención Especializada (CAE).

### Autonómico

En el contexto autonómico, prácticamente todas las comunidades han desarrollado una estrategia de atención a la cronicidad en la cual se aborda la diabetes como enfermedad crónica. No obstante, dada la relevancia que tiene esta enfermedad, la mayoría de comunidades autónomas han elaborado además una estrategia específica orientada a la diabetes con el desarrollo de una ruta o proceso asistencial integrado para su abordaje específico.

Ilustración 3: Mapa de estrategias de atención a la diabetes en las diferentes CCAA. Enero de 2019.



Nota: En Castilla y León se ha llevado a cabo una adaptación de la Estrategia en Diabetes del SNS.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en las páginas web de las Consejerías de Sanidad y Servicios de Salud autonómicos.



## Canarias

En el año 2015, el Servicio Canario de la Salud elaboró su **Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias** [32] en la cual se destacaba la prevalencia que la diabetes tiene en Canarias y se definía un nuevo modelo de atención a los pacientes con enfermedades crónicas, basado en una visión proactiva, centrado

en el paciente, con un enfoque de salud poblacional, orientado a aumentar la resolutivez y hacer efectiva la integración de la atención, así como a empoderar al paciente y promover su autonomía.

La estrategia se estructuraba en las siguientes líneas estratégicas:

Ilustración 4: Líneas estratégicas de la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias



Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia de abordaje a la cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Un año más tarde, en el 2016, se publicaba el **III Plan de Salud de Canarias, 2016-2017, entre la crisis y la transformación necesaria para la innovación en la gestión de la salud y de los servicios** (33) Entre las líneas de actuación que contempla el plan se incluye avanzar en la mejora de la atención a la diabetes mellitus en Canarias. Para ello, el Plan incorpora en el anexo el modelo de gestión de enfermedades crónicas definido en el año 2015, y orientado a la atención de la diabetes mellitus.

En el año 2017, la Consejería de Sanidad de Canarias impulsó una iniciativa innovadora consistente en un **proceso de reflexión colectiva** en el que se invitó a participar a todos los agentes implicados en el servicio sanitario público con el objetivo de suscribir un **Compromiso para la Mejora de la Sanidad Pública Canaria** (34)

Para ello, se abrió un periodo de reflexión de 6 meses de duración, durante los cuales se celebraron diferentes reuniones con los distintos agentes implicados, entre los que figuraban organizaciones sindicales, empresariales y sociales, colegios profesionales, así como asociaciones de pacientes y ciudadanos.

Para facilitar la participación a la ciudadanía se habilitó un espacio web <https://www.compromisosanidadcanaria.com/>, a través del cual pudieran hacer llegar sus propuestas.

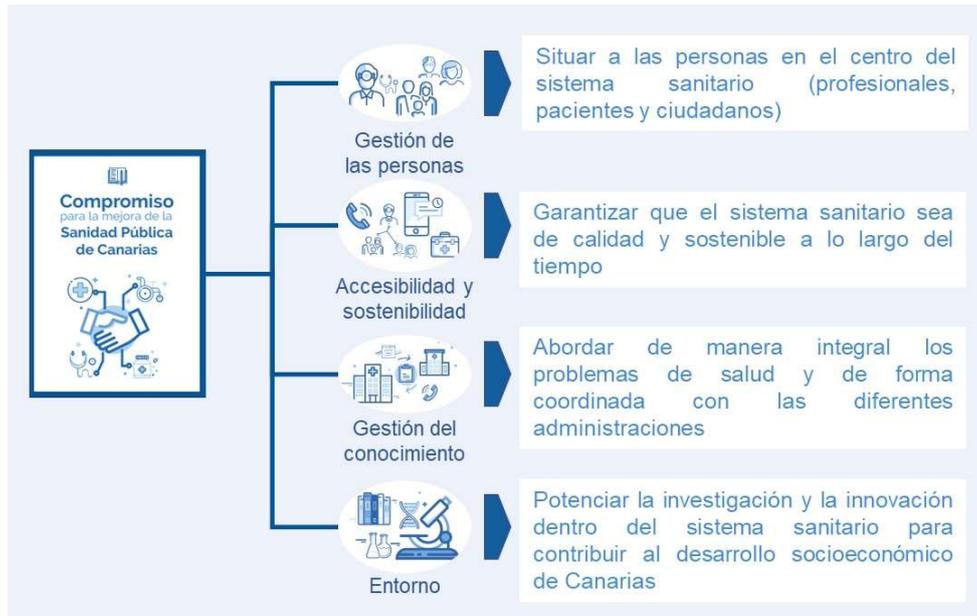
El desarrollo de este proyecto tenía como objetivo mejorar el sistema público de salud de manera que los profesionales, pacientes y ciudadanía fueran parte implicada y comprometida con el mismo



Una vez finalizado el periodo de reflexión, se recibieron más de 500 propuestas gracias a las cuales ha sido posible la elaboración del Compromiso para la Mejora de la Sanidad Pública Canaria 2018. Además, estas aportaciones se tendrán en cuenta en la elaboración del próximo Plan de Salud de Canarias.

Los compromisos adquiridos abordan los siguientes ámbitos:

Ilustración 5: Compromiso para la mejora de la Sanidad Pública de Canarias. Ámbitos en los que se han definido compromisos



Fuente: Compromiso para la mejora de la Sanidad Pública de Canarias 2018.

### Marco normativo

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, tiene por objeto garantizar el derecho efectivo a la protección de la salud, reconocido en el artículo 43 y concordantes de la Constitución. A su vez, el artículo 4 de la Ley contempla la creación de los Servicios de Salud autonómicos de acuerdo con lo establecido en la propia Ley y a los respectivos Estatutos de Autonomía. Asimismo, en su artículo 6, también recoge que las Administraciones Públicas Sanitarias orienten su actividad a la promoción de la salud, la prevención de las diferentes enfermedades, así como a garantizar la asistencia sanitaria en todos los casos de pérdida de salud. En este contexto, la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, en su capítulo VII contempla la elaboración de planes integrales de salud.

Por su parte, la creación y organización del Servicio Canario de la Salud se contempla en la Ley 11/1994, de 26 de julio, de Ordenación Sanitaria de Canarias, en su artículo 1. El SCS asume entre sus funciones la promoción y protección de la salud, la prevención de la enfermedad y la asistencia sanitaria a la población, de acuerdo con el marco competencial atribuido a la Comunidad Autónoma.

Además, la Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias, recoge en su artículo 141 las competencias de la Comunidad Autónoma en materia de salud, sanidad y farmacia.

De acuerdo con el marco normativo nacional, la atención a los pacientes en el marco de



los sistemas públicos de salud, debe realizarse teniendo en cuenta el principio de la igualdad de trato y la equidad en la atención y prestación de servicios, independientemente de condición personal alguna. En este sentido, debido a las características de insularidad de Canarias, el Servicio Canario de la Salud debe realizar un esfuerzo adicional para garantizar estos principios básicos a toda su población.

## 6. Análisis de la situación de la atención de la diabetes mellitus en Canarias

### 6.1. Análisis poblacional

En el año 2019, la población en Canarias era de 2.153.389 habitantes, lo que representaba un 4,58% de la población en España. La comparación de las pirámides de población entre Canarias y España, refleja que **el archipiélago, mantiene una estructura de población comparada más joven**. De esta forma, Canarias presenta proporcionalmente más población en tramos intermedios de edad, de entre 15 y 54 años, 4,67 puntos porcentuales más que España. Por su parte, España, en términos relativos, posee más población en los segmentos de mayor edad (3,36 puntos porcentuales más que Canarias en los segmentos de edad de 55 y más años).

A pesar de ello, si se analiza la base de la pirámide, se observa que España, tiene más población en términos relativos (1,17 puntos porcentuales más) en los segmentos de la población menor de 10 años, como consecuencia de una mayor tasa media de natalidad en los diez últimos años.

Ilustración 6: Pirámide de población de España y Canarias (en % sobre el total de la población). Año 2019

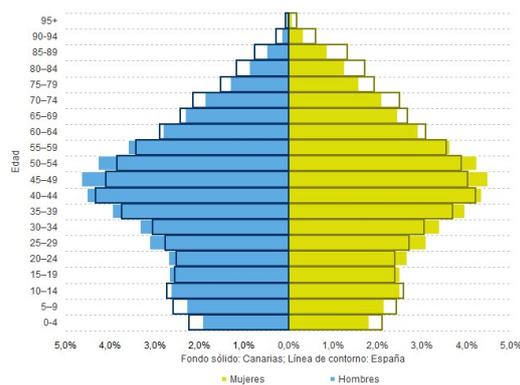
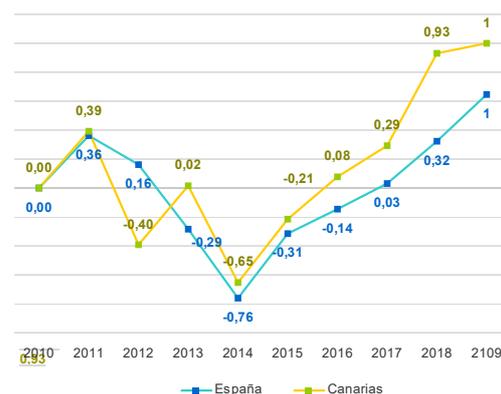


Ilustración 7: Evolución de la tasa de variación interanual de la población en España y Canarias (en %). Años 2011 – 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Estadística del Padrón Continuo. INE.



## Principales indicadores demográficos

En los últimos años, exceptuando el año 2014, la tasa de natalidad en Canarias ha descendido, mientras que la tasa de mortalidad ha crecido, salvo en los años 2013, 2016 Y 2019. Esto ha hecho que el ritmo de crecimiento natural de la población haya sido en términos generales progresivamente menor, hasta situarse el saldo vegetativo en 0,70 en el año 2019.

En lo que respecta al saldo migratorio, éste ha experimentado un crecimiento progresivo desde el año 2013, lo que también favorece el crecimiento global de la población. En los dos últimos años con datos, este indicador se ha incrementado de manera importante, llegando al 14,18 en 2019.

Tabla 1: Evolución de los indicadores de crecimiento y estructura de la población. Años 2010 - 2020.

Idicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Proporción de personas de 65 y más años (Unidades: Porcentaje)</b>											
España	16,80	17,11	17,36	17,68	18,15	18,50	18,72	18,96	19,20	19,40	19,58
Canarias	13,18	13,59	13,93	14,26	14,62	14,98	15,28	15,63	15,95	16,22	16,54
<b>Proporción de personas de 85 y más años (Unidades: Porcentaje)</b>											
España	2,19	2,31	2,43	2,53	2,68	2,81	2,92	3,03	3,14	3,23	3,31
Canarias	1,27	1,34	1,40	1,47	1,57	1,67	1,74	1,85	1,97	2,06	2,17
<b>Índice de envejecimiento (Unidades: Porcentaje)</b>											
España	106,12	107,35	108,34	109,53	112,24	114,72	116,28	118,26	120,46	122,88	125,79
Canarias	81,43	84,57	87,56	90,42	93,99	98,06	101,64	105,73	109,83	114,07	119,25
<b>Tasa bruta de natalidad (Unidades: Nacidos por mil habitantes)</b>											
España	10,42	10,07	9,69	9,11	9,17	9,02	8,80	8,41	7,94	7,60	n.d.
Canarias	8,92	8,40	8,22	7,52	7,74	7,59	7,54	7,29	6,75	6,36	n.d.
<b>Tasa bruta de mortalidad (Unidades: Defunciones por mil habitantes)</b>											
España	8,17	8,26	8,58	8,34	8,48	9,06	8,79	9,07	9,10	8,81	n.d.
Canarias	6,23	6,54	6,73	6,46	6,76	7,10	7,02	7,05	7,45	7,05	n.d.
<b>Saldo vegetativo (Unidades: Crecimiento por mil habitantes)</b>											
España	2,26	1,81	1,12	0,77	0,70	(-0,04)	0,01	(-0,66)	(-1,16)	(-1,21)	n.d.
Canarias	2,68	1,86	1,49	1,06	0,98	0,49	0,52	0,24	(-0,70)	(-0,70)	n.d.
<b>Saldo migratorio (Unidades: Crecimiento por mil habitantes)</b>											
España	(-0,92)	(-0,81)	(-3,05)	(-5,40)	(-2,04)	(-0,04)	1,88	3,51	7,15	9,58	n.d.
Canarias	5,17	5,54	5,93	2,16	3,35	4,07	7,93	9,43	13,74	14,18	n.d.

Fuente: Indicadores demográficos básicos. INE.

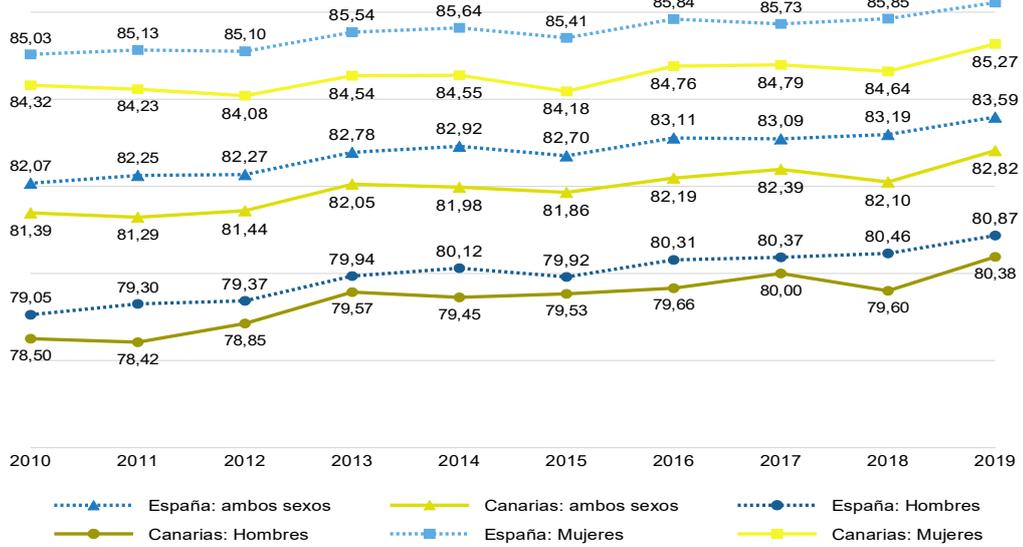
La tendencia al envejecimiento de la población queda reflejada en los indicadores de proporción de las personas mayores y en el índice de envejecimiento. De esta forma, se observa que tanto en España como en Canarias estos indicadores crecen de manera sostenida. En este sentido, en el año 2020, en Canarias la población de 65 y más años representaba el 16,54% y los de 85 y más años, el 2,17%. Por su parte, el índice de envejecimiento, se situaba en 119,25, habiendo experimentado un ritmo de crecimiento en los últimos años mucho más elevado que el conjunto de España.

De la misma forma, la **esperanza de vida al nacimiento** en Canarias en el año 2020 82,73 años, discretamente superior a la media española de 82,34. Por sexos, la esperanza de vida de las mujeres en Canarias era de 84,26 años, 4 puntos superior que la de los hombres, que era de 80,36 años.

En los últimos años, la evolución de la esperanza de vida en Canarias ha mantenido un crecimiento positivo. Sin embargo, el ritmo en el incremento de la esperanza de vida no ha sido homogéneo entre ambos sexos. De esta forma, mientras que el crecimiento en la esperanza de vida de las mujeres en el periodo considerado (2010-2019), ha sido del 1,11%, en el caso de los hombres ha sido significativamente superior, alcanzando el 2,34%.



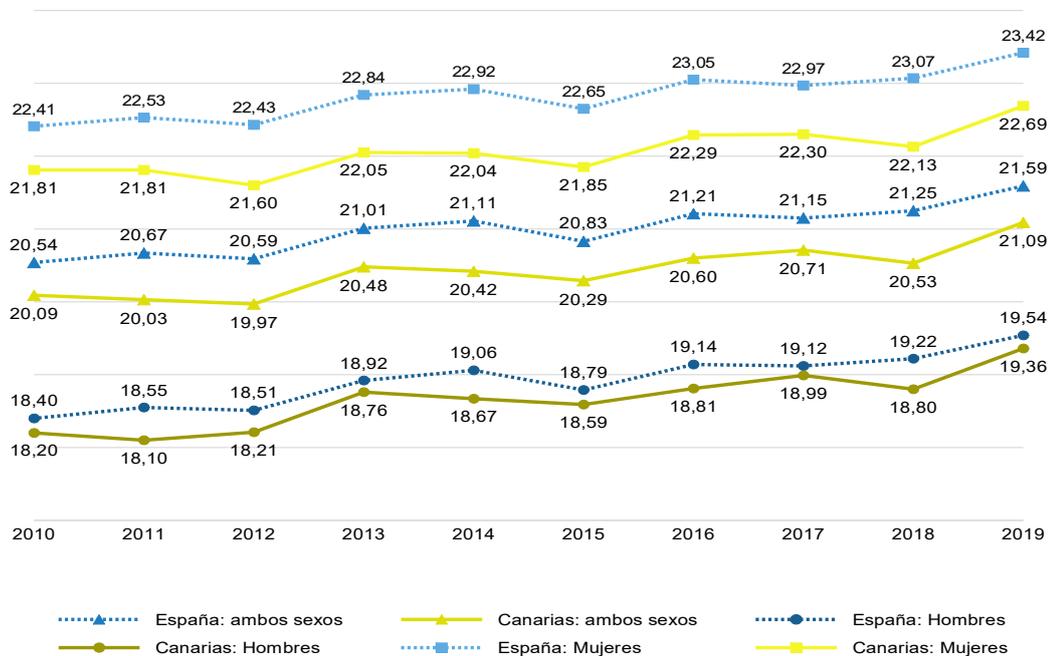
Ilustración 8: Evolución de la esperanza de vida al nacimiento en España y Canarias, por sexos. Años 2010 - 2019



Fuente: Indicadores demográficos básicos. INE.

La **esperanza de vida en Canarias a los 65 años** en el año 2019 era de 21,09 años, siendo de 19,36 para los hombres y de 22,69 para las mujeres, lo que supone una brecha entre ambos sexos de 3,33 años.

Ilustración 9: Evolución de la esperanza de vida a los 65 años en España y Canarias, por sexos. Años 2010 - 2019



Fuente: Indicadores demográficos básicos. INE.

De forma comparada con la media española, Canarias presenta menor esperanza de vida en todos los casos, si bien en el caso de los hombres la esperanza de vida está muy próxima a la media nacional y en las mujeres esta diferencia es mayor.



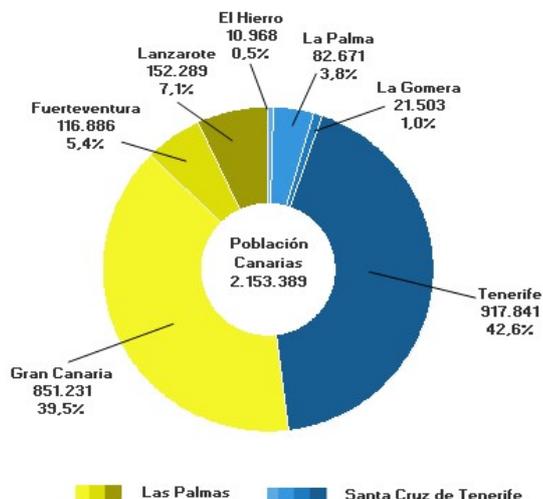
### Distribución de la población

En Canarias, más del 80% de la población se concentra en

las islas que son capitales de provincia, el 42,6% en Tenerife y el 39,5% en Gran Canaria. Del resto de islas no

capitalinas, las que concentran mayor porcentaje de población son Lanzarote, el 7,1%, Fuerteventura, el 5,4% y La Palma, el 3,8%. Finalmente, las islas menos pobladas son La Gomera, el 1,0%, y El Hierro, el 0,5%.

Ilustración 10: Distribución de la población en Canarias por islas. Año 2019

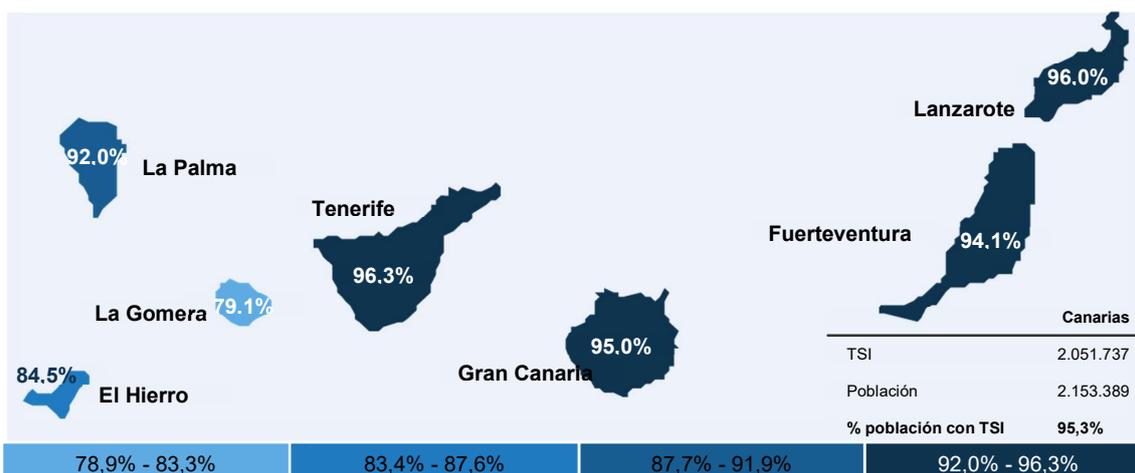


Fuente: Padrón municipal a 1 de enero de 2019. INE

### Población con tarjeta sanitaria

En Canarias la población que dispone de tarjeta sanitaria individual supone el 95,3%. Las islas de Tenerife, Lanzarote, Gran Canaria y Fuerteventura, presentan coberturas superiores al 94%. En Cambio, La Gomera y El Hierro tienen los menores porcentajes de población cubierta, con el 79,1% y el 84,5% respectivamente.

Ilustración 11: Porcentaje de población con Tarjeta Sanitaria Individual en Canarias e islas. Año 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del número de TSI del SCS y datos de población del INE.

### Densidad de población

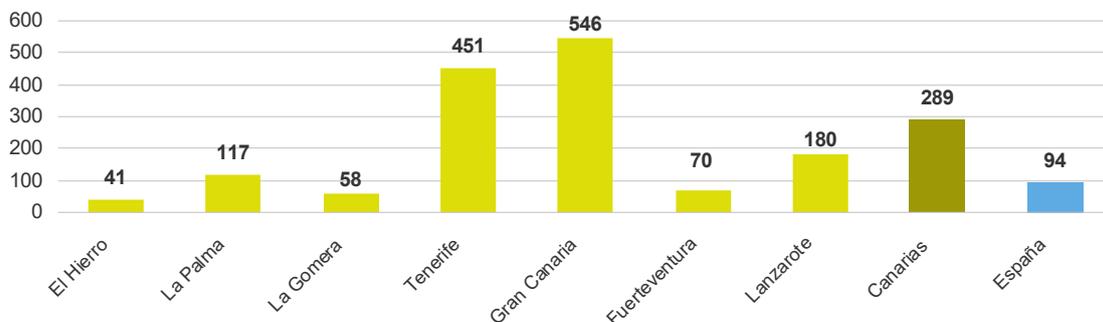
Las islas que concentran mayor población por Km<sup>2</sup>, son Gran Canaria y Tenerife, con 546 y 451 hab./Km<sup>2</sup>, respectivamente. No obstante, la extensión de superficie de Tenerife es un 30,4% superior a la de Gran Canaria.

Asimismo, Lanzarote es la tercera isla del archipiélago con la densidad de población más elevada, con 180 hab./Km<sup>2</sup>, seguida de La Palma con 117 hab./Km<sup>2</sup>.



En cambio, Fuerteventura, que es la segunda isla con mayor superficie de Canarias, tan solo concentra 70 hab./Km<sup>2</sup>, similar a La Gomera con 58 hab./Km<sup>2</sup>. Por su parte, El Hierro es la isla con menos densidad de población del archipiélago, tan solo 41 hab./Km<sup>2</sup>.

Ilustración 12: Densidad de población en Canarias y España (nº de habitantes/Km<sup>2</sup>). Año 2019



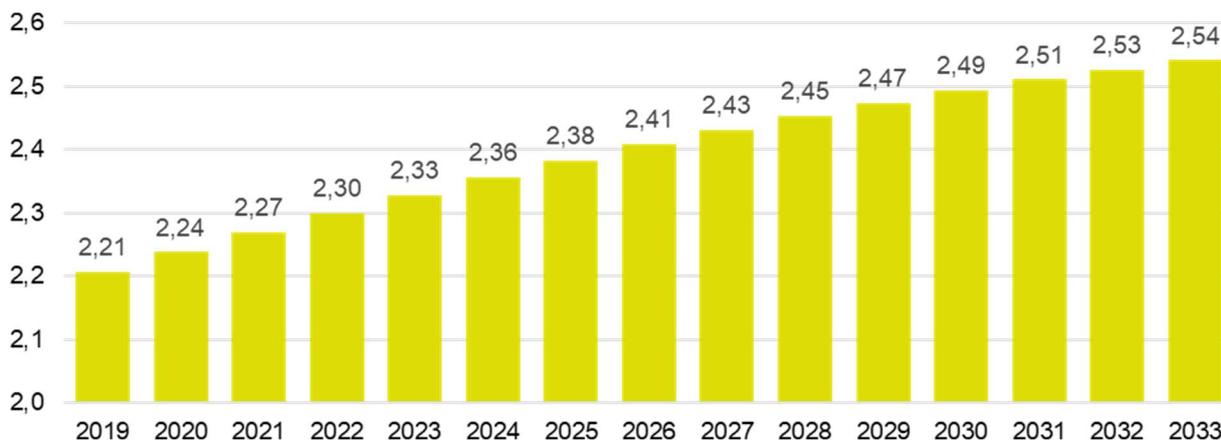
Fuente: Densidad de población. ISTAC. Datos de España INE.

### Proyecciones de población

De acuerdo con las proyecciones de población realizadas por el INE, Canarias alcanzará, en el año 2033, los 2.541.104 habitantes, lo que representa un crecimiento esperado con relación a la población del padrón municipal del año 2019, del 19,4%.

El análisis de las proyecciones refleja una tendencia sostenida hacia el envejecimiento de la población, esperándose que, en el año 2033, la población de 65 y más años, se incremente hasta representar el 23%. En cambio, se considera que los tramos de población intermedios, así como el segmento de 15 y menos años, pierdan peso de forma paulatina.

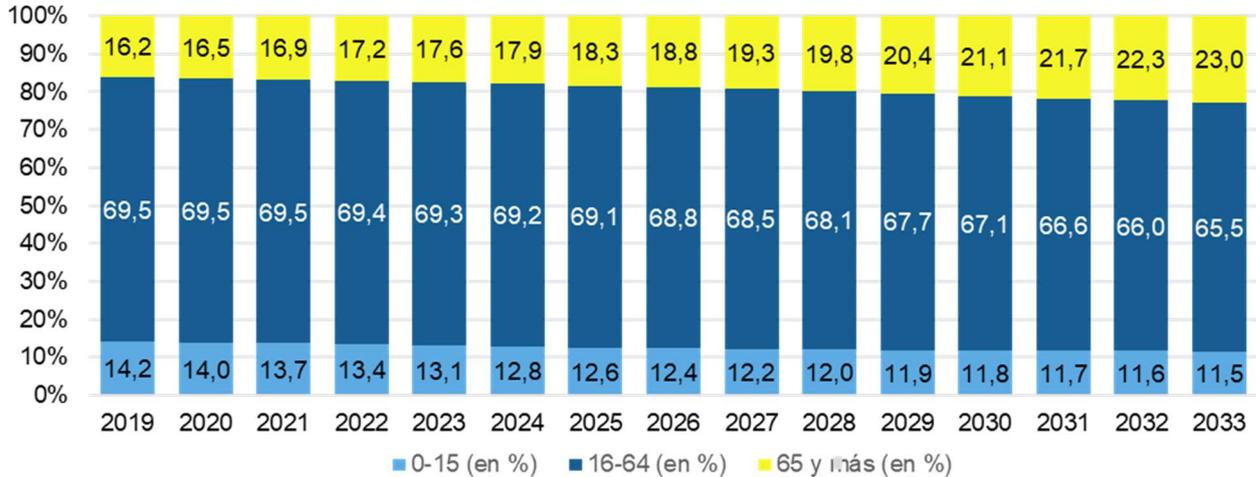
Ilustración 13: Proyección de la población total en Canarias (en %). Años 2019 – 2033



Fuente: Población y fenómenos demográficos por comunidades y ciudades autónomas: serie 2019-2033. INE.



Ilustración 14: Proyección de población en Canarias por grupos de edad (en %).  
Años 2019 – 2033



Fuente: Población y fenómenos demográficos por comunidades y ciudades autónomas: serie 2019-2033. INE.

## 6.2. Análisis socioeconómico

### Nivel formativo

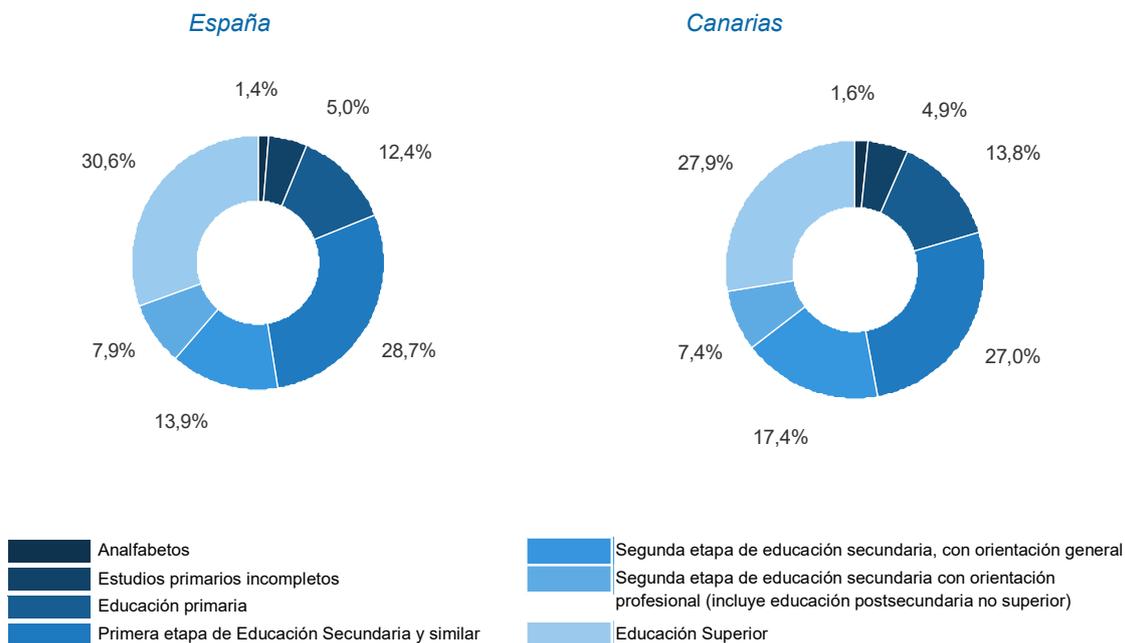
La distribución de la población según su nivel formativo refleja que Canarias presenta un menor porcentaje de personas con estudios superiores que la media española. De esta forma, en Canarias las personas con educación superior representan el 27,9%, mientras que en España son el 30,6%, lo que supone una diferencia de 2,7 puntos porcentuales.

En cambio, el porcentaje de población que ha completado la segunda etapa de educación secundaria con orientación profesional es muy similar, si bien en Canarias es del 7,4% y en España del 7,9%, existiendo una pequeña diferencia de 0,5 puntos porcentuales. En cuanto a estudios primarios no completados se refiere, el porcentaje de población es prácticamente igual en Canarias que en España, con un 4,9% y un 5,0% respectivamente.

En el resto de las categorías analizadas, Canarias presenta en todos los casos mayor porcentaje de población que España, si bien las diferencias en ningún caso son superiores al 2,5%.



Ilustración 15: Distribución de la población de 16 y más años por nivel de formación alcanzado en España y Canarias. Año 2019

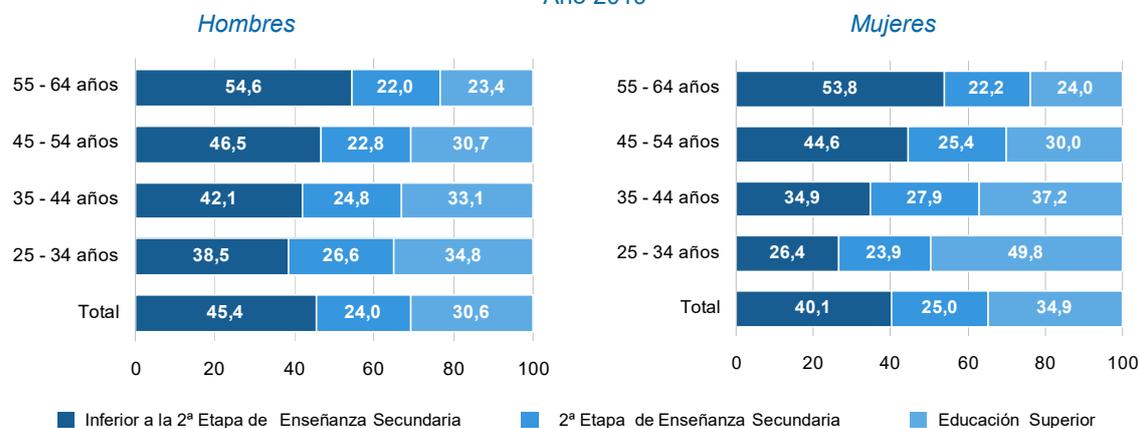


Fuente: Encuesta de Población Activa (EPA). 4º trimestre de 2019. INE.

El análisis del nivel educativo por sexos en Canarias refleja que en los tramos de educación superior el porcentaje de mujeres es mayor que el de los hombres. De esta forma, el porcentaje de mujeres que ha alcanzado estudios superiores es del 34,9% frente al 30,6% de los hombres, 4,3 puntos porcentuales superior.

Asimismo, si se considera la edad, se observa que en los tramos más jóvenes la brecha en el nivel de estudios entre hombres y mujeres es mucho más acusada que en los de mayor edad. Así, los hombres con estudios superiores representan en el tramo de edad de 25 a 34 años, el 34,8% y en el de 35 a 44 años, el 33,1% frente a las mujeres que suponen el 49,8% y el 37,2% respectivamente.

Ilustración 16: Distribución de la población de 25-64 años según nivel de formación por grupo de edad y sexo. Año 2019



Fuente: Encuesta de Población Activa (INE). Ministerio de Educación y Formación Profesional.



## Nivel de renta y riesgo de pobreza

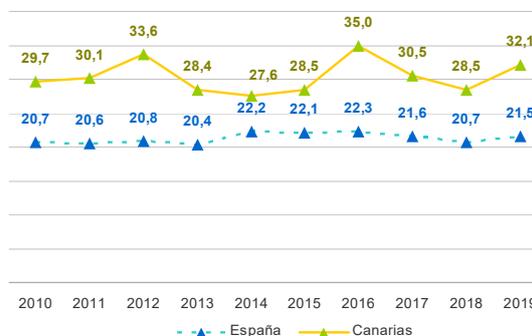
El nivel de renta anual neta media por persona en Canarias es inferior a la del conjunto del Estado, siendo en el año 2019 de 9.487 € en Canarias frente a 11.680 € en España, lo que supone una diferencia de 2.193 €.

Asimismo, durante el periodo considerado el nivel de renta ha experimentado una tendencia decreciente hasta el año 2014, incrementándose de forma sostenida con posterioridad. Hasta el 2017, España experimentó un decrecimiento del 1,86%, mientras que en Canarias esta disminución fue casi el doble, el 3,68%. A partir de ese año, y analizando el periodo 2010-2019 la evolución de la renta registra un crecimiento del 3,51% para el conjunto de España y del 3,10% para Canarias.

Ilustración 18: Evolución de la renta anual neta media por persona en España y Canarias (en €). Años 2010 - 2019



Ilustración 17: Evolución de la tasa de riesgo de pobreza en España y Canarias (en %). Años 2010 - 2019



Fuente: Encuesta de Condiciones de Vida. INE.

Además, en Canarias la población que está en riesgo de pobreza es significativamente superior a la media española, el 32,1% frente al 21,5%.

## Mercado Laboral

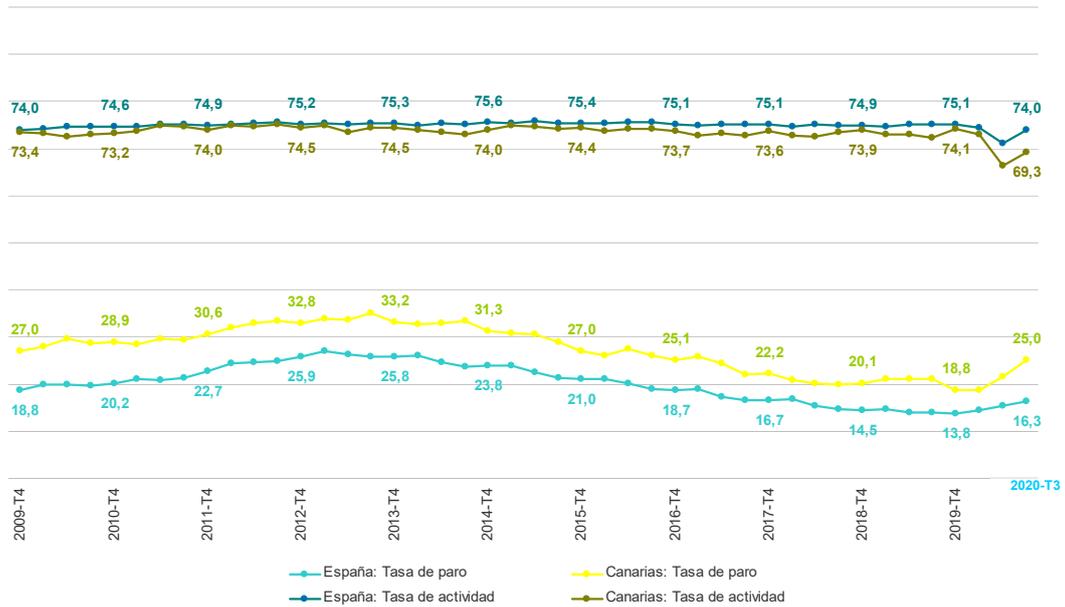
La tasa de actividad ha mantenido una evolución estable durante el periodo considerado, hasta el 2º trimestre del 2020, que sufre una caída, posiblemente debido a la situación de pandemia por la COVID-19. Hasta ese momento la tasa de actividad en Canarias era muy similar a la de España, de 74,1% y 75,1% respectivamente en el 4º trimestre del año 2018. El 3º trimestre del 2020 refleja una recuperación a nivel nacional hasta alcanzar tasas del 74% de actividad, la mejora que en Canarias es significativamente menor, quedando este parámetro en el 69,3%

En cuanto a la tasa de paro, se constata que en Canarias es notablemente superior a la del conjunto de España. En este sentido, en el 3º trimestre del año 2020 Canarias registraba una tasa de paro de 25% frente al 16,3% de la media española. El efecto de la pandemia en Canarias, se traduce en un incremento de la tasa de paro de más de 6 puntos porcentuales frente a los 2,5 de incremento a nivel nacional.

Asimismo, en lo que respecta al paro de larga duración, la evolución en Canarias de los parados de 1 año y menos de 2 años sigue la tendencia de la media española, aunque en el tercer trimestre de 2020 esta variable era 1 punto porcentual menor en Canarias (12,7 vs 13,7). Por el contrario, en el caso de los parados de 2 o más años de duración la tasa en Canarias es con carácter general, más elevada (25,7 vs 22,2).

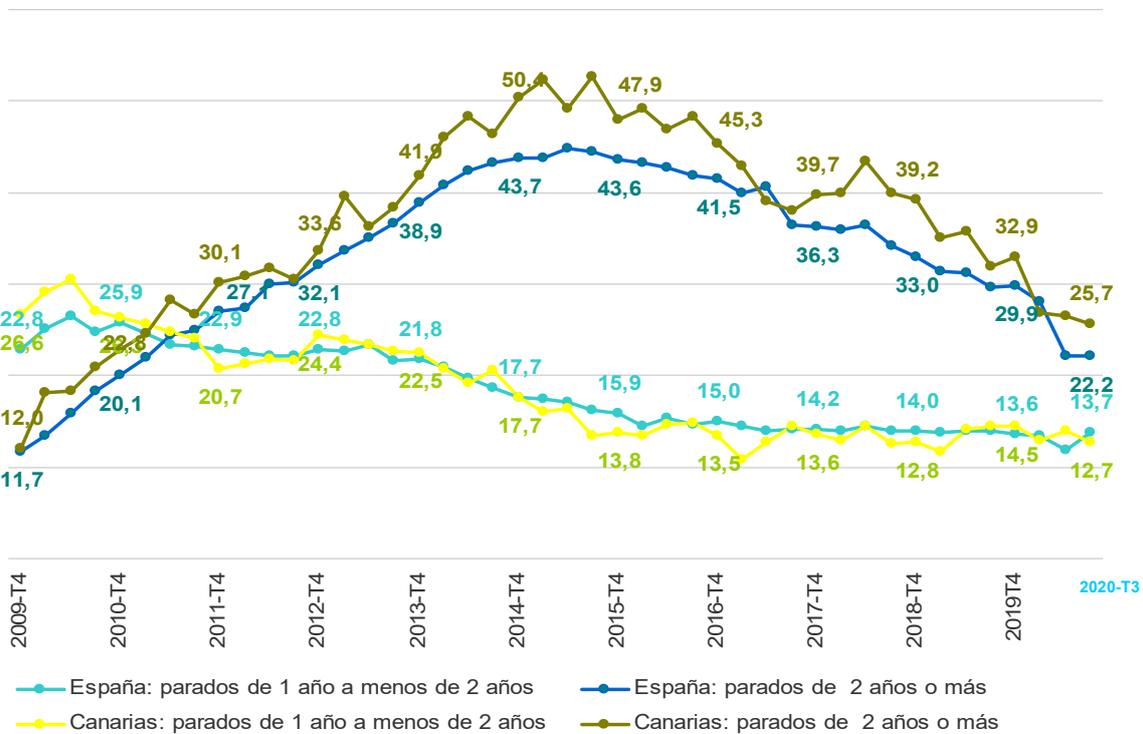


Ilustración 19: Evolución trimestral de las tasas de actividad y paro de la población de 16 a 64 años, en España y Canarias (en porcentaje). 4º trimestre de 2009 a 3º trimestre de 2020



Fuente: Encuesta de Población Activa (EPA). INE

Ilustración 20: Evolución trimestral del número de parados de larga duración por tiempo de búsqueda de empleo, en España y Canarias (en porcentaje sobre el total). 4º trimestre de 2009 a 3º trimestre de 2020



Fuente: Encuesta de Población Activa (EPA). INE



## 6.3. Análisis epidemiológico

### 6.3.1. Factores de riesgo

Los factores genéticos y ambientales se relacionan con el desarrollo de la diabetes afectando a las células  $\beta$  y manifestándose clínicamente con la aparición de la hiperglucemia. En el caso de la DM1, la caracterización de la fisiopatología subyacente está más definida que en la diabetes tipo 2, ya que a partir de estudios familiares de primer grado se han identificado que la presencia de autoanticuerpos de los islotes es un predictor casi seguro de hiperglucemia clínica y diabetes, y que la tasa de progresión dependerá de la edad de aparición, el número, la especificidad, así como el título de los mismos. La DM1 se produce generalmente en la niñez o en la adolescencia, si bien también puede iniciarse en la edad adulta.

El riesgo de desarrollar DM2 aumenta con la edad, el sobrepeso y la obesidad, en general  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ , los aspectos dietéticos, el sedentarismo, o el tabaquismo. Se presenta con mayor frecuencia en mujeres con antecedentes personales de diabetes gestacional, con hipertensión o dislipemia, con síndrome de ovario poliquístico y en ciertos grupos étnicos como los hispanos o latinos. Frecuentemente se asocia con una mayor predisposición genética o antecedentes de diabetes en familiares de primer grado. Esta enfermedad es más frecuente en los adultos, aunque dado que este tipo de diabetes está muy ligada a la obesidad, cada vez es más frecuente en población infantil debido al incremento de este factor de riesgo en este segmento poblacional.

La DMG presenta como factores de riesgo, la edad, igual o superior a 35 años, la obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), la macrosomía en partos anteriores, los antecedentes personales de esta enfermedad, las alteraciones del metabolismo de la glucosa, en ocasiones ya existentes previamente pero no diagnosticados, y los antecedentes familiares de diabetes en un familiar de primer grado [34].

Los factores de riesgo se pueden clasificar en dos tipologías, según sea posible llevar a cabo medidas preventivas y actuar sobre ellos, factores de riesgo modificables, y aquellos otros que vienen determinados por las características de la propia persona y que no son modificables.

Entre los **factores de riesgo no modificables** de la diabetes mellitus, se encuentran [25]:

- **Edad:** es un riesgo asociado a la DM2 y a la DMG. En el caso de la DM2 el riesgo de padecer la enfermedad se incrementa a partir de los 45 años y se acrecienta en las edades más avanzadas. Por lo que respecta a la DMG, el riesgo es mayor en las mujeres embarazadas con edades iguales o superiores a los 35 años.
- **Raza/etnia:** las personas de origen hispano, asiático, africano y colectivos nativos americanos son más propensos a padecer la DM2 y la DMG.
- **Antecedentes familiares:** si la persona tiene antecedentes familiares de primer grado en DM1 o DM2 está expuesto a un mayor riesgo de padecer estas enfermedades respectivamente. En el caso de la DMG, el riesgo aumenta si existen antecedentes familiares de primer grado con DM2.
- **Antecedentes personales:** las mujeres presentan mayor riesgo de desarrollar DM2 o DMG, si ya ha padecido la DMG en un embarazo anterior. Igualmente,



estará más predispuesta a sufrir DMG si padece el síndrome del ovario poliquístico o alteraciones asociadas a resistencia a la insulina.

Los **factores de riesgo modificables** asociados a la diabetes mellitus son los siguientes [25]:

- **Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal:** tanto el sobrepeso (IMC entre 25 y 30 kg/m<sup>2</sup>) como la obesidad (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) son factores de riesgo asociados a la DM2, que favorecen la resistencia del organismo a la insulina. Igualmente, el perímetro de la cintura es un indicativo de la obesidad a partir de más de 102 cm en los hombres y 88 cm en las mujeres [25].
- **Sedentarismo:** la falta de actividad física favorece el incremento de peso y disminuye el consumo de energía, aumentando el riesgo de padecer DM2. En cambio, una práctica moderada de ejercicio, favorece la reducción de la glucemia y aumenta la sensibilidad a la insulina, disminuyendo el riesgo de padecer la enfermedad.
- **Tabaquismo:** el tabaco aumenta el riesgo de desarrollar DM2 dependiendo de la frecuencia, existiendo una relación proporcional entre el número de cigarrillos consumidos y el incremento del riesgo a padecer la enfermedad.
- **Factores dietéticos:** una alimentación basada en un consumo elevado de carnes rojas, derivados de la leche con alto contenido graso, bebidas azucaradas o dulces aumenta el riesgo de padecer DM2. Por el contrario, es beneficioso seguir una dieta mediterránea, con un alto consumo de frutas, verduras y nueces, así como legumbres y cereales integrales, y aceite de oliva.
- **Prediabetes:** cuando se produce una glucemia basal alterada (GBA), una intolerancia a la glucosa (ITG) o una hemoglobina glicosilada en un intervalo de entre 5,7% - 6,4%. La existencia de estos factores, ya sea de forma individual o conjunta incrementa el riesgo de DM2.
- **Aspectos clínicos:** existe una mayor predisposición a sufrir DM2 en aquellos pacientes que presentan una patología coronaria, una insuficiencia cardiaca avanzada y/o una enfermedad vascular, así como, el hecho de padecer hipertensión arterial, dislipemia con triglicéridos elevados y/o colesterol-HDL reducido. Igualmente, este mayor riesgo también se asocia al consumo de algunos fármacos anti-infecciosos, antipsicóticos o para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares.
- **Otros aspectos:** la prematuridad, así como valores extremos de peso al nacer (peso bajo o elevado), se relaciona con un mayor riesgo de padecer DM2 a lo largo de la vida. Igualmente, la lactancia materna disminuye el riesgo de desarrollar la enfermedad.

### 6.3.2. Diabetes y riesgo social

Existe una asociación entre el nivel socioeconómico de la población y la incidencia de diferentes patologías crónicas, tales como la DM2. De esta forma, diferentes estudios han analizado la relación que existe entre las personas que se encuentran en una situación social de vulnerabilidad con una mayor aparición de la DM2, un peor control metabólico y un aumento de la mortalidad [35], [36], [37]. En el caso de la DM1 no se ha encontrado una vinculación entre la prevalencia de la enfermedad y el nivel



socioeconómico.

El riesgo social viene determinado por la interrelación de diferentes aspectos, tanto culturales, económicos, laborales y demográficos, variando también en parte, el impacto de cada uno de ellos en función de la persona y el momento.

La relación existente entre la prevalencia de la DM2 con el nivel económico y formativo de las personas es inversamente proporcional. Se considera que una situación económica estable, junto con un elevado nivel educativo favorece la disminución de la incidencia de la DM2, al facilitar la accesibilidad a una dieta sana, disponer de más facilidades para conocer mejor la enfermedad, tener mayores posibilidades para adoptar hábitos de vida más saludables (incluyendo el desarrollo de actividad física), así como una mayor adherencia al tratamiento [35].

En este sentido, se plantea la posibilidad de que los condicionantes sociales en Canarias estén afectando a la prevalencia e incidencia de la diabetes mellitus en el archipiélago. De esta forma se considera que el nivel de estudios, la posición socioeconómica o el grado de formación de los progenitores, así como determinantes genéticos o medioambientales puedan estar incidiendo sobre la problemática de la diabetes mellitus en las islas [38].

### **6.3.3. Prevalencia de la obesidad**

La obesidad es el mayor factor de riesgo de la DM2, y según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera que desde 1975 hasta el año 2016, casi se ha triplicado la prevalencia mundial de la obesidad, estimándose que en ese último año la obesidad afectaba aproximadamente al 13% de la población, siendo un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres.

#### **Prevalencia del sobrepeso y obesidad declarada**

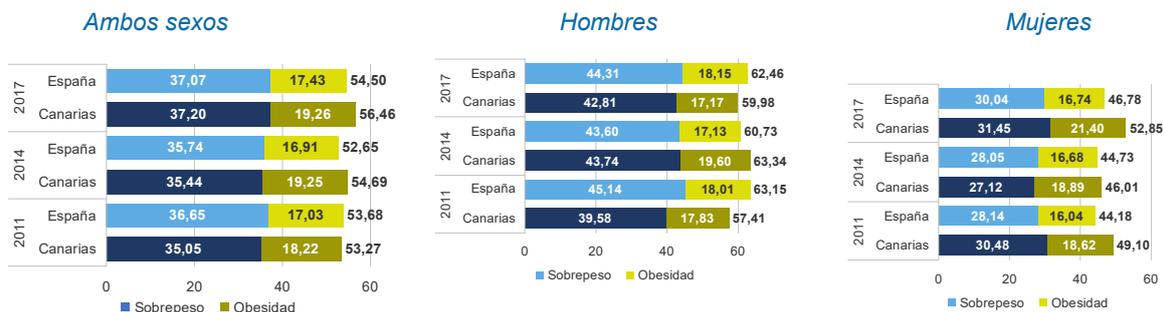
La prevalencia declarada de sobrepeso y obesidad en la población adulta en el conjunto de España, en el año 2017, ha sido del 54,5%, correspondiendo el 37,1% a sobrepeso y el 17,4% a obesidad. En Canarias era ligeramente superior, del 56,4%, siendo el 37,2% población con sobrepeso y el 19,3% con obesidad.

El análisis por sexos, refleja que los hombres presentan mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad que las mujeres, siendo en Canarias del 59,98% frente al 52,85% respectivamente.

Asimismo, la prevalencia masculina de sobrepeso u obesidad en Canarias es inferior a la de la media española, el 59,98% versus el 62,46%. Por el contrario, en el caso de las mujeres en Canarias representan el 52,85%, mientras que para el conjunto de España es del 46,78%.



Ilustración 22: Evolución de la prevalencia declarada de sobrepeso y obesidad en la población adulta (18 y más años). Años 2011, 2014 y 2017 (en %)



Nota: **Sobrepeso** ( $25 \text{ Kg/M}^2 \leq \text{IMC} < 30 \text{ Kg/M}^2$ ); **Obesidad** ( $\text{IMC} \geq 30 \text{ Kg/M}^2$ ).

Fuente: Encuesta Nacional de Salud de España 2011 y 2017. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar. Encuesta Europea de Salud en España 2014. INE.

### Prevalencia de la obesidad registrada

El análisis de la prevalencia registrada de la obesidad en la población canaria de 40 o más años que es atendida en el sistema público de salud, refleja diferencias significativas por áreas de salud. De esta forma, La Palma presenta el menor porcentaje de población con obesidad, el 9,29%, mientras que El Hierro la tasa más elevada, siendo del 17,23%.

Tabla 2: Porcentaje de personas obesas en la población atendida en el período 2015 – 2017 en Canarias, por áreas de salud (población de 40 años y más)

Santa Cruz de Tenerife	%	Las Palmas	%
El Hierro	17,23	Gran Canaria HUIGC	12,64
La Palma	9,29	Gran Canaria HUGCDN	9,89
La Gomera	15,6	Fuerteventura	11,65
Tenerife CHNSC	13,01	Lanzarote	10,6
Tenerife HUC	16,81		

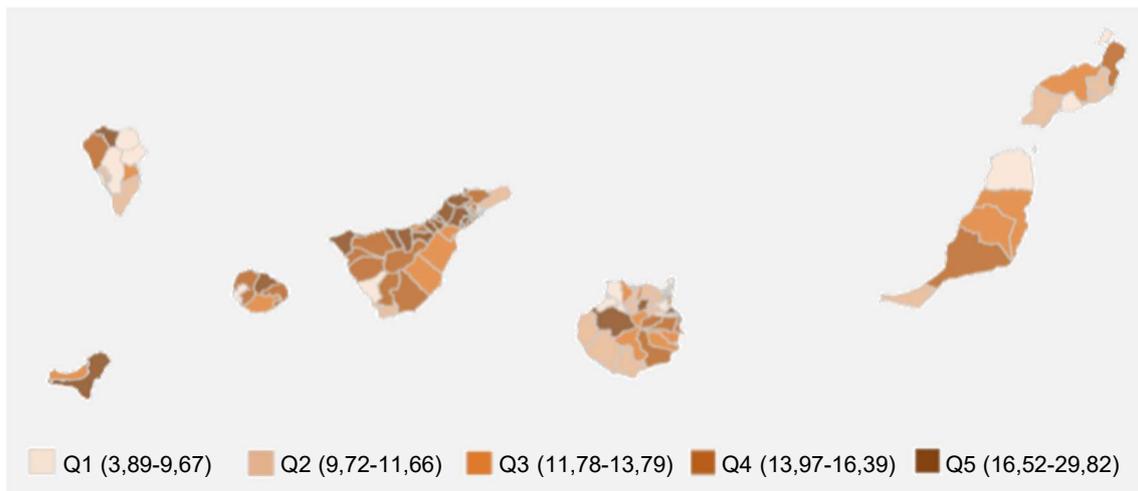
Nota: Incluye la población igual o mayor de 40 años (estandarizada por edad y sexo) con valor del último IMC registrado en el periodo 2015 – 2017 mayor de 30.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

Si se realiza una segmentación de la distribución de la prevalencia de la obesidad por zonas básicas de salud, se obtiene que el 20% con valores más extremos se encuentran en un intervalo de prevalencia del 16,52% al 29,82%, existiendo dos áreas de salud, Fuerteventura y Lanzarote en los que ningún municipio se encuentra en dicho intervalo.



Ilustración 23: Porcentaje de personas obesas en la población atendida en el período 2015 – 2017 en Canarias, por zonas básicas de salud (población de 40 años y más)



Nota: Incluye la población igual o mayor de 40 años (estandarizada por edad y sexo) con valor del último IMC registrado en el periodo 2015 – 2017 mayor de 30.

La ilustración refleja la distribución de la prevalencia de la obesidad de las zonas básicas de salud en quintiles.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

#### 6.3.4. Prevalencia e incidencia de la diabetes

Aproximadamente 32,3 millones de adultos fueron diagnosticados de diabetes en la Unión Europea en 2019, frente a un estimado de 16,8 millones de adultos en 2000. Otros 24,2 millones de personas en Europa se estima que tienen diabetes pero no se diagnosticaron en 2019 (FID,2019). El número de hombres con diabetes diagnosticada ha aumentado particularmente rápido desde 2000, más del doble, de alrededor de 7,3 millones en 2000 a 16,7 millones en 2019. El número de mujeres con diabetes también ha aumentado sustancialmente, pasando de 9,5 millones en 2000 a 15,6 millones en 2019, un aumento de más del 50%.

##### Prevalencia declarada de la diabetes

La prevalencia declarada de la diabetes en Canarias en la población de 15 y más años, es la más alta de España, habiendo mantenido una tendencia creciente en los últimos años. En el año 2017, la prevalencia de la diabetes en Canarias asciende casi al 11%, 3,19 puntos porcentuales superior a la media española.

Por sexos, la prevalencia declarada de la diabetes en Canarias es del 11,45% para los hombres y ligeramente inferior para las mujeres, del 10,54%.

A pesar de que la prevalencia declarada de la diabetes es mayor en Canarias que en el conjunto de España, diferentes estudios epidemiológicos tanto de ámbito insular como nacional, no demuestran mucha mayor prevalencia en las islas que en otras regiones españolas [4], [5], [6]. Estos estudios se basan en trabajos en los que para el diagnóstico de la diabetes se han realizado sobrecargas orales de glucosa.

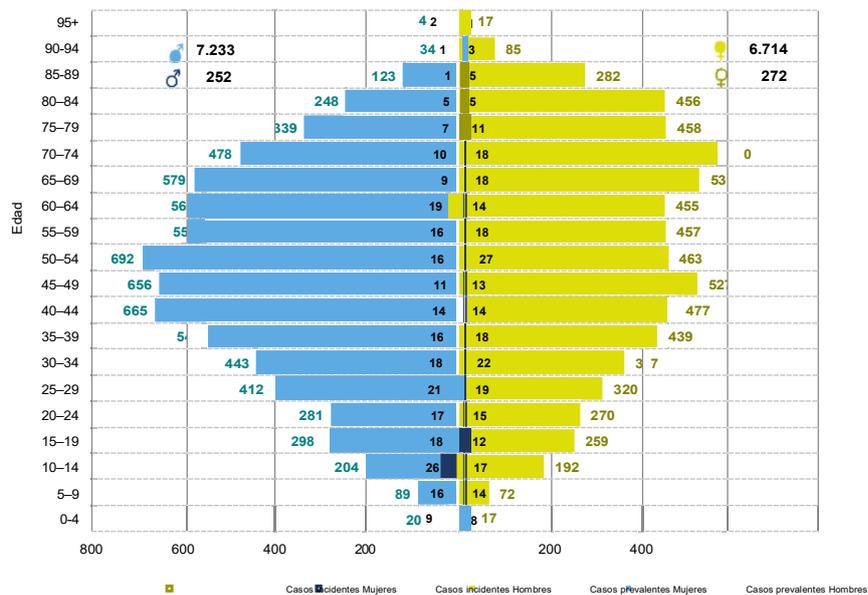


### Prevalencia e incidencia registrada de la DM1

En el año 2018, el número de personas con DM1 registradas en el SCS era de 13.947 personas, lo que supone una prevalencia del 0,66% de esta tipología de diabetes en la población. Del total de personas que padecen DM1, 7.233 son hombres (51,9%) y 6.714 mujeres (48,1%).

El número de nuevos casos de DM1, en 2018 ascendió a 524, manteniéndose estable con relación al año anterior en el que se originaron 527.

Ilustración 25: Pirámide de casos prevalentes y casos incidentes de la DM1 en Canarias. Año 2018



Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.

El análisis de la evolución del número de afectados por la enfermedad, refleja una tendencia creciente en los últimos años, pasando de un total de 10.599 personas con DM1 registradas en el año 2011 a 13.947 en el 2018, lo que representa un crecimiento del 31,6% en 7 años.



Tabla 3: Población con DM1 y prevalencia en Canarias, por áreas de Salud. Años 2011, 2014 y 2018

Área de Salud	2011		2014		2018		Variación porcentual 2018/2011	
	N	Prev.	N	Prev.	N	Prev.	N	Prev.
El Hierro	69	0,63%	66	0,62%	91	0,84%	31,9%	34,3%
La Palma	548	0,63%	600	0,72%	745	0,91%	35,9%	44,8%
La Gomera	135	0,59%	150	0,72%	144	0,68%	6,7%	16,5%
Tenerife	5.127	0,56%	5.685	0,64%	6.306	0,70%	23,0%	23,5%
Gran Canaria	3.782	0,44%	4.552	0,53%	5.324	0,63%	40,8%	41,4%
Fuerteventura	410	0,39%	472	0,44%	603	0,53%	47,1%	35,1%
Lanzarote	528	0,37%	641	0,45%	734	0,49%	39,0%	32,8%
<b>Canarias</b>	<b>10.599</b>	<b>0,50%</b>	<b>12.166</b>	<b>0,58%</b>	<b>13.947</b>	<b>0,66%</b>	<b>31,6%</b>	<b>31,5%</b>

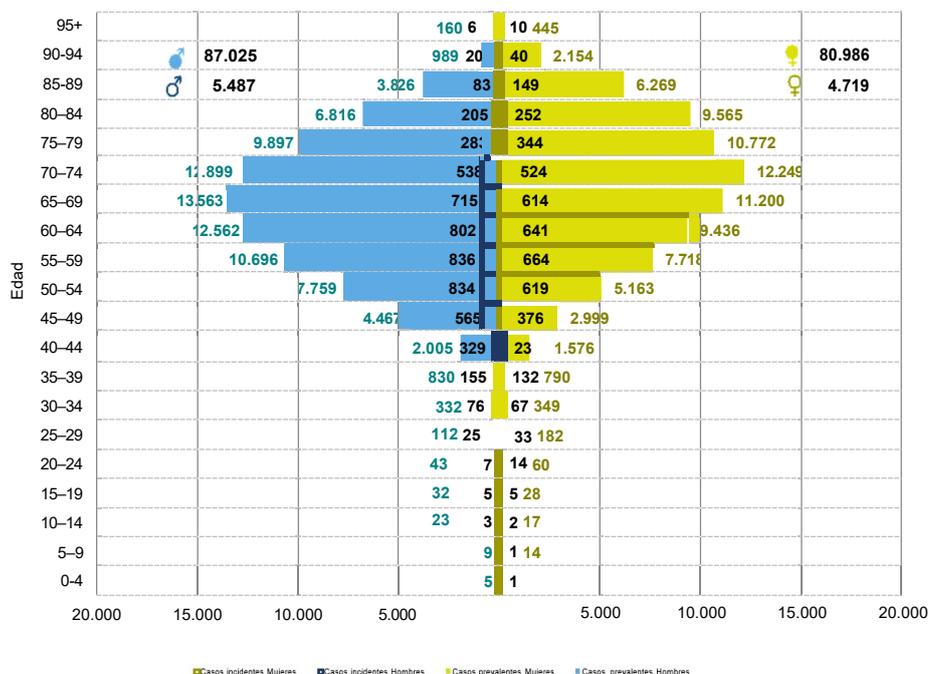
Fuente: N° de pacientes con DM1, Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud. Prevalencia calculada con datos de Explotación Estadística del Padrón Municipal del ISTAC.

### Prevalencia e incidencia registrada de la DM2

En Canarias, en el año 2018, la población afectada por DM2 ascendía a 168.011 personas, lo que representa una prevalencia del 7,90%.

Atendiendo al número de personas que padecen esta enfermedad por tramos etarios se constata que a partir de los 35/ 40 años es cuando de forma significativa empieza a diagnosticarse la enfermedad, siendo en los tramos de edad intermedios y de edad más avanzada donde existe una mayor prevalencia.

Ilustración 26: Pirámide de casos prevalentes y casos incidentes de la DM2 en Canarias. Año 2018



Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.



La prevalencia de la DM2 en Canarias se ha incrementado de forma progresiva. De esta forma, en el año 2011, los casos prevalentes de la DM2 eran de 142.557 personas y en el año 2018 de 168.011, lo que representa un crecimiento en los últimos 7 años del 17,9%.

Tabla 4: Población con DM2 y prevalencia en Canarias, por áreas de Salud. Años 2011, 2014 y 2018

Área de Salud	2011		2014		2018		Variación porcentual 2018/2011	
	N	Prev.	N	Prev.	N	Prev.	N	Prev.
El Hierro	971	8,83%	939	8,80%	949	8,79%	-2,3%	-0,5%
La Palma	5.547	6,36%	5.949	7,13%	6.412	7,83%	15,6%	23,1%
La Gomera	1.248	5,41%	1.359	6,56%	1.469	6,95%	17,7%	28,5%
Tenerife	60.428	6,65%	65.109	7,32%	70.212	7,76%	16,2%	16,7%
Gran Canaria	62.924	7,40%	68.124	8,00%	74.685	8,82%	18,7%	19,2%
Fuerteventura	4.384	4,21%	4.775	4,47%	5.477	4,84%	24,9%	14,8%
Lanzarote	7.055	4,95%	7.801	5,50%	8.807	5,90%	24,8%	19,3%
<b>Canarias</b>	<b>142.557</b>	<b>6,70%</b>	<b>154.056</b>	<b>7,32%</b>	<b>168.011</b>	<b>7,90%</b>	<b>17,9%</b>	<b>17,8%</b>

Fuente: N° de pacientes con DM2, Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud. Prevalencia calculada con datos de Explotación Estadística del Padrón Municipal del ISTAC.

Asimismo, en todas las islas, con la excepción de El Hierro, creció el número de personas con DM2, si bien es en Fuerteventura y Lanzarote, donde se registraron los mayores incrementos, próximos al 25%.

### Prevalencia registrada de la diabetes en la población mayor de 40 años

El análisis de la información del Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes refleja que para la población de 40 y más años la prevalencia de la diabetes mellitus en Canarias está en un rango que oscila entre el 13,47% de Fuerteventura al 17,46% de Gran Canaria HUIGC

Tabla 5: Porcentaje de pacientes diabéticos en la población atendida en 2017 en Canarias, por áreas de salud (población de 40 años y más)

Santa Cruz de Tenerife	%	Las Palmas	%
El Hierro	15,24	Gran Canaria HUIGC	17,46
La Palma	13,71	Gran Canaria HUGCDN	15,08
La Gomera	14,2	Fuerteventura	13,47
Tenerife CHNSC	13,77	Lanzarote	14,1
Tenerife HUC	16,3		

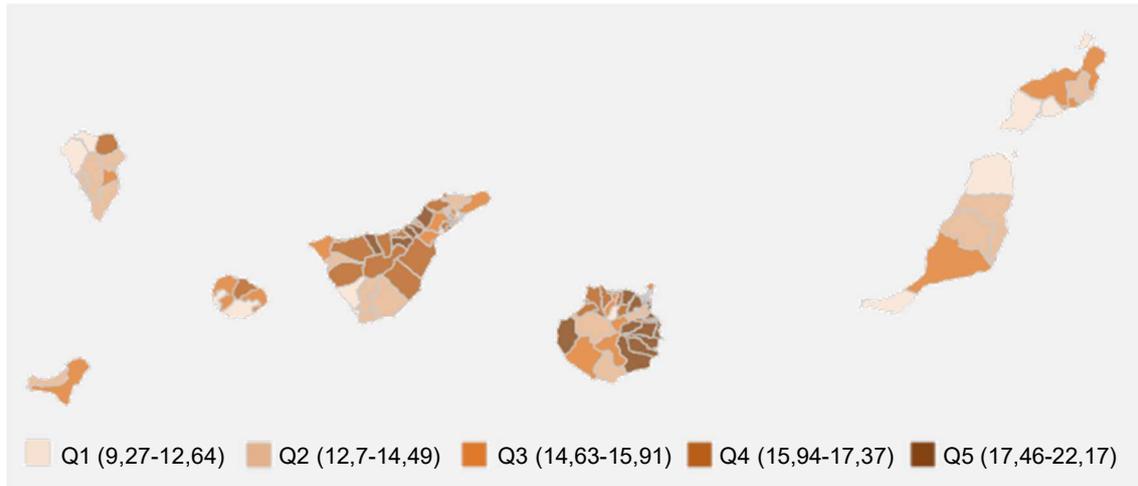
Nota: Incluye la población igual o mayor de 40 años (estandarizada por edad y sexo) con diagnóstico de diabetes abierto antes de 1 de enero de 2017, excluyendo casos de diabetes gestacional.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.



Además, las únicas áreas de salud en las que existe alguna zona básica de salud con una prevalencia superior al 17,4% son las de Gran Canaria (HUIGC y HUGCDN) y Tenerife HUC.

Ilustración 27: Porcentaje de pacientes diabéticos en la población atendida en 2017 en Canarias, por zonas básicas de salud (población de 40 años y más)



Nota: Incluye la población igual o mayor de 40 años (estandarizada por edad y sexo) con diagnóstico de diabetes abierto antes de 1 de enero de 2017, excluyendo casos de diabetes gestacional.

La ilustración refleja la distribución de pacientes diabéticos en las zonas básicas de salud en quintiles.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

### Prevalencia registrada conjunta de diabetes y obesidad

La prevalencia conjunta de diabetes y obesidad en personas de 40 y más años en las áreas de salud de Canarias refleja la estrecha relación entre ambos aspectos, ya que se encuentra en un rango que oscila entre el valor mínimo de 25,16% de Gran Canaria HUGCDN al máximo, de 37,61% de El Hierro.

Tabla 6: Porcentaje de pacientes diabéticos obesos en el período 2015 – 2017, por áreas de salud

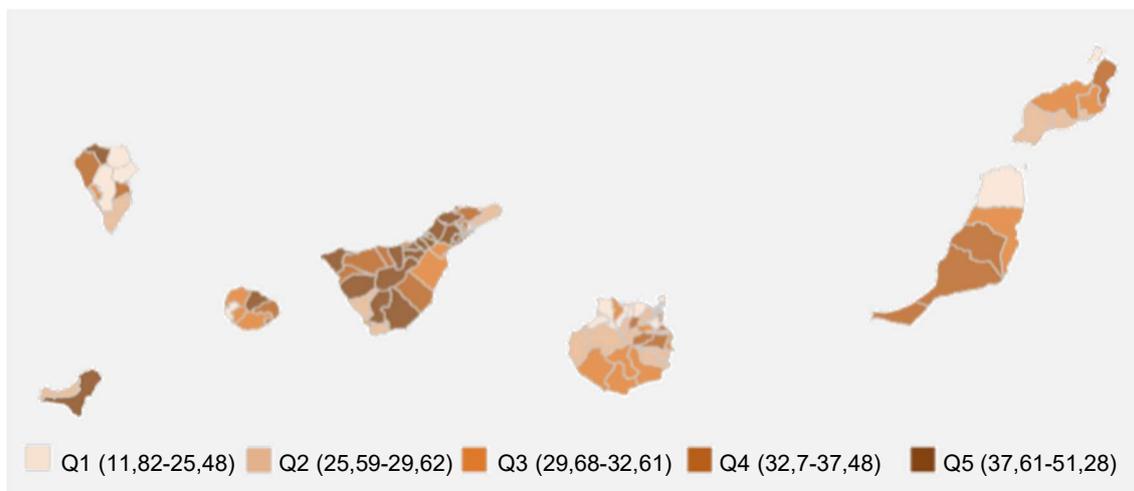
Santa Cruz de Tenerife	%	Las Palmas	%
El Hierro	37,61	Gran Canaria HUIGC	30,23
La Palma	25,29	Gran Canaria HUGCDN	25,16
La Gomera	34,07	Fuerteventura	31,17
Tenerife CHNSC	33,5	Lanzarote	27,71
Tenerife HUC	37,39		

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

De la misma forma, analizando la prevalencia por zonas básicas de salud, se aprecia que en la provincia de Santa Cruz de Tenerife existen zonas donde el porcentaje de pacientes diabéticos con obesidad es muy elevado, variando entre el 37,61% y el 51,28%. En el caso de la provincia de Las Palmas, en ninguna zona se alcanzan valores extremos que se encuentren dentro quinto quintil (37,61%– 51,28%).



Ilustración 28: Porcentaje de pacientes diabéticos obesos en el período 2015 – 2017, por zonas básicas de salud



Nota: Incluye la población igual o mayor de 40 años (estandarizada por edad y sexo) con diagnóstico de diabetes cuyo último valor de IMC registrado en el periodo considerado fue mayor de 30.

La ilustración refleja la distribución de pacientes diabéticos obesos en las zonas básicas de salud en quintiles.

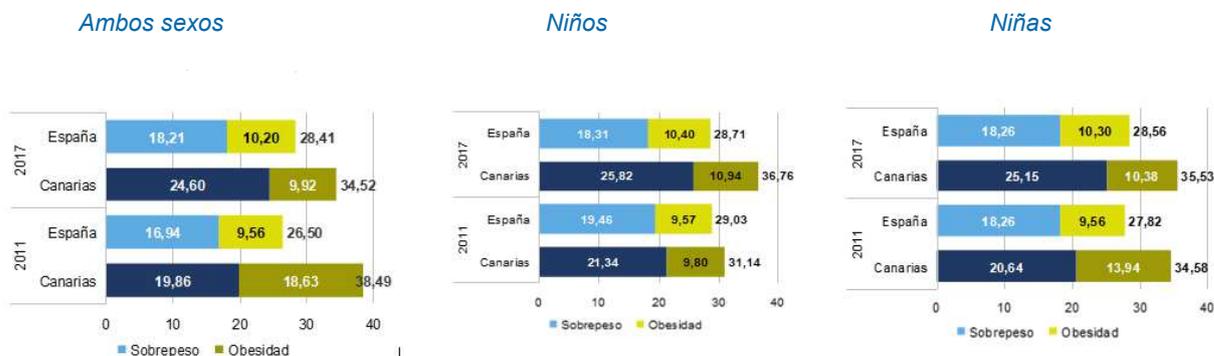
Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

### 6.3.5. Prevalencia de la diabetes y la obesidad en niños

En el año 2017, la prevalencia declarada de la obesidad infantil en Canarias se situaba en el 10,38% muy similar a la del conjunto de España, del 10,30%. En cambio, en lo que respecta a la prevalencia declarada del sobrepeso en niños, en Canarias es mucho más elevada que la media española, siendo respectivamente del 25,15% frente al 18,26%, lo que representa una diferencia de 6,89 puntos porcentuales.

La distribución del sobrepeso y la obesidad infantil por sexos no presenta variaciones significativas con relación al total, tanto en Canarias como en España.

Ilustración 29: Evolución de la prevalencia declarada de sobrepeso y obesidad en la población infantil (de 2 a 17 años). Años 2011 y 2017 (en %)



Fuente: ENS de España, 2011 y 2017. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.



Por lo que se refiere a la diabetes, la prevalencia declarada en la población infantil en Canarias es del 0,13%, siendo la media de España del 0,20%.

Ilustración 30. Año 2017: Prevalencia declarada de la diabetes en los últimos 12 meses y diagnosticadas por un médico en la población de 0 a 14 años

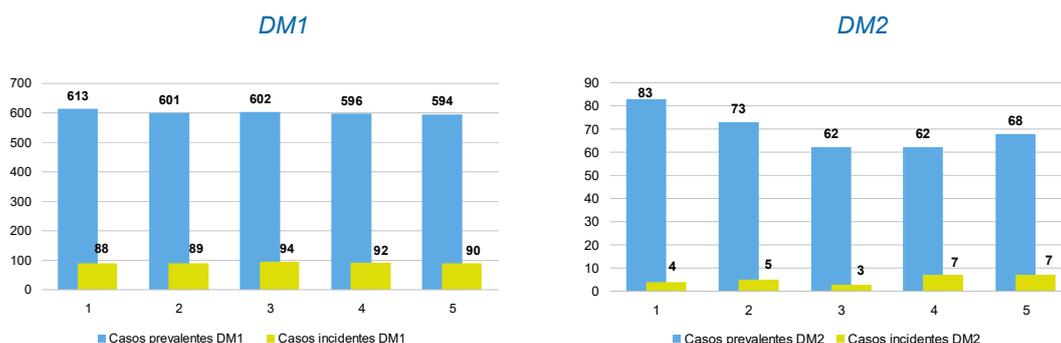


Fuente: Encuesta Nacional de Salud de España 2017. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

En Canarias, los casos prevalentes de DM1 en la población infantil en el año 2018 eran 594 casos, habiéndose detectado ese mismo año 90 nuevos casos. Existe estudios científicos que demuestran que Canarias tiene la incidencia más alta de España de DM1 Infantil [8], [9], y que ello no se debe a una genética de riesgo [10].

Por lo que respecta a la DM2, a pesar de que afecta en mayor medida a la población adulta, también se constata la incidencia en la población infantil como consecuencia del incremento de la obesidad en los niños y niñas. De este modo, en el año 2018, había 68 niños con DM2, siendo 7 el número de casos nuevos en ese año.

Ilustración 31: Evolución de la prevalencia y la incidencia de la Diabetes Mellitus en la población infantil (de 0 a 14 años) en Canarias. Años 2014 – 2016



Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.

### 6.3.6. Mortalidad

Canarias presenta una mayor tasa de mortalidad por diabetes mellitus de España, ya que en el archipiélago fallecen por esta causa 11,15 personas por cada 100.000 habitantes, mientras que la media nacional se sitúa en el 8,9. De esta forma, el 2,36% de las muertes que se producen en Canarias son debidas directamente a la diabetes mellitus, frente al conjunto del Estado que es del 2,02%.



Según los datos ofrecidos por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social (MSCBS), en los últimos años se ha reducido la mortalidad por diabetes tanto en el conjunto de España como en Canarias, si bien el ritmo de decrecimiento en Canarias ha sido mucho mayor que la media estatal, produciéndose en los últimos diez años una importantísima disminución de la tasa de mortalidad por esta causa. Si en 2008 se producían 37,07 muertes por 100.000 habitantes por diabetes en las islas, en 2018 ese número ha descendido hasta los 11,15 dejando la brecha con el conjunto de España en 2,25 (la tasa de mortalidad en España en 2008 era de 12,31 por 100.000 habitantes).

Tabla 7: Evolución de la tasa de mortalidad ajustada por edad por 100.000 habitantes, general y de la diabetes mellitus. Años 2010 - 2018.

Año	Zona	General	Diabetes mellitus (DM)	DM / General (%)
2010	España	482,74	11,08	2,30
	Canarias	505,34	35,31	6,99
2012	España	477,08	10,42	2,18
	Canarias	509,11	36,84	7,24
2014	España	447,76	9,60	2,14
	Canarias	480,64	31,94	6,65
2016	España	442,32	8,85	2,00
	Canarias	468,68	14,31	3,05
2018	España	440,57	8,9	2,02
	Canarias	473,17	11,15	2,36

Fuente: INCLASNS.

La representación gráfica de la tasa de mortalidad por DM ajustada por edad por 100.000 habitantes y por sexos refleja esta tendencia decreciente de la mortalidad por diabetes, especialmente en Canarias. En el año 2018, la mortalidad de los hombres por diabetes en Canarias era de 13,02 fallecidos por cada 100.000, mientras que en el caso de las mujeres era de 9,38.

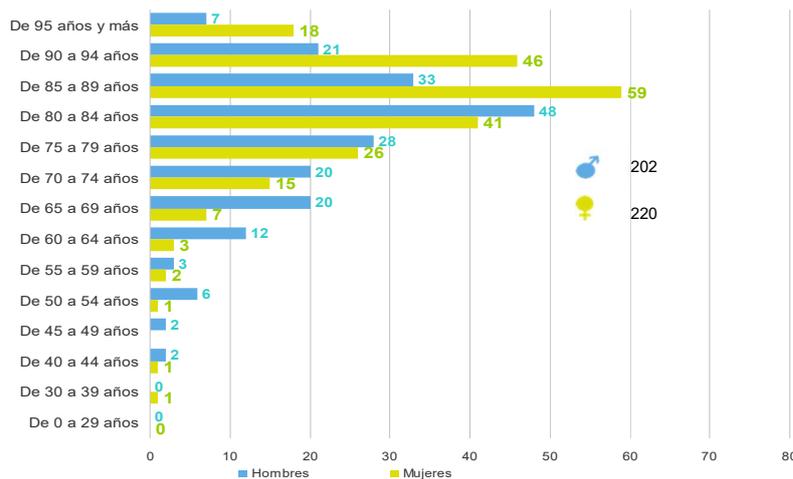


Ilustración 32: Evolución de la tasa de mortalidad por diabetes mellitus ajustada por edad por 100 000 habitantes, según sexo. Años 2008 - 2018. Fuente: INCLASNS.



En Canarias, en el año 2018 fallecieron por causa directa de la diabetes mellitus un total de 422 personas, de las que 202 eran hombres (47,9%) y 220 mujeres (52,1%). No se registra ninguna defunción por diabetes mellitus en tramos de edad inferiores a los 30 años.

Ilustración 33: Defunciones por diabetes mellitus en Canarias, según sexo y edad. Año 2018



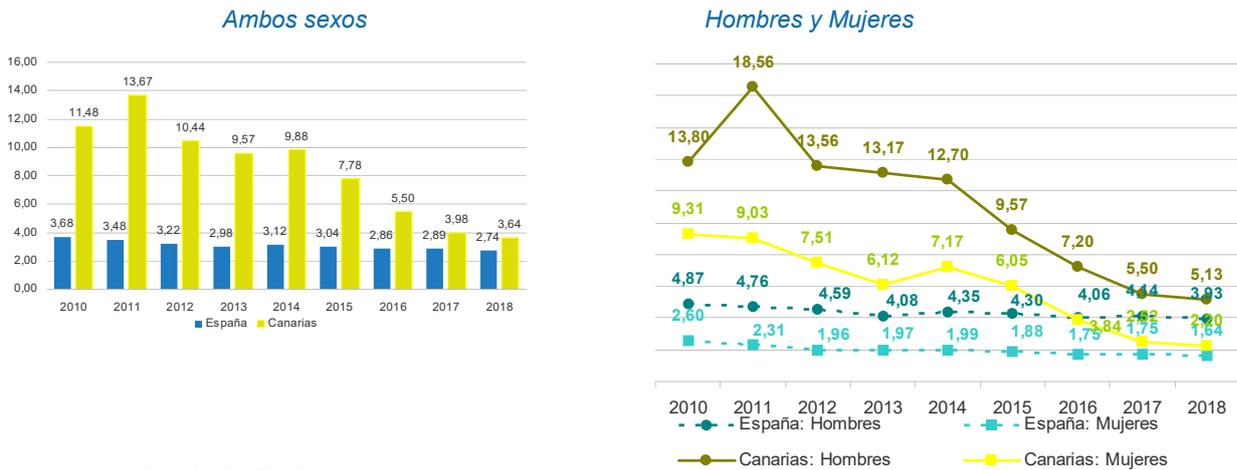
Fuente: Defunciones según la Causa de Muerte 2018. INE.



### Mortalidad prematura de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus puede incrementar el riesgo general de morir prematuramente. En este sentido, en Canarias la tasa de mortalidad prematura por este motivo es de 3,64 personas fallecidas por cada 100.000 habitantes, mientras que en el conjunto de España es de 2,74.

Ilustración 34: Evolución de la tasa de mortalidad prematura por diabetes mellitus, ajustada por edad, por 100.000 habitantes. Años 2010 - 2018

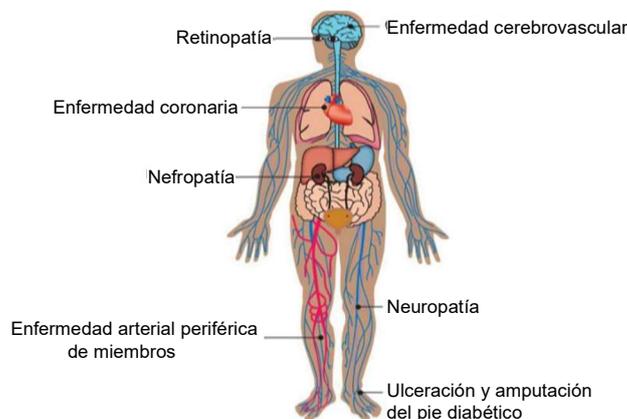


Fuente: INCLASNS. 2018.

### 6.3.7. Morbilidad: Complicaciones de la diabetes

La diabetes mellitus, en cualquiera de sus tipos, puede ocasionar numerosas complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes, como precipitación de accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas, coma y riesgo vital si no se trata urgentemente. Igualmente, la hiperglucemia crónica de la diabetes, se asocia a daños a largo plazo, que producen disfunción y fallo de varias áreas orgánicas en particular a ojos, riñones, sistema nervioso, la piel, el corazón y los vasos sanguíneos. Además, durante el embarazo, un mal control de la diabetes incrementa el riesgo de muerte del feto y la posibilidad de que existan complicaciones durante todo el proceso. De esta forma, puede causar las siguientes complicaciones:

Ilustración 35: Complicaciones de la diabetes mellitus



Fuente: World health day 2016. Global report on diabetes. OMS. 2016.



## Complicaciones agudas de la diabetes mellitus

Si no se realiza un seguimiento adecuado de la DM pueden aparecer las siguientes complicaciones agudas

- **Hipoglucemia:** constituye la complicación más frecuente asociada al tratamiento farmacológico de la diabetes. Se origina cuando los niveles de glucosa en sangre se encuentran por debajo de los 70 mg/dl. Entre las causas que pueden producir la hipoglucemia se encuentran las siguientes: un exceso en la administración de la insulina, un consumo elevado de fármacos que estimulan la producción de insulina y un exceso de ejercicio físico. Si bien la hipoglucemia es un parámetro bioquímico en función e la concentración de glucosa en sangre, más útil es la definición clínica de la misma dependiente de la gravedad de los síntomas y signos clínicos, dividiendo de esta manera la hipoglucemia desde un grado leve hasta una afectación grave con afectación cognitiva severa que requiera ayuda externa.

Especial mención tiene la identificación de los adultos mayores con deterioro cognitivo o demencia ya que presentan un mayor riesgo de hipoglucemia que los adultos jóvenes, así como la hipoglucemia grave se ha relacionado con un mayor riesgo de demencia. (REF. ADA)

**Hiperoglucemia:** conlleva la concentración excesiva de niveles de glucosa en sangre. Se diferencian 4 tipos: hiperoglucemia simple, cetosis, cetoacidosis diabética y descompensación hiperoglucémica hiperosmolar no cetósica.

- **Hiperoglucemia simple o aislada:** concentración en sangre de una glucemia superior a 200 mg/dl sin presencia de descompensación metabólica asociada (acidosis o hiperosmolaridad).
- **Cetosis:** se produce cuando existe un exceso de cuerpos cetónicos en sangre, siendo más habitual en la DM1. En su patogenia esta la insulinopenia como factor determinante.
- **Cetoacidosis:** es la evolución extrema de la cetosis, más frecuente en DM tipo 1 aunque en situaciones de estrés se puede dar en DM tipo 2. Se produce como consecuencia de un déficit relativo o absoluto de insulina que cursa con hiperoglucemia, generalmente superior a 300 mg/dl, cetonemia con cuerpos cetónicos totales en suero superior a 3 mmol/l, acidosis con PH inferior a 7,3 o bicarbonato sérico inferior a 15meq/l. Entre los factores precipitantes más frecuentes destacan los procesos infecciosos y los errores de administración de la insulina, por omisión o por una pauta terapéutica inadecuada.
- **Descompensación hiperoglucémica hiperosmolar no cetósica:** es la complicación metabólica aguda más frecuente entre los pacientes con DM tipo 2. En este caso la complicación desencadenante es la deshidratación y el estado de hiperosmolaridad. Tiene una mortalidad superior a la ocasionada por la cetoacidosis diabética.



### **Complicaciones crónicas**

En el desarrollo de las complicaciones a largo plazo en los pacientes con DM no solo intervienen como únicos factores determinantes la intensidad y la duración de la hiperglucemia, sino otros factores de riesgo como son la hipertensión arterial, la dislipemia y el tabaquismo, fundamentalmente.

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus se clasifican en a) macrovasculares (equivalente a arteriosclerosis) que son las que afectan a las arterias en general de mediano y gran calibre produciendo enfermedad cardíaca coronaria, cerebrovascular y vascular periférica; b) microvasculares, que afectan a los vasos sanguíneos más pequeños que incluye la retinopatía, nefropatía y neuropatía, y c) el pie diabético, que aparece como consecuencia de la neuropatía y/o de la afección vascular de origen macroangiopático.

### **Complicaciones microvasculares**

Las principales complicaciones microvasculares asociadas a la DM son la retinopatía diabética, la nefropatía diabética y la neuropatía diabética.

- Retinopatía diabética: se produce por un daño en la microvascularización retiniana lo que genera una pérdida de visión paulatina, que en ocasiones puede avanzar hasta la ceguera. Es la complicación crónica más frecuente que presentan los diabéticos estando su prevalencia relacionada con la duración de la diabetes.
- Nefropatía diabética: La nefropatía diabética es la causa principal de enfermedad renal crónica y una de las complicaciones más importantes de la diabetes de larga evolución. La nefropatía diabética constituye un síndrome clínico diferenciado caracterizado por albuminuria superior a 300 mg/24h, hipertensión e enfermedad renal progresiva. Los estados más graves de nefropatía diabética requieren diálisis o trasplante renal.
- Neuropatía diabética: afecta fibras sensitivas, motoras y autonómicas del sistema nervioso periférico, más frecuentemente de forma distal en extremidades inferiores. La forma más frecuente de presentación es la polineuropatía distal y simétrica.

### **Complicaciones macrovasculares**

Las complicaciones macrovasculares se corresponden con la Enfermedad Vascolar Aterosclerótica (EVA) que agrupa a un conjunto de enfermedades de carácter severo como son: la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad vascular cerebral y la enfermedad vascular periférica.

- Cardiopatía isquémica: El paciente con DM2 presenta un riesgo más elevado de padecer un evento cardiovascular frente al que no la padece. Habitualmente tiene una presentación similar a los pacientes no diabéticos: angina, síndrome coronario, insuficiencia cardíaca y muerte súbita, si bien pueden presentar ciertas peculiaridades. EN el angor o síndrome coronario es frecuente que cursan de forma indolora con predominio de otros síntomas como la sudación, astenia, náuseas, vómitos disnea o síncope.
- Insuficiencia cardíaca: La insuficiencia cardíaca constituye el síndrome último de



diferentes cardiopatías, tales como: hipertensiva, isquémica y/o alteraciones asintomáticas de la función ventricular. Se presenta con mayor frecuencia en el paciente con DM2, y además, lo hace más precozmente y con un peor pronóstico. (Referencia ADA)

- Enfermedad vascular cerebral: supone una complicación severa en el paciente que padece DM2. En este sentido, la probabilidad de padecer esta enfermedad es de 2 a 4 veces mayor. En los pacientes con DM2 presentándose como ictus isquémico, infartos lacunares o *amaurosis fugax*.
- Arteriopatía periférica: engloba aquellas enfermedades que originan la obstrucción del flujo sanguíneo en las arterias periféricas, afectando a distintos lechos vasculares, en mayor medida a las extremidades inferiores. Su afectación es variable, desde formas asintomáticas, hasta la isquemia crónica con ulceración y necesidad de amputación. El territorio más afectado es el perneo-tibial (referencia red GDPS)

### Complicaciones mixtas

Se consideran complicaciones mixtas aquellas que tienen un origen neuropático y vascular tales como, el pie diabético y la disfunción eréctil.

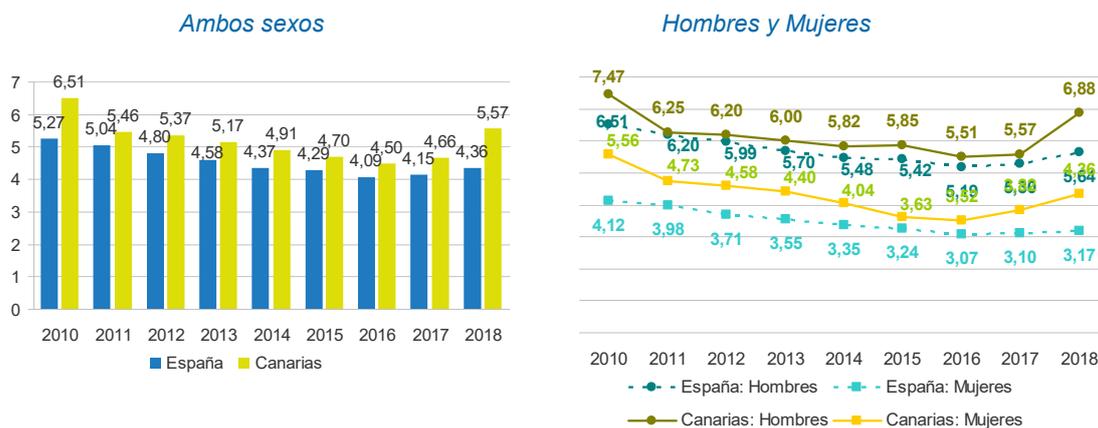
- Pie diabético: consiste en la existencia de úlceras, infecciones y/o gangrenas en el pie derivadas de una neuropatía diabética y diferentes estadios de la enfermedad vascular periférica, en ocasiones con previo desencadenante traumático, como consecuencia de la interacción de diversos factores producidos por una hiperglucemia en sangre de forma sostenida. Esta enfermedad produce una morbilidad significativa que puede ocasionar la pérdida de la extremidad inferior.
- Disfunción eréctil: tiene su origen en factores que afectan tanto al sistema vascular, el sistema nervioso y el sistema endocrino. Se considera que padecen este trastorno el 34-45% de los hombres con DM2.

### Hospitalización

La tasa de hospitalización de la diabetes mellitus en Canarias en el año 2018 era de 5,57 ingresos por cada 10.000 habitantes superior a la española que era del 4,36.

Por sexos, en Canarias dado que la diabetes mellitus es más prevalente en hombres que en mujeres, los varones presentan una tasa de hospitalización mayor, del 6,88, mientras que en el caso de las mujeres es del 4,36.

Ilustración 36: Evolución de la tasa ajustada por edad de hospitalización por diabetes mellitus por 10.000 habitantes. Años 2010 – 2018 Fuente: INCLASNS. 2018



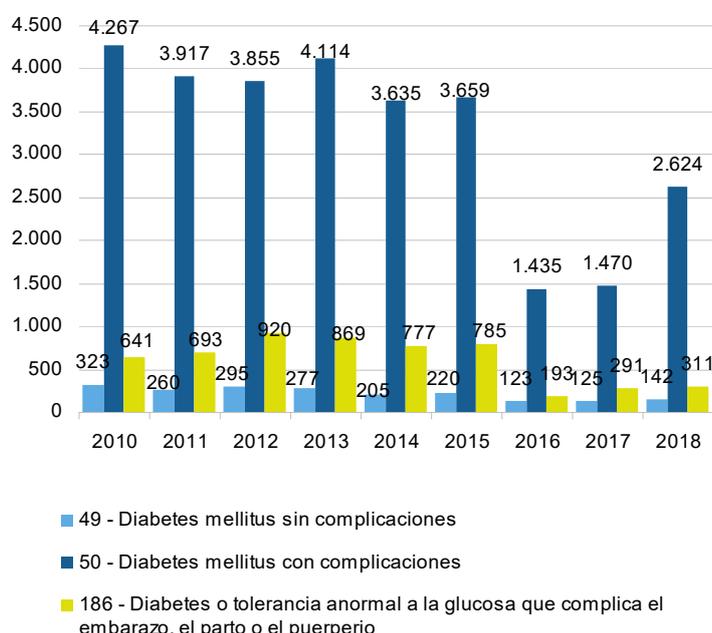


En cuanto a los procedimientos atendidos en el hospital, se aprecia una disminución de los relativos a las complicaciones en los últimos años, exceptuando los años 2013 y 2018 en los que se produce un repunte.

Por lo que se refiere a la diabetes mellitus sin complicaciones, el análisis de su evolución refleja también un salto cuantitativo en los años 2012 y 2015 que rompe la tendencia decreciente.

Finalmente, en el caso de la diabetes gestacional, experimenta una evolución desigual, si bien en el año 2015 alcanza los 785 procedimientos, que supone un crecimiento con relación al año 2000, del 22,46%

Ilustración 37: Evolución del número de procedimientos atendidos en el hospital según diagnóstico principal (Categoría CCS CIE9MC años 2010-2015 y Categoría CSS CIE10 años 2016-2018).



Fuente: Registro de altas – CMBD. Instituto de Información Sanitaria. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

### Complicaciones de la DM por áreas de salud en Canarias

El análisis de las diferentes complicaciones que genera la diabetes mellitus en la población canaria por áreas de salud, constata los siguientes aspectos:

- Retinopatía y/o ceguera: las áreas de salud que en términos relativos concentran un mayor número de personas con diabetes que padecen este problema de salud son por orden: Lanzarote (368,81), El Hierro (306,45) y Tenerife CHUNSC (302,06). En cambio, en las dos áreas de salud de Gran Canaria es donde se registran las menores tasas.
- Amputaciones de miembros inferiores: el área de salud de la Gomera es el que mayor tasa de amputaciones registra (2,80), seguida de Tenerife CHNSC (2,29). Por el contrario, el área de Lanzarote presenta la tasa más baja (0,91).
- Infarto agudo de miocardio: esta enfermedad origina mayores ingresos hospitalarios en las áreas de salud de Fuerteventura (4,69), Lanzarote (4,30) y



Gran Canaria CHUIMI (4,07). Las áreas que presentan las menores tasas son La Gomera (0,48) y El Hierro (0,62).

- Ictus isquémico: los ingresos por este motivo, en términos relativos, son más elevados en las áreas de salud de La Palma (4,50), La Gomera (4,34) y Fuerteventura (4,00). El Hierro es donde menos casos se dan (0,62).
- Complicaciones agudas de diabetes: El Hierro, presenta de forma significativa la mayor tasa de complicaciones (1,97), frente al resto de áreas de salud en las que esta tasa es mucho menor.
- Angina: la angina presenta una mayor tasa de ingresos en La Palma (2,22). En contraposición, en La Gomera en el año 2017 no se registró ningún caso por este motivo.
- Insuficiencia cardíaca congestiva: el mayor número de ingresos se produce en El Hierro (5,19), frente a Fuerteventura (0,56), La Gomera (1,11) y La Palma (1,47) que presentan las menores tasas de ingreso por esta causa.
- Trasplante renal: el mayor número de pacientes que ha ingresado en el hospital a causa de un trasplante renal, ha sido en Gran Canaria (9), seguido de Tenerife HUC (8). No se ha registrado ningún caso, en pacientes de La Gomera o El Hierro.

Tabla 8: Indicadores de las complicaciones de la diabetes por áreas de salud de Canarias. Año 2017

Indicadores de complicaciones	Fuerte-ventura	Lanza-rote	La Palma	La Gomera	El Hierro	Gran Canaria CHUIMI	Gran Canaria HUGCDN	Tenerife CHUNSC	Tenerife HUC
Tasa de retinopatía y/o ceguera por 1.000 pacientes diabéticos en 2017	292,25	368,81	233,88	276,41	306,45	199,79	200,09	302,06	263,63
Tasa de ingresos por amputaciones de miembros inferiores por 1.000 pacientes diabéticos en 2017	1,54	0,91	1,99	2,80	1,45	1,94	1,34	2,29	1,47
Tasa de ingresos por infarto agudo de miocardio por 1.000 pacientes diabéticos en 2017	4,69	4,30	2,71	0,48	0,62	4,07	2,61	3,07	1,83
Tasa de ingresos por ictus isquémico por 1.000 pacientes diabéticos en 2017	4,00	2,99	4,50	4,34	0,62	2,42	2,97	2,64	2,38
Tasa de ingresos por complicaciones agudas de la diabetes por 1000 pacientes diabéticos en 2017	1,03	0,83	0,16	0,63	1,97	0,41	0,33	0,27	0,14
Tasa de ingresos por angina por 1000 pacientes diabéticos en 2017	0,92	1,27	2,22	0,00	0,55	0,53	1,09	0,15	0,13
Tasa de ingresos por insuficiencia cardíaca congestiva por 1000 pacientes diabéticos en 2017	0,56	3,71	1,47	1,11	5,19	2,33	2,31	2,93	1,66
Hospitalizaciones por trasplante renal en pacientes con diabetes en 2017	1	1	2	0	0	7	9	6	8

Nota: se incluyen aquellos episodios que corresponden a pacientes con DM mayores de 40 años con diagnóstico de diabetes abierto antes de 1 de enero de 2017 y algún registro en la base de datos de Atención Primaria durante el mismo. Se representan las tasas estandarizadas por edad por 1000 pacientes con diabetes, excepto en el caso del trasplante renal que se incluyen el número de casos.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.



Además, cabe destacar que existen evidencias de que, con similar prevalencia de diabetes, Canarias triplica la media nacional de enfermedad renal terminal asociada a la diabetes [7].

### Consumo farmacológico

El consumo de antidiabéticos orales e insulinas supuso un coste para el SCS en el año 2019 de más de 96 millones de euros, incrementándose en el último trienio (2017-2019) en un 21,5%. Igualmente, el número de pacientes en tratamiento con estos medicamentos creció un 5,7% en el año 2019, hasta alcanzar los 172.967 pacientes.

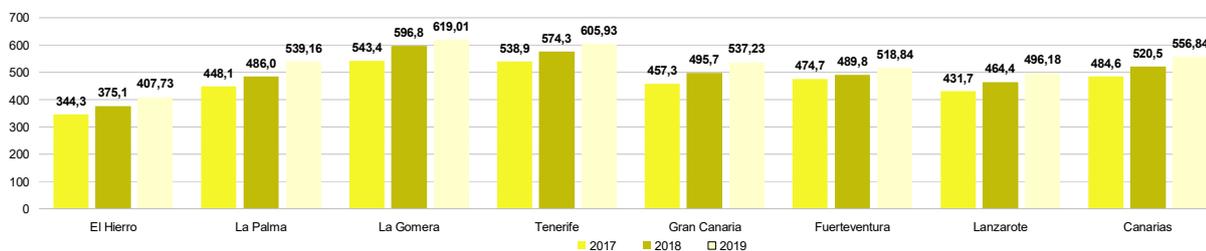
Tabla 9: Pacientes / Importe (€) en tratamiento con antidiabéticos orales e insulinas.

Áreas de salud	Importe (€)				Pacientes			
	2017	2018	2019	Variación 2017/2019	2017	2018	2019	Variación 2017/2019
El Hierro	439.630	489.321	546.709	24,4%	1.277	1.304	1.341	5,0%
La Palma	3.068.346	3.405.300	3.932.562	28,2%	6.848	7.006	7.294	6,5%
La Gomera	1.027.335	1.144.308	1.204.508	17,2%	1.891	1.917	1.946	2,9%
Tenerife	36.673.047	40.399.590	43.782.147	19,4%	68.053	70.348	72.256	6,2%
Gran Canaria	31.828.289	35.651.830	39.212.133	23,2%	69.604	71.917	72.989	4,9%
Fuerteventura	2.598.522	2.820.359	3.054.339	17,5%	5.474	5.758	5.887	7,5%
Lanzarote	3.663.626	4.116.146	4.582.632	25,1%	8.486	8.862	9.236	8,8%
<b>Canarias</b>	<b>79.298.796</b>	<b>88.026.854</b>	<b>96.315.029</b>	<b>21,5%</b>	<b>163.648</b>	<b>169.133</b>	<b>172.967</b>	<b>5,7%</b>

Fuente: Servicio Canario de la Salud. FarmaCanarias. Sistema de control de la prestación farmacéutica

El importe medio del gasto de tratamiento anual por paciente con antidiabéticos orales e insulinas era en el año 2019 en Canarias de 557 €/paciente, un 7% más que el año anterior y un 15% superior al 2017. Por islas, la Gomera presentaba el importe medio más alto, de 619 €/paciente, seguida de Tenerife con 605 €/paciente.

Ilustración 38: Importe medio del tratamiento con antidiabéticos orales e insulinas por paciente (€). Años 2017-2018-2019



Fuente: Servicio Canario de la Salud. FarmaCanarias. Sistema de control de la prestación farmacéutica



## 6.4. Modelo de atención a la diabetes mellitus en Canarias

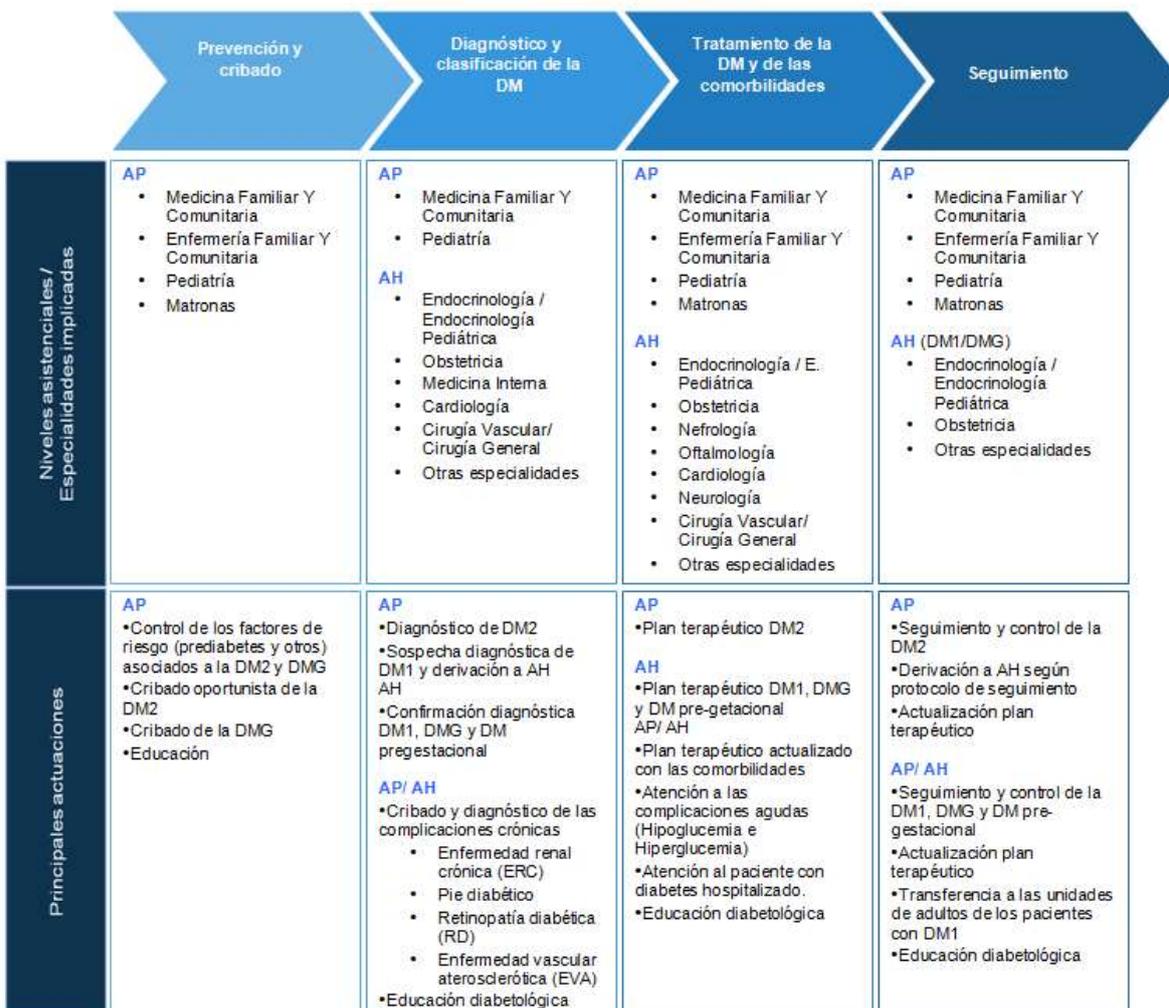
### 6.4.1. Red asistencial y proceso de atención a la diabetes

La DM1 es atendida en mayor medida por endocrinología pediátrica de Atención Hospitalaria hasta los 14 / 15 años. Una vez superada esta edad, el seguimiento del paciente con DM1 lo lleva a cabo el servicio de Endocrinología y Nutrición en los centros de atención especializada (CAE) o en los hospitales correspondientes. A su vez, la DM2 es fundamentalmente diagnosticada y atendida por los profesionales de Atención Primaria, así como por el servicio de Endocrinología y Nutrición de Atención Hospitalaria, cuando la complejidad de la enfermedad lo requiera.

Los pacientes que presentan complicaciones agudas son preferentemente atendidos en los ámbitos de Urgencias de Atención Primaria o de Atención Hospitalaria. Asimismo, las complicaciones crónicas tienen un seguimiento en Atención Primaria en coordinación con las diferentes especialidades que pueden verse implicadas en el proceso, tales como Oftalmología, Nefrología, Cardiología, Unidad de Enfermedades Infecciosas (atención al pie diabético en el CHUIMI), Obstetricia, Urología, Neurología, Cirugía Vascul ar, etc.

El proceso de atención a la diabetes mellitus es el siguiente:

Ilustración 39: Proceso de atención a la DM



Fuente: Elaboración propia a partir de la Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS.



Se podrá implantar en este proceso de atención la enfermera de práctica avanzada con competencia avanzada en diabetes.

En el marco de AP los equipos de atención primaria llevan a cabo el control de los factores de riesgo de la DM2 en la población, a través de la identificación de la prediabetes y valorando otros factores de riesgo como: antecedentes familiares de primer grado de DM2, sobrepeso y obesidad, hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo o antecedentes personales de DMG. Asimismo, a aquellas personas que se encuentren en situación de riesgo, se les hace un seguimiento especial y se les ofrece información sobre actividades preventivas y hábitos de vida saludable. Igualmente, de acuerdo con los protocolos establecidos se realizan cribados oportunistas a aquellos pacientes que cumplan con los criterios definidos.

En AP también se realiza el cribado de la diabetes gestacional en aquellas mujeres que se encuentren embarazadas en el plazo que corresponda según su situación de riesgo de padecer DMG, siguiendo las recomendaciones del Protocolo de Embarazo incluido en el Programa de atención a la salud afectivo-sexual y reproductiva del SCS (P.A.S.A.R) [38]

En este contexto, generalmente el diagnóstico y clasificación de la DM2 y de la DMG se realiza en Atención Primaria, mientras que si no se ha podido establecer este diagnóstico y hay sospecha de otro tipo de diabetes se deriva al paciente a Atención Hospitalaria, bien a las unidades especializadas en diabetes o a consultas externas.

Desde Medicina Familiar y Comunitaria se deriva al especialista de Endocrinología u otras especialidades cuando sea preciso, en especial para completar el estudio de las complicaciones crónicas. En este sentido, se valoran: la enfermedad renal crónica (ERC), el pie diabético, la retinopatía diabética (RD) y la enfermedad vascular aterosclerótica (EVA).

Una vez diagnosticada y clasificada la diabetes, desde la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de Atención Primaria se elabora el plan terapéutico individualizado del paciente. El plan terapéutico incluirá entre otros aspectos, el tratamiento farmacológico, así como las recomendaciones de modificación de estilos de vida orientadas hacia una dieta saludable y el desarrollo de actividad física de forma adecuada a las características del paciente. El plan terapéutico se actualiza de acuerdo con la evolución clínica del paciente.

El seguimiento de los pacientes se lleva a cabo de forma compartida por ambos niveles asistenciales, en mayor medida, en Atención Primaria cuando el paciente se encuentra estable, y en Atención Hospitalaria, cuando presenta una descompensación o un determinado grado de complejidad y comorbilidad que deben ser atendidas por el correspondiente especialista de Atención Hospitalaria.



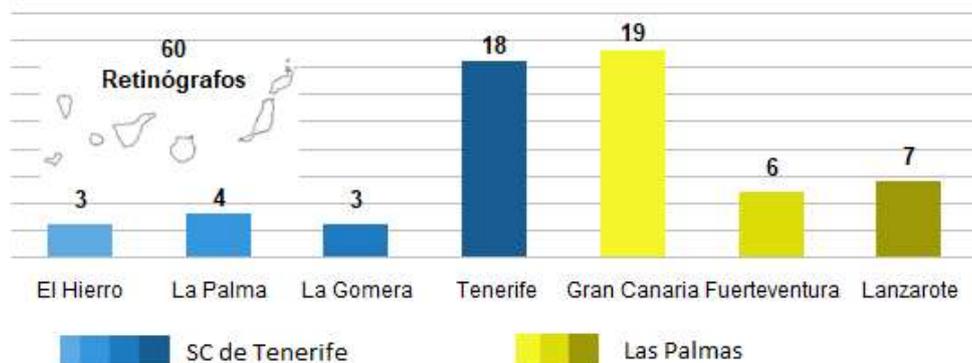
## Recursos y dispositivos

### Recursos de atención a la diabetes en Atención Primaria

El ámbito de Atención Primaria dispone de 108 centros de salud y 54 consultorios locales, así como 76 puntos de urgencias extrahospitalarias. Cuenta además con once hospitales, cuatro de ellos son complejos hospitalarios universitarios de tercer nivel, y que son referencia para los pacientes de las islas no capitalinas, teniendo adscritos además, centros de atención especializada y hospitales comarcales, entre otros recursos.

Canarias ha consolidado el programa de cribado de la retinopatía diabética (RetiSalud), procediendo a la renovación en el año 2018 de 42 retinógrafos no midriáticos de los centros de salud.

Ilustración 40: Número de retinógrafos existentes en los Centros de Salud de Canarias, por islas. Año 2018



Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.

Con carácter general, Canarias ha promovido la figura del especialista consultor que en el ámbito de AP ofrece cobertura tanto presencial como virtual. En el marco de la especialidad de Endocrinología, el programa se ha implantado en 62 zonas básicas de salud.

Además, en lo relativo a la educación diabetológica todas las áreas de salud cuentan con enfermeras educadoras (tanto en AP como en AH) que, en el contexto de las Aulas de Salud, imparten actividades de educación en diabetes. Por otro lado, las Escuelas de Pacientes, incluyen la diabetes entre los problemas de salud que abordan.



### **Recursos de atención específica a la diabetes en el ámbito hospitalario**

La atención al paciente diabético en el ámbito hospitalario se lleva a cabo por el servicio de Endocrinología y Nutrición. Algunos hospitales y centros de atención especializada disponen de consultas monográficas, dedicadas exclusivamente a las personas con diabetes.

Por lo que se refiere a la atención a la gestante con diabetes, en la mayoría de los hospitales son seguidas por los servicios de Endocrinología y Nutrición en consultas monográficas de Diabetes y Gestación, y únicamente el Complejo Hospitalario Universitario Insular – Materno Infantil (CHUIMI), dispone de un modelo de consulta conjunta con el servicio de Obstetricia. En este sentido, el CHUIMI atiende a las gestantes con diabetes de toda Gran Canaria.

Los pacientes que sufren complicaciones renales son atendidos en el servicio hospitalario de Nefrología. En este sentido, el servicio de nefrología del CHUIMI dispone de una consulta monográfica específicamente dedicada a la Nefropatía Diabética.

Los servicios hospitalarios de Oftalmología colaboran en el programa de prevención de la Retinopatía Diabética de Canarias, Retisalud, mediante la valoración diagnóstica de las retinografías que son consideradas como patológicas o dudosas por el especialista de Medicina Familiar y Comunitaria de Atención Primaria y valoran en consulta a aquellos pacientes derivados desde Atención Primaria por este motivo. El Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín (HUGCDN) ha habilitado una consulta específica de cribado de Retinopatía Diabética, y el CHUIMI dispone de una Unidad de Retina, que dedica aproximadamente el 50% de su actividad a la valoración de la Retinopatía Diabética.

En la red hospitalaria del SCS no existen unidades específicas de atención al pie diabético. Las curas de los pacientes son realizadas por personal de enfermería en las consultas externas del servicio de Angiología y Cirugía Vasculat. En el CHUIMI, la Unidad de Enfermedades Infecciosas, es la principal responsable de esta patología, por lo que también atiende a los pacientes que padecen pie diabético.

En el hospital, la diabetes infantil es atendida por pediatras con formación específica en endocrinología pediátrica en las consultas externas de pediatría y enfermeras especialistas en pediatría y/o educadoras en diabetes. El CHUIMI y el Complejo Hospitalario de Canarias (CHUC) y el Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora de Candelaria (CHUNSC) cuentan con consultas monográficas específicas de atención al paciente pediátrico con diabetes.



Tabla 10: Recursos de atención específica a la diabetes en Canarias

Ámbito de atención	Situación en la C. A. de Canarias
<b>Atención a la persona con diabetes</b>	<p>La atención al paciente forma parte de la actividad normal del servicio de Endocrinología y Nutrición. Lo habitual es que todos los FEA de Endocrinología y Nutrición atiendan a pacientes diabéticos (DM, diabetes gestacional, pacientes con bomba de infusión continua de insulina). En algunos hospitales los pacientes diabéticos se citan en tramos horarios específicos para adecuar a la agenda de enfermería. Total FEA Canarias= 50</p> <p>Las enfermeras educadoras en diabetes aplican diferentes programas educativos adaptados a las necesidades de cada persona. Entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De supervivencia en el debut de DM1</li> <li>• Básico y seguimiento en DM1</li> <li>• Para DM2 compleja</li> <li>• Atención a la embarazada con Diabetes Gestacional</li> <li>• Embarazada con Diabetes Pregestacional</li> <li>• Transición desde pediatría a adultos</li> <li>• Monográfico sobre pie de riesgo</li> <li>• Programas avanzados <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuantificación de hidratos de carbono</li> <li>○ Ratios y sensibilidad a la insulina</li> <li>○ Recomendador de bolos</li> <li>○ Monitorización continua de glucemia</li> <li>○ Bomba de infusión de insulina</li> </ul> </li> </ul>



Ámbito de atención	Situación en la C. A. de Canarias
<b>Atención a la gestante diabética</b>	Excepto uno de los hospitales no existe consultas multidisciplinares Endocrino-Obstetricia para la atención a la paciente diabética. En el resto, se atiende separadamente pero coordinadamente en Consultas de Ginecología y Endocrinología con educación gestacional y pregestacional.
<b>Nefropatía diabética</b>	El paciente es valorado en el Servicio de Nefrología correspondiente según el organigrama establecido por el mismo, aunque en alguno de los hospitales de referencia existe una consulta monográfica con personal específico (FEA Nefrología + Enfermería).  El número actual de FEA Nefrología = 62
<b>Retinopatía diabética (RD)</b>	Algunos de los hospitales han creado una consulta específica de cribado de RD, si bien no está generalizado.  El número actual de FEA Oftalmología= 111
<b>Pie diabético (PD)</b>	De forma extendida no existen consultas específicas para la atención del Pie Diabético, si bien algunos servicios lo han establecido como la Unidad de Enfermedades Infecciosas del CHUIMI. Lo habitual es que las curas sean realizadas por personal de enfermería de las consultas externas (CCEE) de Angiología y Cirugía Vascolar. El número actual de FEA Angiología y Cirugía Vascolar= 24
<b>Diabetes infantil</b>	Algunos hospitales cuentan con consulta monográfica para la atención del paciente diabético pediátrico. Los Pediatras tienen formación específica en endocrinología pediátrica. Las enfermeras que atienden estas consultas son personal asignado a las CCEE de pediatría, normalmente especialistas en enfermería pediátrica y/o formación continua o de posgrado en educación terapéutica en diabetes.

Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.

### Sistemas de información

La Historia Clínica Electrónica (HCE) del Servicio Canario de la Salud (Drago), está implantada en Atención Primaria y Hospitalaria y, aunque no es una Historia Clínica única, se está trabajando para integrar toda la información que se genera en ambos niveles asistenciales. Además, Canarias cuenta con un sistema único de prescripción en receta electrónica para ambos niveles asistenciales.

Por otro lado, actuando como nexo de unión entre los sistemas de Historia Clínica y otros sistemas externos (residencias sociosanitarias, Instituto Nacional de la Seguridad Social, sistema de Información de Conciertos Hospitalarios, entre otros), los profesionales sanitarios tienen acceso a la Historia Clínica Compartida (HCC) y, a través de ésta, a la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS).

A través de la página web oficial del SCS, los ciudadanos tienen acceso a todo tipo de información sobre trámites administrativos y consejos de salud. Igualmente, pueden



acceder a su HCE (*miHistoria*) y tienen disponible el servicio de cita previa para las consultas en Atención Primaria.

La HCE, *miHistoria*, es accesible también de forma segura a través de dispositivos móviles. En *miHistoria*, los ciudadanos pueden consultar la información clínica que haya sido registrada en los centros de Atención Primaria y hospitales pertenecientes a la red asistencial del SCS. Entre la información que se encuentra disponible figuran el plan de tratamiento único, los fármacos prescritos, así como los informes clínicos de los diferentes servicios y unidades.

Adicionalmente, dadas las condiciones de insularidad del archipiélago, Canarias ha impulsado el proyecto de teleconsulta entre los hospitales generales de las islas no capitalinas y su hospital de referencia, lo que favorece una mayor resolución desde los hospitales generales y evita el desplazamiento del paciente entre islas.

#### 6.4.2. Iniciativas en el abordaje de la Diabetes en Canarias

En el ámbito de Canarias, desde el Gobierno de Canarias y el Servicio Canario de la Salud se ha impulsado y puesto en marcha diferentes iniciativas de abordaje de la Diabetes Mellitus, las cuales se pueden agrupar atendiendo a:

Ilustración 41: Clasificación de las iniciativas desarrolladas en el ámbito de la Diabetes Mellitus en Canarias



Entre estas iniciativas se incluyen las siguientes:

- **Acciones de la Dirección General de Salud Pública (DGSP) en el contexto de la Prevención de la Diabetes Mellitus.**
  - Con motivo del **día mundial de la diabetes**, el Servicio de Promoción de la Salud lleva a cabo una serie de acciones para aumentar la conciencia colectiva sobre la diabetes, tales como: elaboración y difusión de material divulgativo, divulgación de la campaña de la OMS y de la Federación Internacional de la Diabetes, entre otras actuaciones. Las campañas que se han llevado a cabo en los últimos años se han centrado en los siguientes ámbitos:
    - Año 2019: "Protege a tu familia"
    - Año 2018: "Familia y Diabetes"
    - Año 2017: "Mujer y Diabetes, un futuro saludable".
    - Año 2016: "OJO" con la Diabetes, aludiendo a las complicaciones que para la visión de las personas puede conllevar la diabetes mellitus.
    - Año 2015: "Detengamos la epidemia, actúa hoy y cambia tu mañana"
    - Año 2014: "Diabetes: protejamos nuestro futuro".





En 2020, celebrando el Año Internacional de las Enfermeras y Matronas, la OMS se une a la iniciativa con el lema para el día mundial de la diabetes, el 14 de noviembre: “Enfermería y Diabetes”

- Asimismo, la DGSP trabaja en todas las estrategias salutogénicas que se considera que pueden prevenir hasta un 70% la DM tipo 2 y ha incorporado estos aspectos en el Observatorio Canario de la Salud.
  - En este contexto, se aborda la mejora de los hábitos nutricionales mediante el desarrollo de diferentes programas orientados a promocionar la salud en el ámbito comunitario y en el ámbito de la infancia-juventud, para la promoción de una alimentación saludable, actividad física y prevención de la obesidad.
  - De igual forma, se desarrollan otros proyectos asociados a la mejora de los niveles de actividad física, la parentalidad positiva (que contempla que el cuidado del bienestar emocional y físico de los hijos e hijas en la primera infancia puede ser determinante en el establecimiento de estilos de vida saludables), la lucha contra el tabaquismo, el trabajo integral en los estilos de vida saludable (centrado en la formación de mediadores sociosanitarios).
  - Igualmente, se llevan a cabo acciones de información a la ciudadanía a través del canal [canariasaludable.org](http://canariasaludable.org) y en las diferentes redes sociales, en el marco de la Estrategia Canaria “Islas y Municipios Promotores de la Salud” (ECIMPS). Esta estrategia pretende llevar de forma coordinada las acciones salutogénicas lo más cerca posible de los ciudadanos, contando con el apoyo de las administraciones locales.
  - Además, la DGSP trabaja de forma coordinada con todos los niveles de gobierno, iniciándose este marco de colaboración con la Consejería de Educación mediante el desarrollo del curso “La diabetes en la escuela” dirigido al profesorado.
- **Programa de Prevención y Control de la Enfermedad Vascolar Aterosclerótica.** 

Este programa se inició en el año 2002 y se actualizó en el año 2013. Su objetivo es orientar y facilitar las actuaciones de los distintos profesionales sanitarios para minorar las manifestaciones de la enfermedad. Como parte del mismo, debido a la importancia que tiene la diabetes en la Enfermedad Vascolar Aterosclerótica se contemplaban objetivos terapéuticos y actuaciones orientados al control de la misma según el nivel de riesgo [39].
  - **Documento de Cuidados de Enfermería. Prevención y control de la Enfermedad Vascolar Aterosclerótica.** 

En marzo de 2015 se publicó este documento, el cual incluía, entre otros planes de cuidados, el Plan de Cuidados sugerido para el Abordaje de la Diabetes Mellitus Tipo 2, así como, de todos los demás hábitos (tabaco, alcohol, alimentación y sedentarismo) y factores de riesgo con especial peso en el desarrollo en DM2 [40], [41].
  - **Programa de cribado de la retinopatía diabética en Canarias (RETISALUD).** 

Este programa se inició en el año 2008 y actualmente se encuentra consolidado, habiendo sido reconocido como Buena Práctica por el SNS en la Estrategia de

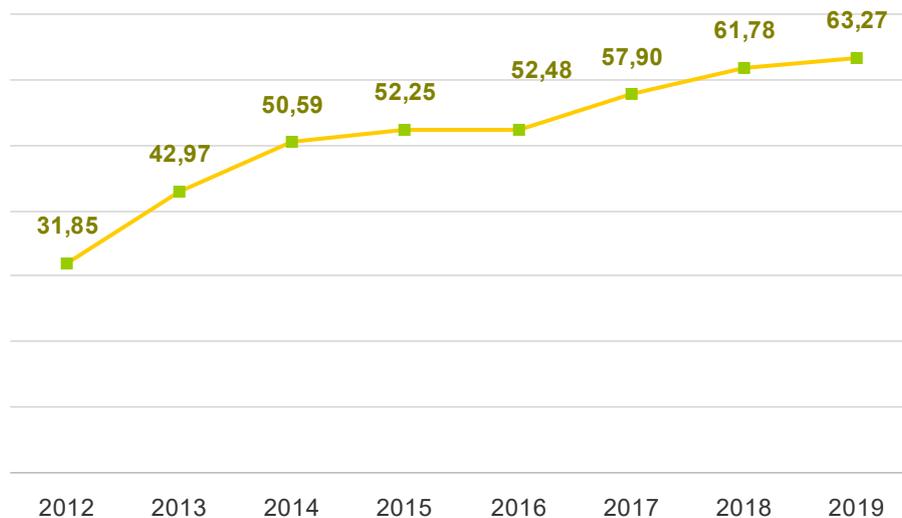


Diabetes del SNS en 2017. Su objetivo principal es la detección precoz de la retinopatía diabética en la población diabética que se diagnostique en Canarias. Para ello, a los pacientes que cumplan con el criterio de cribado se les realiza una retinografía en los centros de salud, y si fuera necesario, una midriasis farmacológica. Desde Medicina Familiar y Comunitaria de Atención Primaria se valora inicialmente la retinografía, y si el resultado es patológico o dudoso se derivan telemáticamente al oftalmólogo de referencia para su valoración y diagnóstico definitivo procediendo a citar al paciente en la consulta de oftalmología si fuera preciso. Atención Primaria es responsable del seguimiento del resto de pacientes no derivados al oftalmólogo de acuerdo con el protocolo definido.

Desde el inicio del programa se vienen impartiendo cursos de formación para los médicos, habiéndose realizado hasta 2019, 130 ediciones del mismo, tanto presenciales como a distancia, y expedido 1.725 acreditaciones a los médicos de Atención Primaria que han superado el curso para la correcta interpretación de las retinografías.

Además, el número de retinografías realizado en el año 2019 en la población diabética en Atención Primaria alcanzó las 53.952 pruebas, siendo la tasa de cobertura del programa en ese año del 63,27%.

Ilustración 42: Evolución de la tasa de cobertura de retinografías del Programa RETISALUD (%).  
Mes de diciembre de los años 2012 – 2019



Nota: La tasa de cobertura es el porcentaje de pacientes diabéticos susceptibles de inclusión en el Programa RETISALUD a los que se les ha hecho una retinografía por este sistema en los últimos 2 años.

Fuente: Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de la Salud.

- **Abordaje de la obesidad infantil y juvenil en Canarias.**

En el año 2012 se publicó este documento, en el cual, se abordaba la diabetes desde la perspectiva de su estrecha relación con el sobrepeso y la obesidad, constituyendo un importante factor de riesgo cardiovascular [42].





- Guía Didáctica. Diabetes Mellitus en la Infancia y Adolescencia.**   

El Servicio de Promoción de la Salud de la Dirección General de Salud Pública elaboró esta guía en el año 2012. La guía tiene como objetivo proporcionar a las familias, educadores y personal sanitario, material con el que puedan compartir información, recomendaciones y métodos para el control de la diabetes cuando ésta se presenta antes de la edad adulta [43].
- Guía de Actuación Pie Diabético en Canarias.**   

De reciente edición, año 2017, la guía aborda, entre otros aspectos, la prevención, detección precoz, tratamiento y circuitos asistenciales de una de las complicaciones más graves de la diabetes como es el pie diabético. Igualmente, incorpora recomendaciones tanto para los profesionales como para los pacientes [44].
- Estrategia de Abordaje de la Enfermedad Renal Crónica en Canarias.**   

Elaborada en el año 2015, contempla la detección, los circuitos de derivación, el manejo de la enfermedad y de los factores de riesgo cardiovascular, entre los que se encuentra la diabetes mellitus. Asimismo, recopila estrategias de renoprotección y aborda el tratamiento farmacológico en la enfermedad renal, así como, el tratamiento sustitutivo [45].
- Rutas Asistenciales de Diabetes Mellitus en Canarias**   

Actualmente, el SCS está llevando a cabo la elaboración de Rutas Asistenciales de Diabetes Mellitus en Canarias, especificadas por niveles de complejidad. Con la definición de estas rutas se pretende disponer de una herramienta que permita mejorar la gestión de los pacientes con diabetes en los diferentes niveles asistenciales.
- Formación a pacientes**   

El SCS ha puesto en marcha diferentes iniciativas de formación a pacientes entre las que se encuentran las Aulas de Salud, con intervenciones en Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad, y la Escuela de Pacientes de Canarias que se orienta más a prestar apoyo a pacientes que hayan sido ya diagnosticados de su enfermedad y a sus familiares.

## 6.5. Análisis de la actividad asistencial

En este capítulo, se analizan tanto los procesos de cuidados, relativos aquellas actuaciones clínicas orientadas a controlar de forma adecuada la enfermedad, como los resultados de cuidados, esto es, aquellos que determinan qué porcentaje de la población con diabetes cumple los estándares de los procesos de cuidados.

### Procesos de Cuidados

El análisis de los procesos de atención de forma comparada por áreas de salud indica:



- Medición de la hemoglobina glicosilada (HbA1c): las áreas de salud donde se registra un mejor control de la hemoglobina son Tenerife (CHUNSC: 70,04% y HUC: 70,61), Gran Canaria (HUGCDN: 69,03% y CHUIMI: 69,37%) y Lanzarote (68,21%).
- Registro de la presión arterial: La Gomera (43,58%) y Tenerife HUC (41,67%), son las áreas de salud que llevan un mayor registro de la tensión arterial en los pacientes diabéticos.
- Determinación de colesterol LDL: tanto el área de salud de Tenerife íntegramente (CHUNSC: 70,89% y HUC: 69,02%) como la de Gran Canaria CHUIMI (67,51), son las que llevan a cabo una mayor determinación del colesterol en sus pacientes diabéticos.
- Determinación de microalbuminuria: de Lanzarote (58,87%), Gran Canaria HUGCDN (50,61%), Fuerteventura (50,17%) y La Gomera (48,95%) respectivamente son las áreas con mayor registro de este parámetro.
- Examen de fondo de ojo: las áreas de salud en las que existe un mayor porcentaje de pacientes diabéticos a los que se les realiza esta prueba son Gran Canaria CHUIMI (44,36%) y Tenerife HUC (46,23%).
- Vacunación contra la gripe estacional: La Gomera es el área de salud que de forma significativa presenta una mayor cobertura en los pacientes diabéticos (48,05%).
- Determinación de IMC: tanto Tenerife HUC (76,15%), como El Hierro (72,00%) son las áreas de salud donde se realiza un mayor registro del índice de masa corporal en los últimos tres años.

Tabla 11: Indicadores de procesos de cuidados en pacientes diabéticos por áreas de salud de Canarias. Año 2017

Indicadores de cuidados	Fuerte-ventura	Lanza-rote	La Palma	La Gomera	El Hierro	Gran Canaria CHUIMI	Gran Canaria HUGCDN	Tenerife CHNSC	Tenerife HUC
Porcentaje de pacientes diabéticos con medición de hemoglobina glicosilada en 2017	61,65	68,21	48,12	63,56	53,74	69,37	69,03	70,04	70,61
Porcentaje de pacientes diabéticos con registro de la tensión arterial en 2017	39,17	40,90	31,78	43,58	37,02	32,93	33,25	35,91	41,67
Porcentaje de pacientes diabéticos con determinación de colesterol LDL en 2017	48,75	65,51	44,19	65,12	55,39	67,51	55,58	70,89	69,02
Porcentaje de pacientes diabéticos con determinación de microalbuminuria en 2017	50,17	58,87	8,34	48,95	41,08	39,73	50,61	36,99	31,79
Porcentaje de pacientes diabéticos con examen de fondo de ojo en el periodo 2015-2017	40,34	31,22	35,05	42,54	31,20	44,36	39,33	41,03	46,23
Porcentaje de pacientes diabéticos vacunados contra la gripe en en 2017	33,99	31,54	31,89	48,05	35,91	30,00	29,24	29,12	32,70
Porcentaje de pacientes diabéticos con determinación de IMC en el periodo 2015-2017	66,80	65,54	44,71	63,10	72,00	61,27	56,11	68,73	76,15

Nota: Se considera la población mayor de 40 años estandarizada por sexo y edad.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.

Además, el porcentaje de pacientes diabéticos de 65 y más años vacunados del neumococo en Canarias es del 31,20% y del 4,85%, en el caso de aquellos que tienen entre 14 y 64 años.



### 6.5.2. Resultados de cuidados

La valoración de los resultados de los cuidados se mide a través del control de los siguientes indicadores:

- Determinación de la HbA1c  $\leq 7\%$ : las áreas de salud en las que existe un mayor porcentaje de pacientes diabéticos en los que la hemoglobina glicosilada es inferior o igual al 7% es mayor en las áreas de salud de Tenerife (HUC: 46,25% y CHNSC: 44,83%), La Gomera (43,95%) y Lanzarote (42,86%).
- Determinación de la HbA1c  $\leq 8\%$ : igualmente, las áreas de salud que presentan un mayor porcentaje de pacientes con la hemoglobina glicosilada igual o inferior al 8% son también el área de Tenerife (HUC: 60,05% y CHUNSC: 58,36%), el de Gran Canaria (CHUIMI: 56,53% y HUGCDN: 58,36%) y el de Lanzarote (56,51%).
- Tensión arterial controlada (TA:  $\leq 140/90$  mmHg): La Gomera (22,32%) es el área de salud que presenta un registro con el mayor porcentaje de pacientes diabéticos con la tensión arterial controlada.
- Colesterol LDL menor de 100mg/dl: el área de salud de Tenerife (HUC: 40,16% y CHNSC: 41,04%), junto con La Gomera (38,98%) y Gran Canaria CHUIMI (38,67%) son las que presentan un mayor porcentaje de pacientes diabéticos con menores índices de colesterol LDL (por debajo de los 100 mg/dl).
- Microalbuminuria  $< 30$ mg/día: tanto Lanzarote (48,29%), como Gran Canaria HUGCDN (42,38%) y Fuerteventura (40,21%) tienen los porcentajes más elevados de pacientes con microalbuminuria inferior a 30 mg/día.

Tabla 12: Indicadores de resultados de los procesos de cuidados en pacientes diabéticos por áreas de salud de Canarias. Año 2017

Indicadores de resultados	Fuerte-ventura	Lanzarote	La Palma	La Gomera	El Hierro	Gran Canaria HUIGC	Gran Canaria HUGCDN	Tenerife CHNSC	Tenerife HUC
Porcentaje de pacientes diabéticos cuya última determinación de HbA1c fue $< 7\%$ en 2017	38,76	42,86	27,64	43,95	36,18	42,03	41,15	44,83	46,25
Porcentaje de pacientes diabéticos cuya última determinación de HbA1c fue $< 8\%$ en 2017	51,09	56,51	38,04	53,46	45,17	56,53	56,52	58,36	60,05
Porcentaje de pacientes diabéticos con la tensión arterial controlada en 2017.	20,44	20,85	16,69	22,32	15,47	16,61	16,24	16,84	19,26
Porcentaje de pacientes diabéticos con colesterol LDL menor de 100 mg/dl en 2017	17,96	35,13	23,67	38,98	34,26	38,67	33,10	41,04	40,16
Porcentaje de pacientes diabéticos con microalbuminuria menor de 30mg/día en 2017	40,21	48,29	6,46	39,86	36,24	30,67	42,38	27,04	21,74

Nota: Se considera la población mayor de 40 años estandarizada por sexo y edad.

Fuente: Atlas para la Monitorización de los Cuidados en Diabetes. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.



## 6.6. Formación e investigación

### 6.6.1. Formación

#### Aulas de Salud

Aulas de Salud, es un programa de Educación para la Salud (EpS) de la Dirección General de Programas Asistenciales (desde mediados de 2018 dependen de la Dirección General de Salud Pública) que define contenidos, aporta materiales y estructura tipos de actividades para la educación grupal. Es un área que engloba, dinamiza y evalúa las acciones de EpS grupal que se realizan en atención primaria, en base a los contenidos propuestos en los programas y protocolos del Servicio Canario de la Salud.

Las acciones educativas propuestas están encaminadas a fomentar y reforzar en la población los hábitos de vida saludable, promoviendo la salud y previniendo enfermedades y/o sus posibles complicaciones.

La metodología para su desarrollo contempla dos tipos de formación:

- **Formación de formadores:** dirigida a los profesionales de la salud, con el objetivo de mejorar sus conocimientos pedagógicos y técnicos para que se conviertan en educadores de la población con una metodología y recursos concretos.
- **Formación a la población:** a través de talleres y actividades formativas sobre los diferentes campos de actuación y áreas temáticas que los servicios sanitarios ofrecen en el ámbito de la Educación para la Salud y que son impartidos por los profesionales de la salud.

Dentro de su ámbito de actuación, Aulas de Salud presenta siete grandes Áreas temáticas que se corresponden con los programas y protocolos de atención primaria del SCS. Entre estas áreas figura, la salud cardiovascular en la que se incluyen, entre otras, las acciones formativas de la diabetes mellitus.

En el marco de la salud cardiovascular, los contenidos sobre los que se ha centrado en mayor medida las actuaciones de las Aulas de Salud han sido el tabaco y la diabetes mellitus.

Tabla 13: Contenidos de las Aulas de Salud del área temática de Salud Cardiovascular. Evolución del número de acciones de Educación para la Salud (EpS), de asistentes y de profesionales de Atención Primaria. Años 2016 - 2017

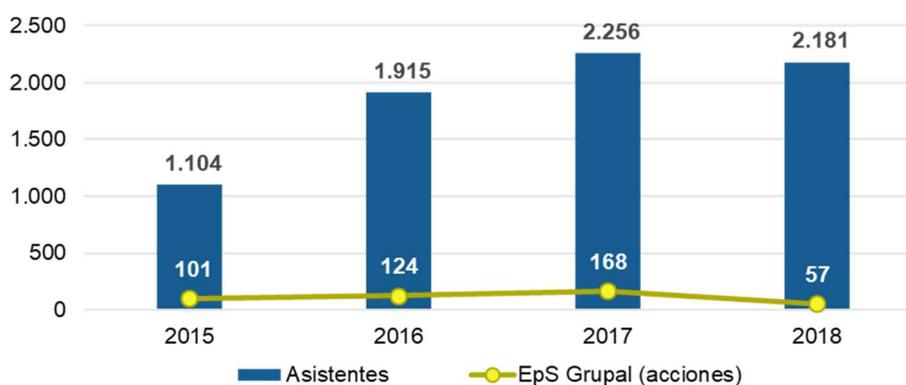
Contenidos	2016			2017		
	EpS Grupal (acciones)	Asistentes	Profesionales AP	EpS Grupal (acciones)	Asistentes	Profesionales AP
Alimentación y nutrición	9	127	8	19	109	17
Actividad y ejercicio físico	11	149	3	18	105	12
Tabaco	192	2.893	123	128	1.777	104
<b>Diabetes</b>	<b>124</b>	<b>1.915</b>	<b>90</b>	<b>168</b>	<b>2.256</b>	<b>118</b>
Hipertensión arterial	2	16	3	97	980	44
Consumo responsables de medicamentos				1	5	1
Prevención y control de factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular	27	482	19	55	508	30

Fuente: Registro de Aulas de Salud. Servicio de Promoción de Salud y Prevención. SCS.



Desde el año 2015 hasta el 2017 tanto el número de acciones como los asistentes han crecido de forma significativa, incrementándose el número de acciones en un 66,3% y el de asistentes en un 104,3%. Sin embargo, en el año 2018, el número de asistentes a las acciones experimenta una ligera reducción, disminuyendo también de manera más notable el número de acciones.

Ilustración 43: Aulas de salud en diabetes. Evolución del número de acciones de Educación para la Salud (EpS) y de asistentes. Años 2015 - 2018



Fuente: Registro de Aulas de Salud. Servicio de Promoción de Salud y Prevención. SCS.

### Escuela de Pacientes de Canarias

Es un proyecto orientado a fomentar el paciente activo, y forma parte del Compromiso para la mejora de la Sanidad Pública de Canarias.

El método que se aplica en la Escuela de Pacientes de Canarias es el de la educación entre iguales, a través de talleres para pequeños grupos de personas donde el formador es un paciente activo que ha vivido en primera persona los síntomas y los problemas que se tratan en ese taller, lo cual le coloca en una posición de privilegio para hablar a otras personas que han sufrido o están sufriendo las mismas experiencias. Este proceso siempre está tutelado por un profesional sanitario que actúa como observador.

De esta forma, el objetivo de la Escuela de Pacientes es apoyar y capacitar a las personas que asisten a los talleres para:

- Mejorar sus habilidades, motivación y confianza para manejar los síntomas de la enfermedad crónica.
- Favorecer hábitos de vida más saludables.
- Cumplir mejor las recomendaciones y tratamientos.
- Mejorar los resultados en salud.
- Mejorar la comunicación con los profesionales sanitarios.
- Utilizar los recursos sanitarios de forma eficiente.

Entre las temáticas que aborda la Escuela de Pacientes de Canarias se orienta especialmente a las enfermedades crónicas con mayor incidencia, entre las que se encuentra la diabetes mellitus.



## Formación a profesionales

Dentro del área cardiovascular se han llevado a cabo diferentes acciones de formación continua destinadas a los profesionales sanitarios, en los siguientes ámbitos:

- Enfermedad Vascul ar Aterosclerótica (EVA). Se han desarrollado cursos de formación on line dirigidos a sanitarios de Canarias, habiéndose formado 2.332 profesionales durante las dos ediciones que se han realizado en los años 2014-2015 y 2015-2016.
- Obesidad Infantil y Juvenil. Durante las ediciones realizadas en los años 2013-2014 y 2014-2015 se han formado un total de 1.111 profesionales sanitarios en esta materia. Asimismo, en el periodo 2018-2019-2020 se ha celebrado una tercera edición de este curso.
- Pie diabético. En 2020 se ha implementado la 1ª edición del curso online “Actuación Pie Diabético en Canarias”, dirigido a los profesionales de medicina y enfermería, con el fin de divulgar y acercar los contenidos de la Guía de Actuación Pie Diabético en Canarias del SCS.

### 6.6.2. Investigación

#### Evolución de la investigación sobre Diabetes Mellitus en Canarias

La política de investigación definida en Canarias a partir de las necesidades detectadas por los sucesivos planes de salud [46], [47], ha permitido conocer, progresivamente, la mayor incidencia y prevalencia de diabetes mellitus con respecto al territorio español y europeo [48], [49]; su relación con factores de riesgo de elevada prevalencia en Canarias tales como la obesidad y el sedentarismo [50]; la mayor precocidad de su debut; la elevada incidencia de complicaciones [51]; y sus repercusiones sobre la calidad de vida, los aspectos económicos [52] y la mortalidad [53]. La disponibilidad de esta información genética, clínica, epidemiológica, evaluativa y socioeconómica, ha permitido que, progresivamente sea posible discernir mejor la medida en la que los resultados de la atención a la DM en Canarias se explican en base a factores genéticos, epidemiológicos, conductuales, socio-económicos, de accesibilidad o de calidad de la atención sanitaria recibida.

Las iniciativas pioneras de los estudios epidemiológicos de carácter descriptivo muy localizados territorialmente (El Hierro [54] y Gáldar en Gran Canaria [55]), que proporcionaron las primeras evidencias sobre la prevalencia de la Diabetes, dieron paso a la realización de la única Encuesta Nutricional de Canarias (ENCA) 1997-98, como primer gran esfuerzo investigador impulsado por el Gobierno de Canarias. De este modo, se dispuso de información epidemiológica bioquímicamente confirmada para todas las islas del archipiélago, en contraste con las tasas de diabetes conocida o diagnosticada. Además, la ENCA 97-98 [49] permitió disponer de una seroteca y genoteca de una muestra representativa de la población canaria, para poder efectuar más eficientemente, estudios epidemiológicos, bioquímicos o genéticos de base poblacional.

Posteriormente, el estudio CDC de Canarias [50], el primer gran estudio de cohortes prospectivo desarrollado en Canarias, sobre cardiopatía isquémica, diabetes y cáncer, ha proporcionado información de mayor validez tanto sobre los indicadores de frecuencia como sobre los factores de riesgo para la diabetes mellitus en Canarias.



También el CDC dispone de material sérico y genético que ha permitido conocer la asociación entre eventos, factores de riesgo y carga genética en la población canaria.

Los resultados de la ENCA-1997-98 [49] y del CDC de Canarias [50] han servido para documentar los planes de salud de Canarias y para ayudar en la definición de políticas de salud pública y asistenciales impulsadas por el Servicio Canario de la Salud (SCS).

Posteriormente, otros estudios impulsados desde los servicios de Endocrinología, Nefrología, Ginecología y Obstetricia, y Oftalmología de la red hospitalaria del SCS, han desarrollado líneas de investigación con una producción científica creciente en aspectos clínicos de relevancia.

Más recientemente, el estudio INDICA [56], que ha evaluado el coste-efectividad de intervenciones complejas, basadas en TICs, para modificar las conductas y mejorar los resultados en diabéticos tipo 2, aglutinó a todos los investigadores interesados en la diabetes de Canarias, incorporando también a los pacientes en su diseño y ejecución. Este estudio, fue impulsado por el Gobierno de Canarias y el Instituto de Salud Carlos III para mejorar la capacitación y fortalecimiento de los pacientes en su autocuidado; pero también para dar soporte a las decisiones clínicas de los profesionales. En la actualidad se están llevando a cabo y diseñando nuevos estudios basados en la explotación de datos del mundo real incluidos en las bases de datos clínicas y administrativas de uso rutinario (historia clínica electrónica, receta electrónica, CMBD, etc.); para monitorizar los resultados de salud de los pacientes y poder dar respuesta a necesidades cada vez más individualizadas [57].

### **Producción científica sobre Diabetes Mellitus a partir de estudios en población de Canarias**

En los últimos 25 años se han identificado 197 referencias bibliográficas biomédicas que han abordado algún aspecto relacionado con la Diabetes Mellitus 1 o 2, incluyendo a población canaria. Atendiendo a la naturaleza de estas publicaciones, el contingente más representado es el de la investigación clínica, seguido, en orden decreciente, por las publicaciones epidemiológicas, las de investigación de servicios sanitarios, investigación en animales experimentales, en salud pública, genética, y desarrollo farmacológico. Dentro de los estudios de investigación clínica predominan los que abordan la eficacia terapéutica sobre el control metabólico, las consecuencias sobre la función renal, y sobre el área obstétrica, oftalmológica y pie diabético. Dentro de la investigación evaluativa de los servicios sanitarios, que alcanza la misma producción que la epidemiológica, llaman la atención, además de la evaluación económica de las tecnologías sanitarias, otras líneas de entidad como la investigación sobre empoderamiento de los pacientes o la basada en las tecnologías de la comunicación.

El análisis cronológico de la producción científica sobre diabetes en la población de Canarias analizado durante los últimos 25 años (1994-2019) muestra un incremento progresivo de la producción, con una concentración muy notable en los últimos años: de los 197 estudios identificados, 155 fueron publicados en los últimos 10 años. Este es un resultado que distingue el esfuerzo y compromiso de los investigadores, dado que durante esta etapa la financiación de la investigación ha estado limitada, en el ámbito de Canarias y sensiblemente reducida a nivel nacional por los efectos de la aún reciente crisis económica global.



## 7. El reto de la atención a la Diabetes Mellitus en Canarias

Actualmente, la incidencia de la diabetes mellitus está creciendo a nivel mundial, siendo considerada por la OMS como una de las 4 enfermedades no transmisibles de abordaje preferente, tanto por el impacto de la enfermedad en la salud de las personas como la carga que conlleva para los sistemas sanitarios. En Canarias también se aprecia este incremento en el número anual de nuevos casos de DM habiéndose registrado en el año 2018, una incidencia de 10.773 nuevos diagnósticos.

Esta mayor incidencia, se relaciona en gran medida, con la obesidad y las dietas poco saludables, así como con el sedentarismo en la población. En este sentido, en Canarias se aprecia un aumento del porcentaje de la población con problemas de sobrepeso y obesidad, que mayoritariamente, afecta a la población infantil y que es superior, en términos relativos a la del conjunto de España.

Para la definición del abordaje de la enfermedad es preciso tener en cuenta la importancia de realizar un diagnóstico precoz que evite el progreso desconocido de la enfermedad en el paciente, así como la educación de los pacientes para el manejo y el adecuado control de su enfermedad. Todo ello permitirá evitar o retrasar la aparición de las complicaciones. Además, la educación para la salud también es clave para la prevención de la DM2.

El SCS consciente desde hace años de la importancia de mejorar el abordaje de la DM en Canarias ha establecido un marco estratégico (Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias y el III Plan de Salud de Canarias, 2016-2017), que ahonda en la necesidad de potenciar los hábitos de vida saludables en la población y establecer un modelo de gestión de enfermedades crónicas, entre las que se encuentra de forma específica la diabetes.

Adicionalmente a las actividades que en el ámbito de la prevención y la educación para la salud desarrollan los equipos de AP dentro de sus competencias, el SCS ha impulsado, entre otras, las siguientes iniciativas:

- Las aulas de salud y la escuela de pacientes que ayudan a mejorar el conocimiento, entre otras patologías, de la DM, tanto entre los propios afectados como en la población en general.
- Las actuaciones de comunicación e información orientadas a la ciudadanía a través de diferentes canales: "[canariasaludable.org](http://canariasaludable.org)
- " y redes sociales.
- La colaboración con la Consejería de Educación para la formación y sensibilización del profesorado a través del curso "La diabetes en la escuela".

En el marco de la detección precoz de complicaciones, el SCS es referente en la implantación de un programa de cribado de la retinopatía diabética, Retisalud que ha conseguido una cobertura en el año 2018 del 62,15%, habiéndose renovado ese mismo año 42 retinógrafos no midriáticos de los centros de salud. Además, desde la existencia del programa se han formado 1.611 profesionales en la correcta interpretación de las retinografías.



Por lo que respecta a la mejora del proceso de atención se han llevado a cabo diferentes actuaciones:

- Se ha elaborado una importante documentación de apoyo y guías de actuación orientadas a la mejora de la práctica clínica de los profesionales sanitarios en diferentes aspectos relacionados con la diabetes mellitus y adaptadas a las características de la población de Canarias.
- Se ha implantado la figura del especialista consultor en endocrinología en Atención Primaria, tanto de forma presencial como virtual.
- Se han creado unidades específicas de atención a la diabetes mellitus tales como: la Unidad de Diabetes Infantil (Complejo Hospitalario Universitario de Canarias - CHUC) y la Unidad de Diabetes y Embarazo (Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil-CHUIMI).
- Se está llevando a cabo la definición del proceso asistencial integrado en DM en Canarias, que contempla la implantación de rutas asistenciales adaptadas a los diferentes niveles de complejidad.

Por su parte el Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud elaboró un informe sobre “Efectividad, seguridad y coste-efectividad del sistema flash de monitorización de glucosa en líquido intersticial (FreeStyle Libre®) para la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2”, en el que establecían unas recomendaciones relativas a la aplicación de estos dispositivos [58].

En el año 2018 el Servicio Canario de la Salud dictó la instrucción nº 8/18 de la Dirección del SCS por la que se establece la indicación, prescripción y entrega de los **sistemas flash de monitorización de glucosa** en líquido intersticial a los pacientes de 4 a 18 años de edad con Diabetes Mellitus tipo 1 de Canarias. Para ello, las instrucciones determinan que la indicación del Sistema de Monitorización Continua de Glucosa Flash, debe realizarla el servicio de endocrinología de referencia, pudiendo los profesionales de pediatría y medicina de familia realizar una solicitud de indicación si consideran que el paciente cumple con los criterios de indicación establecidos en la instrucción.

Estos criterios se basan en los establecidos por el Servicio de Evaluación de la Dirección del SCS en su informe de 2016 sobre “Efectividad, seguridad y coste-efectividad del sistema flash de monitorización de glucosa en líquido intersticial (FreeStyle Libre®) para la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2” y editado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en el marco de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.

A posteriori ese mismo año, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social publicó la Resolución de 28 de agosto de 2018, de la Dirección General de Cartera Básica de Servicios del Sistema Nacional de Salud y Farmacia, por la que se determina el sometimiento del sistema de monitorización de glucosa mediante sensores (tipo flash) a estudio de monitorización y se establecen sus requisitos específicos. Esta resolución establecía criterios de inclusión diferentes a los propuestos en la instrucción nº 8/18 de Canarias, por lo que el SCS modificó la misma mediante una resolución al objeto de alinear los criterios de indicación para la prescripción de los sistemas flash de monitorización de la glucosa en Canarias con los criterios propuestos por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. En este sentido, se establece entre los criterios de indicación: que los pacientes tengan una edad de 4 a 17 años con diagnóstico de DM1, y



que requieran terapia intensiva con insulina (múltiples inyecciones diarias de insulina) y realicen más de 6 punciones digitales al día para la auto-monitorización de la glucosa en sangre, que se encuentren en ese rango de edad.

Igualmente, en el año 2018 el Servicio Canario de la Salud dictó la instrucción nº 9/18 del director del SCS sobre procedimientos y requisitos para la prescripción, administración, seguimiento y control de las **bombas de infusión continua de insulina y sistemas de monitorización continua de glucosa**. Esta instrucción refunde instrucciones anteriores y actualiza su contenido, a la vez que se incorporan nuevos aspectos.

De esta forma, mediante la instrucción nº 9/18 se establecen los requisitos, indicaciones, criterios de aplicación y procedimientos para el acceso y utilización de los sistemas de monitorización continua de glucosa, para pacientes del SCS con Diabetes Mellitus Tipo 1. Igualmente, se autoriza la instauración de bombas de infusión continua de insulina como una prestación gratuita del SCS para los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 que se contemplan en la instrucción.

Además, recientemente la Consejería de Sanidad ha llevado a cabo un proceso de reflexión compartida con los profesionales sanitarios y la ciudadanía para establecer un Compromiso para la Mejora de la Sanidad Pública que se tendrá en cuenta en la elaboración del próximo Plan de Salud de Canarias. Como resultado de este compromiso se ha desarrollado el proyecto Escuela de Pacientes de Canarias que ya está en funcionamiento en todas las islas.

En este contexto de mejora, el SCS impulsa la elaboración de la presente estrategia mediante la participación de los profesionales sanitarios y de los pacientes para seguir avanzando en el abordaje de la diabetes mellitus en la comunidad.

### 7.1. Condicionantes de la atención a la DM en Canarias

Durante el primer semestre del año 2018 el SCS llevó a cabo un estudio Delphi con el objetivo de determinar los elementos clave del proceso de atención y manejo de la diabetes mellitus. En este estudio participaron 40 profesionales sanitarios expertos en el manejo de la diabetes mellitus y sus complicaciones.

En lo relativo a las guías de práctica clínica para el manejo de los pacientes con DM2, los expertos consensuaron, atendiendo a criterios de calidad, aplicabilidad y accesibilidad, que las mejores eran las de la ADA, la RedGDPS y el NICE.

Por lo que se refiere a los principales elementos que se consideran claves para mejorar el manejo clínico de la DM2, se consensuaron los siguientes (por orden de priorización):

- 1 Educación terapéutica en diabetes.
- 2 Asegurar la adherencia-cumplimiento del tratamiento.
- 3 Control integral del riesgo cardiovascular del paciente con diabetes.
- 4 Cribado y seguimiento de las complicaciones metadiabéticas.
- 5 Control óptimo de la hemoglobina glicosilada.
  
- 6 Facilitar el autoanálisis de la glucemia capilar y asegurar que el paciente sepa proceder y actúe adecuadamente según el resultado obtenido.
- 7 Asegurar el óptimo manejo terapéutico por parte del paciente.



En lo referente al ámbito organizativo del manejo de la DM2 los expertos consideraron que los aspectos más relevantes eran los siguientes (priorizados por orden de relevancia):

- 1 Disponibilidad de toda la información relativa al paciente con diabetes en una única historia clínica compartida entre AP y AH.
- 2 Coordinación y comunicación fluida, rápida y efectiva entre los diferentes niveles asistenciales implicados en el tratamiento del paciente con DM2, estableciendo objetivos de control comunes e individualizados y transmitiendo al paciente la misma información.
- 3 Fomentar actividades de formación continuada para los profesionales para garantizar la actualización de sus conocimientos.
- 4 Adecuar la historia clínica para el seguimiento y control de los pacientes con DM2.
- 5 Promover/ facilitar hábitos saludables al conjunto de la población.
- 6 Educación terapéutica para personas con DM2 consensuada y abordada entre los profesionales de distintos ámbitos asistenciales.
- 7 Control y registro óptimo de la hemoglobina glicosilada.

Todos estos aspectos han sido incorporados al marco de actuación de la presente estrategia.

## 7.2. Aspectos a considerar en la mejora de la atención a la DM en Canarias

A pesar de los avances conseguidos en los últimos años en el ámbito de atención a la diabetes mellitus en Canarias, el análisis de la situación actual realizado y el proceso de reflexión que se ha llevado a cabo con los profesionales del Servicio Canario de la Salud y los pacientes mediante dos sesiones de trabajo, reflejan diferentes áreas de mejora que es preciso abordar, y que se han plasmado en un análisis DAFO. A través de esta herramienta, ha sido posible identificar el marco de capacidades del SCS para avanzar en la mejora del abordaje integral de la diabetes mellitus, identificando tanto fortalezas como debilidades. Igualmente, desde una perspectiva externa se han detectado las oportunidades y amenazas que existen en el entorno que respectivamente pueden facilitar o dificultar este proceso.



### 7.2.1. Fortalezas

1. Consideración de la DM como un problema de salud prioritario y prevalente.
2. La diabetes es una patología prioritaria en los planes de salud y programas asistenciales.
3. Actitud y predisposición a mejorar de los profesionales.
4. Formación adecuada de los profesionales.
5. Buenas herramientas informáticas, aunque es necesario integrarlas y que se



relacionen.

6. Retisalud, ha permitido desde su implantación que el porcentaje de retinopatía diabética detectada sea cada vez mayor en estadios iniciales (RD leve) y una renovación tecnológica de los retinógrafos.
7. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias muy potente.
8. Avance que se ha producido en la atención integrada y figuras como los especialistas consultores.
9. Pioneros en consultor virtual de endocrinología.
10. Iniciativas de impacto en promoción de la salud y hábitos saludables desde Salud Pública.
11. Aula de pacientes y Proyecto Escuela de Pacientes de Canarias (orientado a fomentar el paciente activo, y que en el ámbito de la DM está desarrollando formación en La Gomera, Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura, estando previsto su extensión al resto de islas).
12. Existencia de legislación que respalda las actuaciones en materia de asistencia sanitaria a las personas afectadas de diabetes mellitus.

### 7.2.2. Debilidades

1. Heterogeneidad en la implantación de iniciativas en las diferentes áreas de salud del SCS.
2. Déficit de estrategias de detección precoz (excepto RetiSalud).
3. Carencia de intervenciones en la prediabetes.
4. Ausencia de una transición adecuada entre la edad pediátrica y la adulta.
5. No está claramente definido el proceso de atención integrado a la DM.
6. Variabilidad / inequidad en la práctica clínica médica y de enfermería.
7. Margen de mejora para la educación terapéutica en diabetes.
8. Necesidad de impulsar la alta resolución y la ambulatorización en la atención de la diabetes.
9. Carencia de un registro propio adecuado de diabetes.
10. Ausencia de estrategias coordinadas entre niveles asistenciales que incluyan una evaluación adecuada de los resultados y su difusión entre los profesionales.

**DAFO**

**Análisis Externo**



### 7.2.3. Oportunidades

1. Preocupación actual de la población por la salud.
2. Sensibilización de la población respecto a la gravedad de la patología de la diabetes.
3. Aparición de herramientas 3.0 y soluciones de movilidad (app, wearable, ...)



para la gestión de la patología.

4. Mayores habilidades tecnológicas en la población tanto para el conocimiento como para el manejo de la patología.
5. Predisposición a nivel político en abordar políticas integrales en diabetes
6. Colaboración entre instituciones en hábitos saludables (Consejerías, Cabildos, Ayuntamiento, etc.).
7. Actuación integrada con otros agentes comunitarios (farmacias, colegios, asociaciones...).
8. Relevancia y colaboración de la Federación de Asociaciones de Diabetes de Canarias.
9. La accesibilidad a la red sanitaria y a los medios que se requieren a pesar de la geografía de Canarias.
10. Innovación reconocida en proyectos y acciones relacionadas con la diabetes.
11. Disposición de proyectos de investigación poblacionales sobre diabetes.
12. La capacidad como comunidad autónoma de variar los impuestos en alimentos saludables y no saludables
13. Confianza en el sistema de salud público por parte de la población con diabetes.

#### **7.2.4. Amenazas**

1. Elevada prevalencia de obesidad infantil.
2. Tendencia creciente del sobrepeso y obesidad en la población general, especialmente en mujeres.
3. Envejecimiento poblacional implica mayor presencia de las patologías crónicas.
4. Los hábitos de vida saludables no están suficientemente arraigados en la población general.
5. Publicidad no orientada a los hábitos saludables.
6. Campañas de prevención no se mantienen el suficiente tiempo operativas.
7. Población de pocos recursos económicos, en la cual tiende a ser mayor la prevalencia de patologías crónicas como la diabetes.
8. Aumento del coste de los fármacos de la diabetes.
9. Falta de reposición de profesionales que hagan educación terapéutica en diabetes, agravada por la movilidad de los profesionales a consecuencia de la Oferta Pública de Empleo (OPE) de la Comunidad.
10. Bajo grado de corresponsabilidad de los afectados por la diabetes.
11. Ausencia de registros fiables nacionales e internacionales, que permitan llevar a cabo comparaciones que faciliten la toma de decisiones.
12. Prevalencia del tratamiento farmacológico frente a las medidas higiénico-dietéticas.



## 8. La diabetes en el contexto de la pandemia por la COVID-19

El 31 de diciembre de 2019 se notificaron a las autoridades sanitarias chinas 27 casos de una neumonía de etiología desconocida, iniciados en el Hospital Jinyintan de Wuhan, provincia de Hubei (China), de los cuales 7 se encontraban en la UCI. La mayoría de los pacientes trabajaban en el mercado de mariscos y animales vivos de Huanan. El 7 de enero DE 2020 se aisló el patógeno implicado y el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de China lo identificó como un nuevo coronavirus. La Organización Mundial de la Salud declaró la alerta sanitaria, convertida el 31 de enero en emergencia internacional de Salud Pública. También pudo determinarse la transmisión persona a persona. A inicios del mes de febrero se acordó denominarlo SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2). La OMS caracterizó la COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) como pandemia, el 11 de marzo de 2020 [58]. Desde ese momento, los casos experimentaron un aumento exponencial en todo el mundo, con especial impacto en Europa y Estados Unidos [59]. El 14 de marzo en España se publicó el Real Decreto 463/2020, por el que se declaraba el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 [60]. Esto derivó en una limitación de la libertad de circulación de las personas en todo el territorio nacional hasta su finalización el 21 de junio.

La pandemia por la COVID-19 ha sacudido al Sistema Sanitario y social como nunca antes hubiéramos imaginado. Durante el confinamiento se disminuyó la atención a pacientes ambulatorios, mientras que los hospitales trabajaron para atender a miles de pacientes infectados con SARS-CoV-2. Como resultado, la combinación del virus y las medidas impuestas para controlarlo no solo causó morbilidad y mortalidad entre los pacientes infectados, sino que también impuso una pesada carga para la salud de la sociedad y la población. Se espera que el impacto de esto sea mayor entre las personas con enfermedades crónicas.

La pandemia ha afectado gravemente los servicios de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos destinados a las personas que viven con enfermedades crónicas. Además, las medidas que se han adoptado para hacerle frente (por ejemplo, las órdenes de confinamiento) han dado pie a que algunas personas presenten determinados factores de riesgo conductuales para sus patologías, por ejemplo, inactividad física, dieta malsana y consumo nocivo de alcohol.

Habida cuenta del potencial aumento de las complicaciones cardiovasculares y respiratorias en los supervivientes de la COVID-19, cabe esperar que a largo plazo la presión sobre los servicios de salud aumente una vez que estos se restablezcan.

Expertos en salud pública han advertido que los adultos mayores son más propensos a experimentar síntomas severos de la COVID-19, quizá debido al deterioro gradual del sistema inmunitario que sucede con el envejecimiento [61].

Datos publicados en marzo por los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) de Estados Unidos, indicaban que las personas con enfermedades crónicas enfrentan un riesgo mayor de sufrir trastornos severos a causa de la COVID-19. [62]. Esta información guarda coherencia con informes anteriores publicados por China e Italia. Los investigadores evaluaron más de 7.000 casos en Estados Unidos donde había datos disponibles sobre enfermedades subyacentes y otros factores potenciales de riesgo, y



hallaron lo siguiente:

- Entre las personas hospitalizadas por COVID-19, cerca del 71% tenían por lo menos una enfermedad subyacente.
- Entre las personas hospitalizadas en una unidad de cuidado intensivo a causa de la COVID-19, cerca del 78% tenían una enfermedad subyacente.
- Solo del 27% de las personas con al menos una enfermedad subyacente no requirieron hospitalización a causa de la COVID-19.
- Las enfermedades más comúnmente reportadas entre las personas enfermas de COVID-19 estaban la diabetes, enfermedades pulmonares y del corazón.

Por el momento, se dispone de datos e información limitada acerca del impacto de las afecciones subyacentes y acerca de si estas aumentan el riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19. Enfermarse gravemente a causa del COVID-19 implica por definición: hospitalización, admisión a una UCI, intubación o asistencia respiratoria mecánica, o muerte. De acuerdo con lo que se conoce hasta el momento y según revisiones realizadas por el CDC para respaldar el mayor riesgo de enfermarse gravemente por COVID-19, los adultos de cualquier edad con ciertas afecciones subyacentes, como la diabetes mellitus, tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente por el virus que causa el COVID-19 [62].

Específicamente, en las personas con diabetes, las infecciones virales pueden incrementar los niveles de inflamación y elevar el riesgo de enfermedades potencialmente fatales debido a que se enfrentan a un mayor riesgo de cetoacidosis diabética sobre todo las personas con diabetes tipo 1.

La clave, según expertos, es mantener la diabetes bajo control. Si se controla, el riesgo de una persona diabética de enfermarse de gravedad por una infección de coronavirus es similar al del resto de la población.

En síntesis, según la evidencia acumulada hasta el momento, podemos decir que:

- No está claro si la diabetes conlleva un mayor riesgo de infección por el SARS-CoV-2.
- Los pacientes con diabetes mellitus tendrían un mayor riesgo de mortalidad y enfermedad grave por COVID-19; sin embargo, esto podría no ser así en los diabéticos sin complicaciones asociadas.
- Los pacientes diabéticos asocian otras comorbilidades también consideradas como factores de riesgo de gravedad para la COVID-19.
- Entre los pacientes diabéticos, aquellos con diabetes tipo 1, tratamiento con insulina o mayor índice de masa corporal tendrían un mayor riesgo de gravedad.

Tras varios meses conviviendo con la Covid-19 ha quedado más que demostrado que todas las personas no responden igual ante el SARS-CoV-2. Los individuos con patologías previas, como los diabéticos, son un grupo de riesgo, pues las cifras de incidencia han demostrado que tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad de forma grave y de morir por ello. Parece existir una predisposición a la infección por SARS-CoV-2 más grave en las personas con diabetes, al estimular los procesos biológicos utilizados por el virus para infectar y replicarse [65]. Los medicamentos que



se usan comúnmente para tratar la hipertensión y la enfermedad renal diabética probablemente no aumentan el riesgo de infección por coronavirus, a pesar de las preocupaciones iniciales sobre las interacciones de los medicamentos con las vías de entrada del virus.



## 9. Definición estratégica del abordaje de la Diabetes Mellitus

La Consejería de Sanidad de Canarias asumió el compromiso con la ciudadanía de mejorar la atención de la Diabetes Mellitus llevando a cabo diferentes actuaciones, pero específicamente definiendo la estrategia de abordaje de la misma. Este compromiso de mejora se encuentra recogido tanto en la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias, como en el III Plan de Salud de Canarias, 2016-2017 y más recientemente en el Compromiso para la mejora de la Sanidad Pública de Canarias, el cual recoge las necesidades y propuestas de actuación expresadas por la sociedad canaria.

Además, esta estrategia se encuentra alineada con las directrices que establece la OMS en el Plan de acción mundial sobre ENT 2013-2020 y, adicionalmente, bajo el contexto actual de la pandemia de COVID-19, en el “Pacto Mundial contra la Diabetes” lanzado este año por la OMS, donde paralelamente a la atención a la pandemia, se precisa fortalecer y mejorar la atención a los pacientes con diabetes. Así mismo, se desarrolla en sinergia con la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud la cual tiene en cuenta la atención a la diabetes mellitus tanto desde una perspectiva de prevención y promoción de la salud, como de atención asistencial.

La estrategia incorpora y desarrolla el modelo definido por el Servicio Canario de la Salud para la gestión de enfermedades crónicas adaptado a las características propias de la diabetes mellitus, considerando el abordaje integral y multidisciplinar de la atención a la diabetes y estableciendo un marco de colaboración entre los diferentes agentes e instituciones.

Para el desarrollo de la estrategia se ha llevado a cabo una primera fase de análisis de situación, en la que se ha tenido en cuenta la información y documentación existente y se ha dado continuidad a los procesos de reflexión ya iniciados por la Consejería de Sanidad y en la que han participado los profesionales sanitarios y los pacientes. En este sentido, se han realizado dos sesiones de trabajo con los profesionales y los pacientes orientadas a definir la estrategia de abordaje de la DM en Canarias.

En primer lugar, se definieron las bases de la estrategia, que constituyen el pilar sobre el que se asienta todo el desarrollo estratégico. Las bases engloban la misión y la visión del Servicio Canario de la Salud con relación a la atención de las personas con diabetes mellitus, así como los principios inspiradores que constituyen el marco de referencia para todas las actuaciones contempladas.

Posteriormente, se han establecido los ejes y líneas estratégicas sobre los que se articula el marco de acción, constituido por los proyectos y actuaciones definidas.

Ilustración 44: Pirámide de definición de la estrategia





## 9.1 Bases de la estrategia

### 9.1.1 Misión

La razón de ser de la Estrategia de abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias es:

Orientar la organización hacia un abordaje multidisciplinar e integral para la prevención, diagnóstico precoz y control de la diabetes mellitus con el fin de disminuir su incidencia, evitar las complicaciones y mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. A través de una asistencia holística, integrada y coordinada, el fomento de la corresponsabilidad y la implicación activa de las personas con diabetes en la gestión de su enfermedad, teniendo en cuenta los condicionantes familiares, socio económicos y culturales en nuestra comunidad.

### 9.1.2 Visión

Mediante la aplicación de esta estrategia el SCS aspira con relación a la atención de la diabetes mellitus a:

Lograr ser una región líder en la promoción de hábitos de vida saludable, la detección precoz de la diabetes mellitus y sus complicaciones. Con una apuesta clara por el cuidado integral, equitativo, centrado en el paciente diabético, una alta calidad científico-técnica y con foco en la educación terapéutica en diabetes que potencie la autonomía y la corresponsabilidad del paciente, facilitando la integración de los diferentes profesionales del SCS, incorporando el uso de nuevas tecnologías, con la finalidad de mejorar los cuidados de la persona con diabetes y su calidad de vida, obteniendo resultados en salud medibles.

### 9.1.3 Principios inspiradores

Los principios inspiradores que han motivado el desarrollo estratégico son los siguientes:

1. Centrada en la persona con un abordaje integral
2. Potenciando la participación y corresponsabilidad del paciente proporcionándole la información y herramientas necesarias para capacitarle en la toma de decisiones compartidas y autogestión de su enfermedad
3. Continuidad asistencial a través de una adecuada coordinación e integración entre profesionales y ámbitos asistenciales
4. Orientación de los procesos a la mejora de la calidad asistencial y a la mejora de resultados en salud
5. Equidad
6. Que contemple la perspectiva de género



7. Enfoque asistencial proactivo
8. Con participación de todos los elementos sociales e institucionales
9. Formación de los pacientes y profesionales
10. Innovación
11. Desarrollo de nuevas tecnologías y sistemas de información integrados
12. Sostenibilidad

## 9.2 Desarrollo estratégico

La estrategia se ha estructurado en cinco ejes estratégicos, que a su vez se articulan en 17 líneas estratégicas que dan lugar a 40 proyectos y 122 actuaciones.



Los ejes estratégicos se han establecido atendiendo a los condicionantes propios de la diabetes mellitus.

De esta forma, el eje estratégico nº 1 aborda la promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz, aspectos que resultan claves en una enfermedad como la diabetes donde un diagnóstico temprano y la actuación sobre los factores de riesgo modificables pueden, como en la DM2, incluso evitar o retrasar su aparición.

El eje estratégico nº 2 se orienta a garantizar una asistencia integrada a la persona con diabetes, contemplando la actuación colaborativa y coordinada intra e inter niveles asistenciales y atendiendo de forma holística a las necesidades de los pacientes.

El eje estratégico nº 3 plantea de forma específica la atención de las complicaciones para evitar en la medida de lo posible la aparición o retraso de las mismas, su detección precoz y manejo y atención adecuadas si se producen.

Se ha considerado conveniente establecer un 4º eje estratégico dedicado a la diabetes en la infancia, que tenga en cuenta la atención específica a la DM1 por su aparición en tramos de edad jóvenes, y a la DM2 por el incremento de su incidencia si bien no es una enfermedad prevalente en las edades infanto-juvenil.

Por último, también se considera prioritario avanzar en la mejora de la formación, la investigación y la innovación por lo que el 5º eje se ha dedicado a estos ámbitos.



Ilustración 45: Ejes estratégicos de la Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias



### 9.2.1 Ejes y líneas estratégicas

#### Eje estratégico nº 1 “Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz”

Este eje pretende hacer énfasis en la importancia que tiene la adquisición de hábitos saludables y las actuaciones de prevención para evitar o retrasar la aparición de la diabetes mellitus (DM2 y DMG) en la población, así como la detección precoz para el inicio del tratamiento adecuado y limitar la progresión de la enfermedad y su impacto en la calidad de vida de las personas.

Para ello, se ha establecido una línea específica de concienciación en la población de la importancia que tiene la adquisición de hábitos saludables sobre su estado de salud y en la aparición de enfermedades como la diabetes mellitus. Para un mejor abordaje de este aspecto, se plantea la colaboración intersectorial entre diferentes instituciones y entidades que permita afrontarlo desde distintas perspectivas y de forma colaborativa para asegurar mejores resultados. Igualmente se propone potenciar las intervenciones de educación para la salud, tanto desde el ámbito comunitario como en el propio centro de salud, con carácter individual y grupal.

Asimismo, se contempla el desarrollo de actuaciones encaminadas a la detección precoz de la prediabetes y la DM2 mediante la protocolización y sistematización del cribado oportunista, el apoyo de los sistemas de información y una mayor sensibilización de los profesionales sanitarios.

Debido a la importancia que tiene la adquisición de hábitos saludables desde edades tempranas para prevenir la aparición de la DM2 en la población adulta se ha considerado necesario dedicar una línea estratégica a su promoción.



#### 1. PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, PREVENCIÓN PRIMARIA Y DIAGNÓSTICO PRECOZ.

- 1.1. Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general
- 1.2. Abordaje integral de la población en riesgo de padecer DM incluyendo la detección precoz de la DM tipo 2 y la prediabetes
- 1.3. Protocolización de la prevención en edad infanto-juvenil



## Eje estratégico nº 2 “Asistencia integrada a la persona con diabetes”

Mediante este eje se pretende abordar el proceso asistencial de los pacientes que tienen diabetes desde una perspectiva global de la persona y de forma coordinada entre todos los profesionales responsables implicados en su atención. Para ello, se contempla la definición del proceso asistencial integrado (PAI) de la diabetes que establezca tanto el marco de actuación organizativo como de práctica clínica y que reduzca la variabilidad existente actualmente. En el marco del proceso se tendrá en cuenta, el seguimiento de la adherencia del tratamiento por parte del paciente, el control integral del riesgo cardiovascular, el control metabólico óptimo, etc. Asimismo, el PAI incorporará el modelo de coordinación y comunicación entre los profesionales de los diferentes niveles asistenciales implicados en el tratamiento y seguimiento del paciente, que tengan en cuenta objetivos comunes de atención. Del mismo modo, en la definición de los circuitos asistenciales, se promoverá la alta resolución y la ambulatorización en la atención a la diabetes.

Además, por su propia especificidad se establece una línea estratégica que tenga en cuenta las implicaciones de la diabetes durante la gestación, considerando tanto la necesidad de establecer actuaciones de prevención en mujeres fértiles, como la atención durante todo el embarazo.

De la misma forma, también se dedica una línea estratégica a la educación terapéutica en diabetes con el objetivo de reforzar las acciones de información e instrucción de los pacientes en todo lo relativo al manejo y gestión de su enfermedad, favoreciendo además la toma de decisiones compartidas con su profesional sanitario. Así, entre otros aspectos, se pretende facilitar que los pacientes sepan interpretar los resultados del autoanálisis de la glucemia capilar y actuar en función de los resultados, favoreciendo un óptimo manejo terapéutico por parte del paciente.

Otro aspecto importante que afecta a las personas con diabetes es el impacto que genera la enfermedad, especialmente cuando aparecen complicaciones, en su vida social y laboral, y por ello la estrategia ha definido una línea estratégica en este ámbito.



### 2. ASISTENCIA INTEGRADA A LA PERSONA CON DIABETES

- 2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes
- 2.2. Diabetes y embarazo
- 2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad
- 2.4. Integración social y laboral

## Eje estratégico nº 3 “Abordaje de complicaciones”

El abordaje de las complicaciones es clave para evitar las descompensaciones agudas (cetoacidosis, hiperglucemia o hipoglucemias), o bien que las complicaciones crónicas asociadas a la enfermedad evolucionen hasta ocasionar la aparición de discapacidades (pérdida de visión debido a la retinopatía diabética o amputaciones de miembros



inferiores a causa de enfermedades vasculares periféricas), así como la posibilidad de sufrir muerte prematura (debido a enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares o renales).

Por este motivo, se contempla una línea estratégica orientada a la formación de los pacientes en el manejo de las posibles complicaciones, para mejorar su calidad de vida. Igualmente, se establece una línea centrada en la identificación precoz de las complicaciones, así como el adecuado seguimiento de las mismas para evitar que su evolución provoquen secuelas irreversibles en el paciente (entre otras actuaciones se contempla el cribado y seguimiento de las complicaciones metadiabéticas).

Finalmente, se considera especialmente relevante la atención de aquellas personas que se encuentran en una situación de alta complejidad, por lo que se plantea potenciar la figura de enfermería gestora de casos, así como la definición de circuitos y protocolos asistenciales centrados en la atención a estos pacientes.



### 3. ABORDAJE DE COMPLICACIONES

- 3.1. Prevención terciaria de la DM
- 3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones
- 3.3. Atención a las personas con diabetes en procesos de alta complejidad

#### Eje estratégico nº 4 “Diabetes en edad pediátrica”

Las particularidades propias de la diabetes en la edad pediátrica justifican que la estrategia contemple un eje estratégico dedicado a este aspecto. De esta forma, se ha articulado una línea estratégica que incide en la necesidad de gestionar al paciente diabético pediátrico desde una perspectiva homogénea de su proceso asistencial y atendiendo a las necesidades propias de estos pacientes, incluyendo la etapa de transición de jóvenes a adultos.

De la misma forma, se ha establecido una línea estratégica orientada a la atención del paciente pediátrico con diabetes mellitus 1, que es la más prevalente en estas edades. Esta línea contempla tanto el diagnóstico precoz, como la educación terapéutica, como la definición del proceso asistencial específico de la DM1 en niños, entre otras áreas de actuación. Igualmente, contemplando los mismos aspectos se ha desarrollado una línea estratégica dedicada al proceso asistencial a la DM2 en el paciente pediátrico.

Adicionalmente se ha incorporado una línea estratégica con el objetivo de adecuar el entorno familiar y educativo de los pacientes pediátricos con diabetes a sus circunstancias. Para ello, se contemplan proyectos de enfermería escolar y de educación terapéutica de forma conjunta con familiares.



#### **4. DIABETES EN EDAD PEDIÁTRICA**

- 4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico**
- 4.2. Diabetes Mellitus tipo 1**
- 4.3. Diabetes Mellitus tipo 2**
- 4.4. Diabetes en la escuela y en el entorno familiar y social**

### **Eje estratégico nº 5 “Formación, investigación e innovación”**

La línea estratégica dedicada a la innovación y las tecnologías de la información promueve la mejora de la disponibilidad de la información compartida del paciente entre niveles asistenciales con el objetivo de favorecer el seguimiento y la continuidad asistencial, así como la coordinación de actuaciones entre los diferentes profesionales.

Por otro lado, también se persigue la incorporación de nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas, como la implantación de soluciones en movilidad y nuevos modelos de relación con los profesionales a través de la tecnología. Otro aspecto relevante es favorecer la identificación y adopción de buenas prácticas clínicas en diabetes.

Asimismo, también se propone la mejora de los sistemas de información encaminados a facilitar el registro y la evaluación de los resultados en salud, favoreciendo el diseño de un cuadro de mandos global que permita monitorizar la evolución de la diabetes y facilite la planificación de actuaciones y la toma de decisiones. Se contempla también la puesta en marcha de un sistema de difusión de la información entre los profesionales.

La línea estratégica de formación y docencia, promueve el diseño de una estrategia de formación continua que tenga en cuenta especialmente las principales necesidades existentes. Por ello, se plantea llevar a cabo un despliegue de formación en diabetes para todos los profesionales implicados en el proceso de atención, así como otras específicas orientadas a mejorar el conocimiento sobre tratamientos, hábitos saludables, etc. Además, se contempla la puesta en marcha de un programa de formador de formadores en el ámbito de la educación terapéutica en diabetes, que asegure la capacitación de los profesionales en este ámbito. Adicionalmente, se plantea la existencia de un banco de recursos en diabetes accesible para los profesionales.

A través de la línea estratégica de investigación, se pretende potenciar la investigación epidemiológica y clínica en diabetes en Canarias.



#### **5. FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

- 5.1. Innovación y tecnologías de la información**
- 5.2. Formación y docencia**
- 5.3. Investigación**



## 9.2.2 Proyectos y actuaciones

Los ejes y líneas estratégicas se desarrollan a través de 40 proyectos.

Ejes / Líneas /proyectos	
 <b>1.PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, PREVENCIÓN PRIMARIA Y DIAGNÓSTICO PRECOZ</b>	
<b>1.1. Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general</b>	1.1.1. Coordinación intersectorial de las intervenciones para la concienciación sobre la importancia de los hábitos saludables en la prevención de la diabetes y sus consecuencias 1.1.2. Promoción de hábitos saludables en población general a través de actividades comunitarias (HS/D) 1.1.3. Establecimiento de actuaciones individuales de educación para la salud en población general y con especial atención a la personas con factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus
<b>1.2. Abordaje integral de la población en riesgo de padecer DM incluyendo la detección precoz de la DM tipo 2 y la prediabetes</b>	1.2.1. Fomento en Atención Primaria de forma sistemática del cribado de DM tipo 2 y de la detección de otros factores de riesgo cardiovascular 1.2.2. Implantación de estrategias para mejorar la identificación precoz de personas con DM tipo 2 no conocidas
<b>1.3. Protocolización de la prevención en edad infanto-juvenil</b>	1.3.1. Abordaje de la prevención de la obesidad infanto-juvenil
 <b>2.ASISTENCIA INTEGRADA A LA PERSONA CON DIABETES</b>	
<b>2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes</b>	2.1.1. Definición e implantación del PAI de diabetes 2.1.2. Establecimiento de estrategias para un mejor control metabólico 2.1.3. Incremento de la resolutiveidad 2.1.4. Optimización del tratamiento y facilitación de la adherencia terapéutica
<b>2.2. Diabetes y embarazo</b>	2.2.1. Diabetes pregestacional 2.2.2. Control y seguimiento de la Diabetes Gestacional
<b>2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad</b>	2.3.1. Elaboración e implementación de programas estructurados de educación terapéutica para el paciente y sus familiares 2.3.2. Aplicación de tecnologías para mejorar el autocuidado 2.3.3. Potenciar el paciente activo en diabetes 2.3.4. Evaluación de la calidad de las actuaciones de educación y análisis de los resultados en salud
<b>2.4. Integración social y laboral</b>	2.4.1. Inclusión social y laboral de personas con diabetes
 <b>3. ABORDAJE DE COMPLICACIÓN</b>	
<b>3.1. Prevención terciaria de la DM</b>	3.1.1. Protocolización y consenso de la prevención terciaria



<b>3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e</b>	3.2.1. Adecuación de la organización 3.2.2. Complicaciones agudas
<b>Ejes / Líneas /proyectos</b>	
<b>integrada del paciente con complicaciones</b>	3.2.3. Control integral del riesgo cardiovascular del paciente con diabetes 3.2.4. Incorporación de forma sistemática la exploración de los pies en las personas con diabetes y el seguimiento periódico según el nivel de riesgo 3.2.5. Cribado de retinopatía: continuidad de RETISALUD 3.2.6. Otras complicaciones crónicas
<b>3.3. Atención a las personas con diabetes en procesos de alta complejidad</b>	3.3.1. Abordaje de las personas con diabetes con complicaciones de alta complejidad
<b>4. DIABETES EN EDAD PEDIÁTRICA</b>	
<b>4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico</b>	4.1.1. Definición del proceso de atención integrado al Paciente Pediátrico 4.1.2. Elaboración de criterios para garantizar la adecuada transición de los pacientes de los servicios de pediatría al de adulto 4.1.3. Actuaciones de mejora de la práctica asistencial 4.1.4. Definición del proceso de atención a otros tipos de diabetes (no DM1 y DM2)
<b>4.2. Diabetes Mellitus tipo 1</b>	4.2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica
<b>4.3. Diabetes Mellitus tipo 2</b>	4.3.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes mellitus tipo 2 en la edad pediátrica
<b>4.4. Diabetes en la escuela y en el entorno familiar y social</b>	4.4.1. Plan de manejo de la diabetes en los ámbitos escolar, familiar y social
<b>5. FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</b>	
<b>5.1. Innovación y tecnologías de la información</b>	5.1.1. Disponibilidad de información compartida relativa al paciente con diabetes entre AP y atención hospitalaria 5.1.2. Incorporación de nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas con criterio de eficiencia (pacientes pediátricos y adultos) 5.1.3. Identificación de nuevos modelos organizativos para la implantación eficiente de buenas prácticas clínicas en diabetes 5.1.4. Mejora de los sistemas de información para facilitar el registro y la evaluación de los datos
<b>5.2. Formación y docencia</b>	5.2.1. Diseño de un programa formación continua adaptado a las necesidades de los profesionales de los diferentes ámbitos y niveles asistenciales relacionados con la diabetes 5.2.2. Creación de un espacio digital o banco de recursos, de fácil acceso para los profesionales, de todos los recursos disponibles para la atención a la diabetes
<b>5.3. Investigación</b>	5.3.1. Investigación epidemiológica 5.3.2. Investigación clínica



Para cada uno de los proyectos se ha definido una ficha descriptiva con los objetivos que se pretenden alcanzar y las actuaciones previstas para ello.

Proyecto	
<b>1.1.1. Coordinación intersectorial de las intervenciones para la concienciación sobre la importancia de los hábitos saludables en la prevención de la diabetes y sus consecuencias</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz</b>	<b>1.1. Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implicar a otras organizaciones en la promoción de hábitos saludables en la población.</li> <li>• Establecer acuerdos con dichas organizaciones para el desarrollo de actuaciones orientadas a favorecer la adopción de estilos de vida saludable en la población.</li> <li>• Mejorar el conocimiento de la población sobre los factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus.</li> </ul>	
<p><b>Actividades:</b></p> <p>1.1.1.1. Incentivar actuaciones de promoción de hábitos saludables de forma conjunta con otras entidades, tales como consejerías, cabildos y ayuntamientos que permitan obtener sinergias y alcanzar mejores resultados en salud.</p> <p>1.1.1.2. Promover el establecimiento de un marco legislativo que desincentive el consumo de aquellos alimentos que puedan generar problemas de salud y favorezca una alimentación saludable.</p> <p>1.1.1.3. Favorecer acuerdos de colaboración con la industria alimentaria para favorecer la adopción de patrones de elaboración de productos más saludables y con menor contenido calórico.</p> <p>1.1.1.4. Colaborar con las sociedades científicas en el diseño de actuaciones de promoción de hábitos de vida saludable.</p>	

Proyecto	
<b>1.1.2. Promoción de hábitos saludables en población general a través de actividades comunitarias (HS/D)</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz</b>	<b>1.1. Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general</b>

**Objetivos:**

- Favorecer el desarrollo de intervenciones comunitarias y de proximidad que sensibilicen a la población en la adquisición de hábitos de vida saludables.
- Disponer de un mapa de recursos accesible tanto para la población como para los profesionales de la salud, que integre las actividades saludables disponibles en los diferentes municipios.

**Actividades:**

- 1.1.2.1. Favorecer la alimentación saludable y la actividad física en la población mediante el desarrollo de charlas, talleres, medios de comunicación, campañas, entre otras acciones en el ámbito comunitario.
- 1.1.2.2. Difundir entre los profesionales de la salud el mapa de activos saludables como recurso terapéutico para sus pacientes.

**Proyecto****1.1.3. Establecimiento de actuaciones individuales de educación para la salud en población general y con especial atención a las personas con factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz**

**1.1. Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general**

**Objetivos:**

- Identificar pacientes en riesgo de desarrollar diabetes en las consultas de Atención Primaria.
- Mejorar los hábitos de salud de las personas en situación de riesgo a través de actuaciones sistematizadas de los profesionales de Atención Primaria.
- Disponer de una oferta consolidada de actuaciones formativas de carácter grupal en los Centros de Salud en lo relativo a la Educación para la Salud.

**Actividades:**

- 1.1.3.1. Potenciar en el marco del programa de Aulas de la Salud, el desarrollo de sesiones grupales orientadas a la prevención de la Diabetes Mellitus.
- 1.1.3.2. Diseñar programas de educación para la salud de carácter individual en Diabetes Mellitus.
- 1.1.3.3. Estandarizar la educación individual de los pacientes en la consulta de enfermería de Atención Primaria.

**Proyecto****1.2.1. Fomento en Atención Primaria de forma sistemática del cribado de DM tipo2 y de la detección de otros factores de riesgo cardiovascular****Eje Estratégico****Línea Estratégica**



<b>1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz</b>	<b>1.2. Abordaje integral de la población en riesgo de padecer DM incluyendo la detección precoz de la DM tipo 2 y la prediabetes</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar de forma precoz a la población con DM tipo 2 o prediabetes, favoreciendo la captación de los pacientes en consulta.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar los sistemas de información como herramientas de apoyo a la detección de pacientes en situación de riesgo.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>1.2.1.1. Homogeneizar la actuación integral de los Equipos de Atención Primaria sobre los pacientes con factores de riesgo detectados y difundir entre los profesionales.</p> <p>1.2.1.2. Potenciar el cribado oportunista, a través de la realización de la glucemia sobre poblaciones que presentan mayor riesgo de padecer prediabetes o DM2, así como pacientes mayores de 45 años.</p> <p>1.2.1.3. Favorecer la inclusión de automatismos en la historia clínica que alerten a los profesionales sanitarios sobre los pacientes que precisen una intervención asistencial.</p> <p>1.2.1.4. Sensibilizar y formar a los profesionales sanitarios en la detección precoz de la prediabetes y la DM2.</p>	

<b>Proyecto</b>	
<b>1.2.2. Implantación de otras estrategias para mejorar la identificación precoz de personas con DM tipo 2 no conocidas</b>	
<b>Eje Estratégico</b>	<b>Línea Estratégica</b>
<b>1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz</b>	<b>1.2. Abordaje integral de la población en riesgo de padecer DM incluyendo la detección precoz de la DM tipo 2 y la prediabetes</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la captación de los pacientes en situación de riesgo que no son usuarios de los centros de salud.</li> <li>• Implicar a los profesionales de Atención Primaria en la captación de estos pacientes.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>1.2.2.1. Elaborar un plan para identificar a las personas en riesgo de padecer DM2 que acuden regularmente al centro de salud.</p> <p>1.2.2.2. Sensibilizar a los profesionales del Equipo de Atención Primaria en la necesidad de identificar dentro de su cupo a las personas que se encuentran en riesgo de padecer DM2 y que no han sido valoradas previamente en consulta.</p>	



Proyecto	
1.3.1. Abordaje de la prevención de la obesidad infanto-juvenil	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
1. Promoción de estilos de vida saludables, prevención primaria y diagnóstico precoz	1.3. Protocolización de la prevención en edad infanto-juvenil
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la prevalencia de la obesidad en la población infanto-juvenil.</li> <li>• Garantizar el abordaje sistematizado por parte de los profesionales de la salud de la obesidad infanto-juvenil.</li> <li>• Favorecer la educación nutricional y la actividad física desde las escuelas.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>1.3.1.1. Incrementar las intervenciones poblacionales de los Equipos de Atención Primaria en los centros educativos para abordar la educación nutricional y la actividad física en niños en etapa escolar.</p> <p>1.3.1.2. Evaluar y reforzar la implantación del protocolo de abordaje de la obesidad infantil y juvenil.</p> <p>1.3.1.3. Actualizar las tablas de percentiles del IMC para la infancia de acuerdo a los Estándares de Crecimiento Infantil establecidos por la OMS para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.</p>	

Proyecto	
2.1.1. Definición e implantación del PAI de diabetes	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
2. Asistencia integrada a la persona con diabetes	2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar los circuitos de atención a la Diabetes Mellitus, y potenciar el abordaje compartido y coordinado entre niveles asistenciales.</li> <li>• Favorecer la homogeneización de la práctica clínica.</li> <li>• Formar y difundir entre los profesionales el PAI de diabetes.</li> <li>• Realizar un piloto del PAI de diabetes, con el objetivo de identificar áreas de mejora y garantizar el éxito de su implantación global en Canarias.</li> </ul>	

**Actividades:**

- 2.1.1.1. Apoyar a los Equipos de Atención Primaria en la labor de coordinación del proceso asistencial del paciente con diabetes, favoreciendo la comunicación entre niveles asistenciales.
- 2.1.1.2. Protocolizar la evaluación inicial de los pacientes con DM, así como la elaboración del plan terapéutico individualizado tanto en lo relativo al tratamiento farmacológico como la educación terapéutica en diabetes y difundir entre los profesionales implicados.
- 2.1.1.3. Asegurar que el plan terapéutico incorpora los objetivos de control individualizados para cada paciente, siendo accesible y compartido entre los diferentes profesionales sanitarios responsables de la atención mediante canales de comunicación y coordinación rápidos y efectivos.
- 2.1.1.4. Garantizar la existencia y accesibilidad de protocolos, programas y guías de actuación actualizados que unifiquen criterios diagnósticos y terapéuticos y constituyan el marco de referencia para el SCS en las diferentes tipologías de DM, y sean comunes para los distintos niveles asistenciales y conocidos por los profesionales sanitarios.
- 2.1.1.5. Estandarizar los criterios de control de los factores de riesgo asociados, fijando los objetivos de buen control para la tensión arterial, el IMC, el perfil lipídico y la glucemia, y dar a conocer los mismos entre los profesionales sanitarios.
- 2.1.1.6. Homogeneizar la atención terapéutica compartida entre niveles asistenciales y establecer los criterios de derivación para que el paciente sea atendido en cada

momento por el recurso asistencial más adecuado de acuerdo a sus circunstancias clínicas.

- 2.1.1.7. Protocolizar el manejo de la hipoglucemia, especialmente en lo relativo a la prevención, el reconocimiento de los signos y síntomas para su detección precoz, y el tratamiento, y dar a conocer dicho protocolo entre los profesionales sanitarios.
- 2.1.1.8. Adaptar de forma progresiva los sistemas de información para incorporar los aspectos más relevantes definidos en el PAI y facilitar su evaluación.
- 2.1.1.9. Llevar a cabo la implantación del PAI mediante el desarrollo de implantaciones piloto previas que estén lideradas por un grupo de despliegue experto que permita identificar áreas de mejora a solventar en su extensión futura.

**Proyecto****2.1.2. Establecimiento de estrategias para un mejor control metabólico****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**2. Asistencia integrada a la persona con diabetes**

**2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes**

**Objetivos:**

- Favorecer la recogida adecuada de la información clínica del paciente, así como el seguimiento de la HbA1c.

**Actividades:**

- 2.1.2.1. Asegurar que el paciente y sus familiares conocen la importancia de llevar a cabo un control adecuado y registro óptimo de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y de otros factores de riesgo cardiovascular para mantener un buen estado de salud.
- 2.1.2.2. Sensibilizar a los profesionales sanitarios para adaptar las intervenciones clínicas al ritmo de vida del paciente y su entorno con el fin de interferir lo mínimo posible.



Proyecto	
2.1.3. Incremento de la resolutiveidad	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
2. Asistencia integrada a la persona con diabetes	2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidar las iniciativas ya existentes que favorecen una mayor resolutiveidad en ambos niveles asistenciales.</li> <li>• Mejorar la calidad de la atención a los pacientes a través de una mayor accesibilidad, la reducción de desplazamientos y tiempos de espera, la simplificación de los circuitos, entre otros.</li> <li>• Garantizar la coordinación efectiva entre Atención Primaria y Atención Hospitalaria y dentro de un mismo nivel asistencial.</li> </ul>	
<p><b>Actividades:</b></p> <p>2.1.3.1. Desarrollar consultas virtuales/interconsultas integradas entre las diferentes unidades de atención al paciente con diabetes, tanto entre Atención Primaria y Hospitalaria, como entre el hospital y su hospital de referencia.</p> <p>2.1.3.2. Promover los consultores especialistas tanto pertenecientes al servicio hospitalario de Endocrinología y Nutrición como a otras especialidades implicadas en la atención al paciente con diabetes, ya sea de forma presencial o virtual.</p> <p>2.1.3.3. Impulsar la figura de la enfermera gestora de casos en primaria, para la valoración, manejo, coordinación y seguimiento de los pacientes con diabetes.</p> <p>2.1.3.4. Elaborar y difundir entre los profesionales sanitarios un decálogo de recomendaciones en lo relativo a “NO hacer”.</p> <p>2.1.3.5. Definir circuitos específicos para la atención y seguimiento de las situaciones clínicas más frecuentes en el marco asistencial de la DM.</p> <p>2.1.3.6. Estandarizar la elaboración de los informes de continuidad asistencial y de cuidados tras el alta hospitalaria, garantizando el conocimiento de su existencia y el acceso a los mismos por parte de los profesionales implicados (EAP, enfermera gestora de casos, especialista de Endocrinología y Nutrición, etc.).</p> <p>2.1.3.7. Asegurar la dotación adecuada en los centros de salud del aparataje (doppler, electrocardiógrafos...) y del instrumental necesario para la atención integral de la diabetes en el marco de Atención Primaria.</p>	



Proyecto	
<b>2.1.4. Optimización del tratamiento y facilitación de la adherencia terapéutica</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>2. Asistencia integrada a la persona con diabetes</b>	<b>2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que no existen discrepancias, duplicidades o interacciones en la medicación de los pacientes a lo largo de su proceso asistencial.</li> <li>• Favorecer la confianza y fidelidad del paciente en los tratamientos prescritos.</li> <li>• Dotar al paciente de herramientas de apoyo que le ayuden a gestionar su tratamiento.</li> </ul>	
<p><b>Actividades:</b></p> <p>2.1.4.1. Elaborar un protocolo para el seguimiento del tratamiento farmacológico individualizado en pacientes con diabetes por parte de los profesionales de enfermería de Atención Primaria.</p> <p>2.1.4.2. Asegurar el proceso de conciliación de la medicación en las transiciones del paciente por los diferentes niveles y unidades asistenciales, tanto en el ingreso como en el alta, mediante acciones de sensibilización e implicación de los profesionales sanitarios.</p> <p>2.1.4.3. Asegurar que el paciente y sus familiares conocen la importancia de llevar a cabo un control adecuado y registro óptimo de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) para mantener un buen estado de salud.</p> <p>2.1.4.4. Valorar conjuntamente con el paciente y explicar de forma detallada el plan terapéutico individualizado con el objetivo de favorecer su adherencia tanto al tratamiento farmacológico como no farmacológico.</p> <p>2.1.4.5. Impulsar el uso de herramientas que faciliten al paciente la gestión de su enfermedad y la adherencia al tratamiento prescrito.</p>	
Proyecto	
<b>2.2.1. Diabetes pregestacional</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>2. Asistencia integrada a la persona con diabetes</b>	<b>2.2. Diabetes y embarazo</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el conocimiento en las mujeres con diabetes de los riesgos asociados a la enfermedad durante el embarazo.</li> <li>• Favorecer la planificación del embarazo en mujeres con diabetes mellitus.</li> </ul>	
<p><b>Actividades:</b></p> <p>2.2.1.1. Homogeneizar la atención a la diabetes pregestacional definiendo y delimitando las implicaciones de la enfermedad durante el embarazo y tras el parto.</p> <p>2.2.1.2. Estandarizar la información a las mujeres con diabetes en edad fértil, para favorecer el desarrollo de actuaciones preventivas y la planificación de forma adecuada con los profesionales sanitarios en caso de embarazo.</p> <p>2.2.1.3. Desarrollar actuaciones orientadas a favorecer la adquisición de los hábitos de vida saludables.</p>	



Proyecto	
<b>2.2.2. Control y seguimiento de la Diabetes gestacional</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>2. Asistencia integrada a la persona con diabetes</b>	<b>2.2. Diabetes y embarazo</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la adherencia al tratamiento terapéutico prescrito y al autocontrol de la enfermedad.</li> <li>• Garantizar el seguimiento y control de la mujer durante todo el proceso de embarazo atendiendo a sus circunstancias clínicas y nivel de riesgo, de acuerdo a la evidencia científica.</li> <li>• Asegurar el seguimiento y control adecuado de los recién nacidos tras el parto.</li> <li>• Establecer un plan de seguimiento sistematizado de la mujer tras el parto de acuerdo a las guías de práctica clínica y el PAI definido.</li> </ul>	
<p><b>Actividades:</b></p> <p>2.2.2.1. Elaborar un protocolo conjuntamente con los profesionales implicados, que aborde desde una perspectiva multidisciplinar, el tratamiento y seguimiento de las mujeres con diabetes gestacional durante todo el embarazo y tras el parto, con especial atención a los casos complejos.</p> <p>2.2.2.2. Favorecer la difusión del protocolo entre todos los profesionales asistenciales implicados en el proceso de atención de las mujeres con diabetes gestacional.</p>	

Proyecto	
<b>2.3.1. Elaboración e implementación de un programa de educación terapéutica para el paciente y sus familiares</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>2. Asistencia integrada a la persona con diabetes</b>	<b>2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad</b>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de programas estructurados de educación terapéutica en diabetes adaptados a las diferentes etapas de la enfermedad, tanto de carácter individual como grupal.</li> <li>• Favorecer la participación de los pacientes y sus familiares en las iniciativas de educación terapéutica en diabetes.</li> <li>• Desarrollar herramientas y recursos educativos que faciliten el autoaprendizaje de los pacientes en el manejo de su enfermedad.</li> </ul>	

**Actividades:**

- 2.3.1.1. Definir programas estructurados de educación terapéutica individual para abordar el debut en la diabetes, la identificación de signos básicos, la profundización familiar, entre otros.
- 2.3.1.2. Promover la adquisición de habilidades por parte del paciente para la gestión y manejo de la diabetes, mediante el autocontrol de determinados aspectos, tales como, el peso, el examen de pies, la presión arterial y el autoanálisis de los niveles de glucosa.
- 2.3.1.3. Favorecer el registro y seguimiento en la historia clínica del paciente de la educación terapéutica en diabetes impartida.
- 2.3.1.4. Elaborar y poner a disposición de los pacientes tutoriales con contenido de educación terapéutica y cuidados de la salud.

**Proyecto****2.3.2. Aplicación de tecnologías para mejorar el autocuidado****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**2. Asistencia integrada a la persona con diabetes**

**2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad**

**Objetivos:**

- Incentivar a los pacientes a utilizar las nuevas tecnologías en la autogestión y manejo de su enfermedad.
- Utilizar los diferentes sistemas de alertas/avisos para favorecer la adherencia del paciente a su tratamiento y seguimiento asistencial.

**Actividades:**

- 2.3.2.1. Sensibilizar a los profesionales sanitarios y a las asociaciones de pacientes para que recomienden a los pacientes con DM el uso de nuevas tecnologías seguras y reconocidas en el sector que permitan al paciente el seguimiento y la autogestión de la enfermedad.
- 2.3.2.2 Optimizar el tratamiento farmacológico según las recomendaciones existentes en base a criterios de uso racional del medicamento.
- 2.3.2.3. Promover el uso de los sistemas de alerta existentes en las herramientas tecnológicas actuales, para favorecer la adherencia al tratamiento (recordatorios de toma de medicación, de actividad física, ...) y al seguimiento asistencial (recordatorio de citas y pruebas médicas).

**Proyecto****2.3.3. Potenciar el paciente activo en diabetes****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**2. Asistencia integrada a la persona con diabetes**

**2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad**

**Objetivos:**

- Promover el apoyo y la implicación social de pacientes y familiares a través de la formación entre iguales.
- Favorecer la implicación de las asociaciones de pacientes, como elemento de apoyo.
- Extender y consolidar las iniciativas ya existentes con relación al paciente activo (Escuela de pacientes).
- Favorecer el desarrollo de iniciativas de paciente activo en el ámbito comunitario y/o en los centros de salud, identificando y formando a potenciales pacientes activos, facilitando espacios y tutelando las actuaciones formativas.

**Actividades:**

- 2.3.3.1. Implicar a los profesionales en la detección de pacientes con habilidades de empatía y comunicación, para incentivarlos a participar en sesiones de educación grupal como pacientes activos.
- 2.3.3.2. Extender y potenciar la Escuela de Pacientes de Canarias en el ámbito de la DM.

**Proyecto****2.3.4. Evaluación de la calidad de las actuaciones de educación y análisis de los resultados en salud****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**2. Asistencia integrada a la persona con diabetes**

**2.3. Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad**

**Objetivos:**

- Disponer de un modelo de evaluación de acciones de educación terapéutica y paciente activo con indicadores de procesos y resultados.
- Adoptar un modelo de mejora continua que permita perfeccionar las actuaciones en base a los resultados y las áreas de mejora detectadas en las evaluaciones.
- Conocer el nivel de satisfacción de los participantes con las acciones realizadas.

**Actividades:**

- 2.3.4.1. Establecer un modelo de evaluación que permita valorar la calidad y el impacto de las actuaciones de educación terapéutica y del paciente activo, que contemple:
- La recogida de forma sistemática de las opiniones de los pacientes y sus familiares acerca de las actuaciones de educación terapéutica en diabetes con el objetivo de valorar el grado de satisfacción de los participantes con las mismas.
  - El diseño de un cuadro de indicadores, que permita valorar el desarrollo de las actuaciones de educación, así como medir los resultados en salud de las mismas.
- 2.3.4.2. Definir un procedimiento de mejora que permita perfeccionar las acciones formativas de acuerdo a las áreas de mejora identificadas.



Proyecto	
<b>2.4.1. Inclusión social y laboral de personas con diabetes</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>2. Asistencia integrada a la persona con diabetes</b>	<b>2.4. Integración social y laboral</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer el acceso al apoyo psicológico a las personas con diabetes.</li> <li>• Identificar personas con diabetes que puedan estar en situación de vulnerabilidad social.</li> <li>• Apoyar a las empresas en el desarrollo de campañas informativas sobre la DM.</li> <li>• Apoyar a las asociaciones de pacientes con diabetes en las acciones que desarrollen en el ámbito de la no discriminación de las personas diabéticas en el acceso a puestos de trabajo.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>2.4.1.1. Favorecer la atención psicológica de los pacientes y sus familiares con el objetivo de abordar el impacto psicosocial de la diabetes en la persona (aprender a convivir con la enfermedad y mejorar su calidad de vida, favorecer la adquisición de los hábitos saludables y la adherencia al tratamiento, saber afrontar las diferentes emociones y adaptarse a los cambios que puede conllevar la enfermedad).</p> <p>2.4.1.2. Complementar la atención psicológica con la implicación de otros profesionales (trabajadores sociales, enfermería de enlace...) que permita el abordaje integral de los factores psicosociales del paciente, así como, afrontar situaciones de vulnerabilidad (pobreza, soledad, dependencia, etc.).</p> <p>2.4.1.3. Establecer líneas de colaboración con los profesionales sanitarios de las empresas para desarrollar campañas informativas sobre la DM en el entorno laboral.</p>	

Proyecto	
<b>3.1.1. Protocolización y consenso de la prevención terciaria</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>3. Abordaje de complicaciones</b>	<b>3.1. Prevención terciaria de la DM</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el conocimiento de los pacientes sobre el manejo de las complicaciones y la prevención de los factores de riesgo asociados a las mismas.</li> <li>• Favorecer la detección precoz de las complicaciones mediante el control y seguimiento de forma sistematizada de los factores de riesgo asociados.</li> </ul>	

**Actividades:**

- 3.1.1.1. Diseñar programas estructurados de educación terapéutica del paciente en diabetes, tales como, evitar o retrasar la aparición de complicaciones (estandarización del seguimiento, divulgación, formación, ...), así como su manejo si aparecen.
- 3.1.1.2. Favorecer la disponibilidad por parte de los profesionales de la información integrada y homogénea de los pacientes.
- 3.1.1.3. Establecer medidas para la detección y control de los factores de riesgo (hipertensión arterial, tabaco, dislipemia, ...).
- 3.1.1.4. Sistematizar periódicamente el control metabólico y de los factores de riesgo cardiovascular.
- 3.1.1.5. Promover una adecuada ingesta hídrica para prevenir en los pacientes cualquier situación de riesgo de deshidratación.

**Proyecto****3.2.1. Adecuación de la organización****Eje Estratégico****Línea Estratégica****3. Abordaje de complicaciones****3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones****Objetivos:**

- Garantizar la disponibilidad de unidades especializadas para la atención de casos complejos de pacientes con diabetes.
- Adaptar la atención a la diabetes a las necesidades de perfiles específicos de pacientes (fragilidad, dependencia, etc.).
- Favorecer la atención especializada del paciente a través de unidades específicas.
- Ordenar el flujo de los pacientes en situación de prioridad clínica.

**Actividades:**

- 3.2.1.1. Crear unidades especializadas de atención a la diabetes y definir unidades de referencia para la derivación de casos complejos, estableciendo los circuitos y modelo de derivación de pacientes.
- 3.2.1.2. Favorecer la constitución de consultas monográficas que contemplen un modelo de actuación protocolizado, estandarizado y evaluado.
- 3.2.1.3. Definir e implantar de forma consensuada con los profesionales sanitarios normas de actuación específicas según el perfil del paciente para una adecuada priorización de la atención: paciente frágil, dependiente, etc.
- 3.2.1.4. Ordenar los circuitos de derivación urgente y preferente mediante el diseño y difusión de actuaciones específicas.
- 3.2.1.5. Favorecer el desarrollo de un modelo funcional entre los servicios de endocrinología y los equipos de atención primaria, que garantice atención integrada e integral de los pacientes y el acceso a la información compartida.



Proyecto	
<b>3.2.2. Complicaciones agudas</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>3. Abordaje de complicaciones</b>	<b>3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar la atención de los pacientes con diabetes que presentan complicaciones agudas.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>3.2.2.1. Identificar de forma temprana la hipoglucemia, la hiperglucemia severa, y la cetosis, la cetoacidosis y el coma hiperosmolar, favoreciendo un adecuado manejo de las mismas.</p>	

Proyecto	
<b>3.2.3. Control integral del riesgo cardiovascular del paciente con diabetes</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>3. Abordaje de complicaciones</b>	<b>3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar el seguimiento adecuado del riesgo cardiovascular en los pacientes con diabetes.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>3.2.3.1. Favorecer que los profesionales sanitarios lleven a cabo la valoración de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con diabetes de forma sistemática, proporcionándoles herramientas de apoyo en la historia clínica.</p>	

Proyecto	
<b>3.2.4. Incorporación de forma sistemática la exploración de los pies en las personas con diabetes y el seguimiento periódico según el nivel de riesgo</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>3. Abordaje de complicaciones</b>	<b>3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar el conocimiento de los profesionales en lo relativo al tratamiento de la neuropatía y especialmente al manejo del pie diabético.</li> </ul>	



- Mejorar la atención de los pacientes que padecen pie diabético y reducir la tasa de amputaciones.

**Actividades:**

- 3.2.4.1. Favorecer la atención adecuada de la neuropatía y potenciar la formación docente a los residentes de medicina y enfermería.
- 3.2.4.2. Impulsar la homogeneidad en la atención al pie diabético para mejorar la exploración física, asegurar el registro de la actividad y potenciar la formación docente a los residentes de medicina y enfermería.

**Proyecto****3.2.5. Cribado de retinopatía: continuidad de RETISALUD****Eje Estratégico****Línea Estratégica****3. Abordaje de complicaciones****3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones****Objetivos:**

- Mejorar la cobertura poblacional del programa RETISALUD.
- Detectar de forma automática pacientes con diabetes para los que es recomendable la realización del cribado de retinopatía diabética.

**Actividades:**

- 3.2.5.1. Reforzar las actuaciones de captación de los pacientes con diabetes al objeto de aumentar la tasa de cobertura del programa RETISALUD.
- 3.2.5.2. Implementar sistemas de alerta en la historia clínica que detecten a los pacientes candidatos de participar en el cribado de retinopatía diabética, de acuerdo a la evidencia científica.

**Proyecto****3.2.6. Otras complicaciones crónicas****Eje Estratégico****Línea Estratégica****3. Abordaje de complicaciones****3.2. Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones****Objetivos:**

- Retrasar la progresión de la nefropatía diabética, y reducir el número de pacientes en tratamiento de diálisis y de trasplantes asociados.
- Mejorar la atención de otras complicaciones crónicas asociadas a la DM.

**Actividades:**

3.2.6.1. Favorecer que desde los equipos de atención primaria se informe a los pacientes con diabetes de los problemas de salud bucodental asociados a la patología.

3.2.6.2. Estandarizar de acuerdo a la evidencia científica la atención a la nefropatía diabética, mediante el refuerzo de los programas de cribado, el diagnóstico precoz y la

adecuación del plan terapéutico, y el seguimiento compartido entre los Equipos de Atención Primaria y los servicios de Nefrología y Endocrinología y Nutrición.

3.2.6.3. Favorecer el desarrollo de actuaciones orientadas a la detección precoz y tratamiento de otras complicaciones crónicas de la diabetes.

**Proyecto****3.3.1. Abordaje de las personas con diabetes con complicaciones de alta complejidad****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**3. Abordaje de complicaciones**

**3.3. Atención a las personas con diabetes en procesos de alta complejidad**

**Objetivos:**

- Facilitar la transición del paciente por los diferentes niveles asistenciales a través del apoyo de la enfermera gestora de casos.
- Ordenar la atención a los pacientes complejos, simplificando los circuitos y promoviendo el desarrollo de actuaciones compartidas.
- Facilitar la identificación de pacientes de alta complejidad y necesidades de intervención específicas con el apoyo de los sistemas de información.

**Actividades:**

3.3.1.1. Desarrollar la gestión de casos entre Atención Primaria y Hospitalaria, mediante la implementación de la figura de la enfermera gestora de casos, para la atención de la persona con diabetes y otras comorbilidades asociadas.

3.3.1.2. Establecer circuitos de asistencia para la atención de forma compartida entre los profesionales de los diferentes niveles asistenciales de los pacientes de alta complejidad.

3.3.1.3. Establecer sistemas de alertas para la identificación temprana de los pacientes con diabetes de alta complejidad que requieren necesidades de atención específica al ingreso en un centro hospitalario cualquiera que sea el motivo u otros contactos asistenciales.

**Proyecto****4.1.1. Definición del proceso de atención integrado al Paciente Pediátrico****Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**4. Diabetes en edad pediátrica**

**4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico**

**Objetivos:**

- Organizar los circuitos de atención a la Diabetes Mellitus en la edad pediátrica.
- Potenciar el abordaje compartido y coordinado entre niveles asistenciales del paciente pediátrico.
- Favorecer la homogeneización de la práctica clínica en lo relativo a la atención al paciente con DM en edad pediátrica.

**Actividades:**

- 4.1.1.1. Definir el modelo de atención compartida entre Atención Primaria y Atención Hospitalaria, estableciendo los criterios de derivación para que el paciente pediátrico con diabetes sea atendido en cada momento por el recurso asistencial más adecuado de acuerdo a sus circunstancias clínicas.
- 4.1.1.2. Homogeneizar la evaluación inicial de los pacientes pediátricos con DM, así como la elaboración del plan terapéutico individualizado tanto en lo relativo al tratamiento farmacológico como a la educación terapéutica en diabetes y difundir entre los profesionales implicados.
- 4.1.1.3. Garantizar la existencia y accesibilidad de protocolos, programas y guías de actuación actualizados que unifiquen criterios diagnósticos y terapéuticos y constituyan el marco de referencia para el SCS en las diferentes tipologías de DM, y sean comunes para los distintos niveles asistenciales y conocidos por los profesionales sanitarios.
- 4.1.1.4. Estandarizar los criterios de control de los factores de riesgo asociados, fijando los objetivos de buen control para la tensión arterial, el IMC, el perfil lipídico y la glucemia, y dar a conocer los mismos entre los profesionales sanitarios.

**Proyecto****4.1.2. Elaboración de criterios para garantizar la adecuada transición de los pacientes de los servicios de pediatría al de adulto****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico****Objetivos:**

- Planificar el proceso de transición del paciente pediátrico para garantizar la continuidad en el seguimiento médico y el adecuado control metabólico.
- Facilitar la coordinación entre los médicos responsables (derivador y receptor) para el establecimiento de pautas consensuadas de tratamiento y objetivos de control.
- Informar adecuadamente al paciente y a sus familiares sobre las implicaciones del proceso de transición.

**Actividades:**

- 4.1.2.1. Establecer un procedimiento que permita planificar de forma estructurada el proceso de transición de los pacientes pediátricos desde unidades de atención infantiles hasta unidades de adultos, asegurando la continuidad terapéutica del paciente. Este procedimiento contemplará la definición de una consulta específica para la valoración, al menos en una ocasión, del paciente en periodo de transición de forma conjunta entre el pediatra y el endocrinólogo.
- 4.1.2.2. Asegurar la disponibilidad de un informe clínico específico de transición que contenga la información clínica relevante del paciente.
- 4.1.2.3. Definir un modelo de comunicación e información al paciente sobre cómo se va a llevar a cabo el proceso de transición.

**Proyecto****4.1.3. Actuaciones de mejora de la práctica asistencial****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico****Objetivos:**

- Favorecer la homogeneidad de la práctica clínica en las diferentes áreas de salud.
- Facilitar la accesibilidad y resoluntividad de las consultas de endocrinología pediátrica.
- Realizar el seguimiento de la adherencia al tratamiento terapéutico prescrito.

**Actividades:**

- 4.1.3.1. Establecer las guías clínicas de referencia para el SCS en el ámbito de la diabetes, que sirvan de marco de actuación común para todos los profesionales implicados en el proceso de atención a los pacientes con diabetes.
- 4.1.3.2. Reorganizar las consultas externas de atención al paciente con diabetes, para en la medida de lo posible favorecer el acto único y la eficiencia de la atención.
- 4.1.3.3. Desarrollar actuaciones para favorecer la adherencia al tratamiento orientadas al paciente pediátrico con diabetes y a sus familiares.

**Proyecto****4.1.4. Definición del proceso de atención a otros tipos de diabetes (no DM1 y DM2)****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.1. Gestión del paciente diabético pediátrico****Objetivos:**

- Identificar de forma precoz a los pacientes con otros tipos de DM.
- Asegurar los circuitos de derivación adecuados y la coordinación entre niveles asistenciales para otros tipos de DM.

**Actividades:**

- 4.1.4.1. Establecer mecanismos que permitan canalizar adecuadamente a los pacientes pediátricos con una sospecha diagnóstica de tipología de diabetes poco frecuente, con el objetivo de obtener un diagnóstico temprano y pautar el tratamiento adecuado.

**Proyecto****4.2.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.2. Diabetes Mellitus tipo 1****Objetivos:**

- Identificar de forma temprana a los pacientes pediátricos con DM1.
- Asegurar la educación terapéutica del paciente pediátrico y sus familiares.
- Organizar los circuitos de atención a la DM1.
- Garantizar el adecuado manejo de las complicaciones agudas.

**Actividades:**

- 4.2.1.1. Desarrollar e implantar un procedimiento de actuación para la detección de la DM tipo 1 en la edad pediátrica.
- 4.2.1.2. Diseñar programas de educación terapéutica en DM1 dirigidos al paciente pediátrico y su familia que prevean intervenciones formativas a lo largo de todo el proceso asistencial del paciente y atendiendo a las diferentes etapas.
- 4.2.1.3. Poner a disposición de los pacientes pediátricos con DM1 y sus familias un modelo de atención vía telefónica u online que permita contactar con un profesional de enfermería de referencia para la resolución de consultas o incidencias.
- 4.2.1.4. Homogeneizar la atención a las complicaciones agudas en los pacientes pediátricos con el objetivo de favorecer su adecuado manejo por parte de los profesionales sanitarios.

**Proyecto****4.3.1. Proceso asistencial integrado de la diabetes mellitus tipo 2 en la edad pediátrica****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.3. Diabetes Mellitus tipo 2****Objetivos:**

- Identificar de forma temprana a los pacientes pediátricos con DM2.
- Asegurar la educación terapéutica del paciente pediátrico y sus familiares.
- Reducir la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en pacientes pediátricos con DM2.

**Actividades:**

- 4.3.1.1. Desarrollar e implantar un procedimiento de actuación para la detección y el diagnóstico precoz de la DM tipo 2 en la edad pediátrica.
- 4.3.1.2. Diseñar programas de educación terapéutica en DM2 dirigidos al paciente pediátrico y su familia que prevean intervenciones formativas a lo largo de todo el proceso asistencial del paciente y atendiendo a las diferentes etapas.
- 4.3.1.3. Favorecer la adopción, por parte de los profesionales sanitarios, de las recomendaciones establecidas por el SCS en lo relativo al abordaje de la obesidad infantil y juvenil en Canarias.

**Proyecto****4.4.1. Plan de manejo de la diabetes en los ámbitos escolar, familiar y social****Eje Estratégico****Línea Estratégica****4. Diabetes en edad pediátrica****4.4. Diabetes en la escuela y en el entorno familiar y social****Objetivos:**

- Favorecer la educación terapéutica adaptada a las necesidades del paciente pediátrico con DM y sus familiares en los centros de salud.
- Asegurar la atención de los pacientes pediátricos con DM en el ámbito escolar.

**Actividades:**

- 4.4.1.1. Apoyar las intervenciones de los equipos de Atención Primaria en los centros escolares, relativas a la educación terapéutica en diabetes básica, así como las complicaciones agudas.
- 4.4.1.2. Coordinar con la Consejería de Educación la implantación y desarrollo de la enfermera escolar.
- 4.4.1.3. Incorporar al grupo familiar y/o cuidadores, a los procesos de Educación Terapéutica para favorecer el abordaje del impacto de la diabetes en la familia.

**Proyecto****5.1.1. Disponibilidad de información compartida relativa al paciente con diabetes entre Atención Primaria y Atención Hospitalaria****Eje Estratégico****Línea Estratégica****5. Formación, investigación e innovación****5.1. Innovación y tecnologías de la información****Objetivos:**

- Adaptar la historia clínica para el correcto seguimiento y control de la DM, de forma multidisciplinar y compartida, incorporando herramientas de apoyo al profesional.
- Favorecer la accesibilidad de los profesionales sanitarios implicados en el proceso asistencial del paciente con DM a la información clínica del mismo.

**Actividades:**

- 5.1.1.1. Adecuar la historia clínica para garantizar el seguimiento y control de los pacientes.
- 5.1.1.2. Garantizar el acceso compartido a la información clínica del paciente desde todos los ámbitos de atención y servicios profesionales que intervienen en el proceso.
- 5.1.1.3. Definir formularios de recogida de información que sean comunes entre los diferentes niveles asistenciales, tanto para la detección, como la exploración y el seguimiento de situaciones clínicas específicas.
- 5.1.1.4. Facilitar la derivación de los pacientes con diabetes a las distintas especialidades hospitalarias implicadas en el proceso de atención.

**Proyecto****5.1.2. Incorporación de nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas con criterios de eficiencia (pacientes pediátricos y adultos)****Eje Estratégico****Línea Estratégica****5. Formación, investigación e innovación****5.1. Innovación y tecnologías de la información****Objetivos:**

- Favorecer la accesibilidad de los pacientes a las nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas con criterios de equidad y eficiencia.
- Promover la adopción y familiarización de los pacientes y profesionales con las innovaciones y nuevas tecnologías.
- Incentivar el uso de las soluciones en movilidad por parte de los pacientes y facilitar la disponibilidad de la información generada por los pacientes en su historia clínica.

**Actividades:**

- 5.1.2.1. Incorporar de forma progresiva tecnología avanzada para el control glucémico de la diabetes, basada en criterios de eficiencia.
- 5.1.2.2. Fomentar el uso de nuevas tecnologías entre los pacientes y profesionales, dotando de más contenido y funcionalidades a la historia clínica de los pacientes, miHistoria.
- 5.1.2.3. Facilitar la descarga/integración en miHistoria, de datos procedentes de soluciones en movilidad.
- 5.1.2.4. Promover el uso de soluciones en movilidad entre los pacientes con diabetes como herramienta para la mejora de su salud y la autogestión de su enfermedad.

**Proyecto****5.1.3. Identificación de nuevos modelos organizativos para la implantación eficiente de buenas prácticas clínicas en diabetes****Eje Estratégico****Línea Estratégica****5. Formación, investigación e innovación****5.1. Innovación y tecnologías de la información**



<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner a disposición de los profesionales sanitarios del SCS un mapa de buenas prácticas en diabetes.</li> <li>• Apoyar la adopción de buenas prácticas clínicas en diabetes en las diferentes áreas de salud.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b>	
5.1.3.1. Establecer un canal web del SCS para la difusión de buenas prácticas clínicas en diabetes entre los profesionales sanitarios.	
<b>Proyecto</b>	
<b>5.1.4. Mejora de los sistemas de información para facilitar el registro y la evaluación de los datos</b>	
<b>Eje Estratégico</b>	<b>Línea Estratégica</b>
<b>5. Formación, investigación e innovación</b>	<b>5.1. Innovación y tecnologías de la información</b>
<b>Objetivos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consensuar un modelo de registro de información clínica en DM homogéneo para los diferentes sistemas de información de las áreas de salud.</li> <li>• Disponer de un registro único a nivel regional.</li> <li>• Asegurar la calidad de los registros de información clínica en DM en los sistemas de información.</li> <li>• Favorecer la accesibilidad a los profesionales sanitarios y a las autoridades sanitarias a información básica sobre el estado de situación de la DM en Canarias.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b>	
5.1.4.1. Establecer un procedimiento sistematizado para la recogida de información estructurada, que garantice el registro de información común para todos los pacientes con DM y la calidad de la misma.	
5.1.4.2. Incluir los registros estructurados de recogida de información en las herramientas de trabajo diaria.	
5.1.4.3. Desarrollar un registro de diabetes a nivel regional.	
5.1.4.4. Establecer un cuadro de mandos global de monitorización de la evolución de la diabetes y favorecer la accesibilidad al mismo o el feedback a los profesionales, así como la toma de decisiones/planificación de actuaciones en el ámbito de la diabetes por parte de las autoridades sanitarias.	

<b>Proyecto</b>	
<b>5.2.1. Diseño de un programa formación continua adaptado a las necesidades de los profesionales de los diferentes ámbitos y niveles asistenciales relacionados con la diabetes</b>	
<b>Eje Estratégico</b>	<b>Línea Estratégica</b>
<b>5. Formación, investigación e innovación</b>	<b>5.2. Formación y docencia</b>

**Objetivos:**

- Facilitar a los profesionales la adquisición de conocimientos y habilidades y actitudes para la formación de pacientes.
- Promover la formación de los profesionales en la prevención de los factores de riesgo.
- Mejorar y actualizar el conocimiento de los profesionales en el tratamiento terapéutico.

**Actividades:**

5.2.1.1. Formar y actualizar el conocimiento de los profesionales con relación al tratamiento terapéutico de la diabetes, tanto farmacológico como no farmacológico, y los diferentes recursos existentes con relación a estos últimos.

5.2.1.2. Formar de forma específica y consensuar el uso de fármacos antidiabéticos entre profesionales de distintos ámbitos asistenciales.

5.2.1.3. Diseñar acciones de formación y actualización de los profesionales en técnicas y herramientas educativas, impulsando el enfoque motivacional.

5.2.1.4. Favorecer la capacitación de los profesionales para realizar intervenciones de educación para la salud y educación terapéutica en diabetes desde un enfoque motivacional y especialmente en:

- Abordaje de la obesidad.
- Intervenciones mínimas en tabaco a los pacientes DM2 fumadores.
- Creación de programas de autorresponsabilidad en las personas con diabetes.
- Prevención, protocolos y técnicas y herramientas para la prevención terciaria.

5.2.1.5. Fomentar la formación de formadores, asegurando la existencia de una enfermera con experiencia en educación diabetológica, que forme a los profesionales de Atención Primaria y Atención Hospitalaria de su área de salud.

**Proyecto**

**5.2.2. Creación de un espacio digital o banco de recursos, de fácil acceso para los profesionales, de todos los recursos disponibles para la atención a la diabetes**

**Eje Estratégico****Línea Estratégica**

**5. Formación, investigación e innovación**

**5.2. Formación y docencia**

**Objetivos:**

- Facilitar el acceso de los profesionales sanitarios al catálogo de recursos disponibles en Canarias en el ámbito de la DM.

**Actividades:**

5.2.2.1. Poner a disposición de los profesionales un espacio web en el que de forma estructurada puedan acceder a los diferentes recursos que en el marco de atención a la diabetes están disponibles en Canarias.



Proyecto	
<b>5.3.1. Investigación epidemiológica</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>5. Formación, investigación e innovación</b>	<b>5.3. Investigación</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el desarrollo de actividades de investigación en el ámbito de la epidemiología de la diabetes mellitus, sus complicaciones crónicas y comorbilidades.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>5.3.1.1. Incentivar la investigación epidemiológica de la diabetes en las convocatorias de proyectos de investigación de la Consejería de Sanidad.</p> <p>5.3.1.2. Ofrecer apoyo metodológico y asesoramiento a los profesionales para el desarrollo de actividades de investigación epidemiológica en diabetes.</p>	

Proyecto	
<b>5.3.2. Investigación clínica</b>	
Eje Estratégico	Línea Estratégica
<b>5. Formación, investigación e innovación</b>	<b>5.3. Investigación</b>
<b>Objetivos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar la realización de proyectos de investigación clínicas en DM.</li> </ul>	
<b>Actividades:</b> <p>5.3.2.1. Promover el desarrollo de ensayos clínicos en el ámbito de la diabetes.</p> <p>5.3.2.2. Facilitar el acceso a los profesionales a las actividades de investigación en diabetes.</p>	



## 10. Despliegue y evaluación de la Estrategia

### 10.1. Modelo de despliegue

El desarrollo de la estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias requiere el establecimiento de una estructura organizativa que asegure la gestión eficiente y ordenada de los 40 proyectos incluidos en las **17 líneas estratégicas**, y que permita visualizar la disposición de las personas responsables de cada elemento de la estrategia. Asimismo, es conveniente tener presente la actual organización del Servicio Canario de la Salud, así como el impacto que la insularidad puede tener sobre el propio despliegue de la estrategia.

Se plantea una estructura organizativa de la Estrategia de Diabetes Mellitus de Canarias alrededor de los siguientes organismos:

- **Comité de Dirección:** está formado por los responsables de la **Dirección del Servicio Canario de la Salud**, de la **Dirección General de Programas Asistenciales** (con representación de Atención Primaria, de Atención Especializada, Atención Sociosanitaria, Plan de Salud y del Servicio de Evaluación de Calidad y Sistemas), de la **Dirección General de Salud Pública** y el **Coordinador de la Estrategia**.
- Dicho Comité tendrá entre sus funciones:
  - Velar por la implementación y consecución del **objetivo global** de la Estrategia, a través de la toma de decisiones a alto nivel.
  - Supervisar el cumplimiento de los **objetivos específicos** planteados y el grado de avance en el despliegue estratégico, así como los principales hitos establecidos.
  - Analizar y aprobar las **medidas correctoras** oportunas para solventar desviaciones o incidencias que no puedan ser resueltas por los responsables correspondientes, en la implementación de los proyectos desarrollados.
  - Valorar y adoptar la incorporación de aquellas **actuaciones o medidas** que, a través del Coordinador de la Estrategia, se trasladen al Comité de Dirección por parte de algún miembro de la Comisión Operativa para la **mejora** de la implementación de los proyectos desarrollados.
- **Comisión Operativa:** formada por el **Coordinador de la Estrategia y los responsables que se designen en cada una de las 7 Áreas de Salud**, se encargará de:
  - **Coordinar los proyectos y las iniciativas** entre las diferentes Áreas de salud, garantizando su correcta ejecución.
  - **Evaluar los resultados y el grado de avance** de las actuaciones correspondientes en los proyectos, identificando de forma temprana las desviaciones existentes.
  - **Proponer medidas de corrección de desviaciones y de mejora** al Comité de Dirección, a través del Coordinador de la Estrategia, y ejecutar aquellas que estén dentro de su alcance o sean aprobadas en Comité de Dirección.



- **Identificar y facilitar en lo posible los medios** oportunos y necesarios a todos los profesionales implicados en la organización de la Estrategia.

Los miembros de la Comisión Operativa podrán ser invitados, por el Coordinador de la Estrategia, a participar en alguna de las reuniones del Comité de Dirección en caso de que el abordaje de algún proyecto lo requiera o suponga una mejora para la ejecución del mismo.

- **Coordinador de la Estrategia:** formará parte del Comité de Dirección y de la Comisión Operativa. Se encargará de:
  - Impulsar el correcto desarrollo y despliegue de la estrategia, a través del liderazgo y dinamización de los proyectos y la coordinación de todos los implicados.
  - Realizar el seguimiento de los principales hitos en el despliegue de la Estrategia.
  - Actuar de principal nexo de comunicación entre el Comité de Dirección y la Comisión Operativa, trasladando las propuestas y acuerdos alcanzados entre ambos órganos.
  - Contactar y coordinar la actuación con cualquier otro agente externo que se considere oportuno y necesario para el desarrollo de alguno de los proyectos o en general del conjunto de la propia Estrategia.

El Coordinador de la Estrategia podrá eventualmente delegar parcial o totalmente la responsabilidad de alguna de estas funciones en otra persona.

Ilustración 46. Estructura Organizativa del Modelo de Despliegue de la Estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias





## 10.2. Modelo de seguimiento y evaluación de resultados

La correcta implementación de la Estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias requiere el establecimiento del **modelo de seguimiento y evaluación correspondiente a cada proyecto según su alcance, características y agentes implicados**, los cuales permitirán a los organismos responsables del funcionamiento de la Estrategia identificar las áreas de mejora y adoptar las medidas correspondientes, así como evaluar los resultados obtenidos.

En este sentido, y con carácter general, se tendrá en cuenta para la definición del modelo de seguimiento y evaluación de cada proyecto la preexistencia del Comité de Dirección y la Comisión Operativa como órganos de dirección y gestión del despliegue e implementación de la Estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias y, en particular, de la existencia de un Coordinador General de la Estrategia y de responsables de la estrategia en cada área de salud.

Por ello, en última instancia la información clave del desarrollo de las distintas iniciativas y en particular la identificación de áreas de mejora y la propuesta de acciones llegará a la Comisión Operativa para su supervisión y eventual decisión al respecto. Asimismo, ambos órganos podrán igualmente determinar otros ámbitos de actuación y proponer medidas correctoras y de mejora general de los proyectos.

Como parte del marco global de seguimiento y evaluación se ha definido un conjunto de indicadores, asociados a los diferentes ejes y líneas estratégicas que estructuran la Estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias. En total se han seleccionado **30 indicadores**, para los que se ha detallado la fórmula a aplicar y la fuente o fuentes de información necesarias para recabar los datos requeridos y poder calcular el dato correspondiente. La evaluación de los indicadores se realizará con una periodicidad anual.

Ilustración 47. Visión global de las líneas e indicadores de evaluación de la Estrategia





Nº	INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE
<b>1.- PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES, PREVENCIÓN PRIMARIA Y DIAGNÓSTICO PRECOZ</b>			
<b>1.1.- Concienciación de la importancia de estilos de vida saludable en población general</b>			
<b>1</b>	<b>Prevalencia de los factores de riesgo en la población general</b>	N/A	
	<b>1.1. Prevalencia declarada ENS del factor de riesgo modificable en la población general</b> <i>Nota: los factores de riesgo considerados son sedentarismo, sobrepeso, obesidad y consumo de tabaco</i>	$\frac{\text{Nº de personas encuestadas que declara padecer el factor de riesgo}}{\text{Nº de personas encuestadas}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada factor de riesgo considerado</i>	
	<b>1.2. Prevalencia registrada en la HCE del factor de riesgo modificable en la población general</b> <i>Nota: los factores de riesgo considerados son sedentarismo, sobrepeso, obesidad y consumo de tabaco</i>	$\frac{\text{Nº de personas con registro confirmado del factor de riesgo en la HCE}}{\text{Población total}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada factor de riesgo considerado</i>	
<b>1.2.- Abordaje integral de la población en riesgo de padecer DM incluyendo la detección precoz de la DM2 y prediabetes</b>			
<b>2</b>	<b>Cobertura del cribado en personas &gt; 45 años en los últimos 3 años</b>	$\frac{\text{Nº de personas mayores de 45 años a las que se les ha realizado la determinación de glucosa en ayunas en los últimos 3 años}}{\text{Nº de personas mayores de 45 años en los últimos 3 años}} \times 100$	
<b>3</b>	<b>Prevalencia de prediabetes en &gt; 14 años</b> <i>Considerando como criterios diagnósticos de la prediabetes los siguientes: HbA1c entre 5,7% y 6,4%, Glucemia basal 110-125 mg/dl, Glucemia plasmática en sangre venosa de entre 140 mg/dl y 199 mg/dl a las dos horas del test de tolerancia a la glucosa de 75 g</i>	$\frac{\text{Nº de personas > 14 años con registro confirmado de prediabetes en la HCE}}{\text{Población > 14 años}} \times 100$	
<b>1.3.- Protocolización de la prevención en edad infanto-juvenil</b>			
<b>4</b>	<b>Prevalencia de los factores de riesgo en la población infanto-juvenil</b>	N/A	
	<b>4.1. Prevalencia declarada ENS del factor de riesgo en la población infanto-juvenil</b> <i>Nota: los factores de riesgo considerados son el sedentarismo y la obesidad infanto-juvenil.</i>	$\frac{\text{Nº de personas encuestadas en edad infanto – juvenil que declara padecer el factor de riesgo}}{\text{Nº de personas encuestadas en edad infanto – juvenil}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada factor de riesgo considerado</i>	
	<b>4.2. Prevalencia registrada en la HCE del factor de riesgo en la población infanto-juvenil</b> <i>Nota: los factores de riesgo considerados son el sedentarismo y la obesidad infanto-juvenil.</i>	$\frac{\text{Nº de personas en edad infanto – juvenil con registro confirmado del factor de riesgo en la HCE}}{\text{Población en edad infanto – juvenil}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada factor de riesgo</i>	
<b>5</b>	<b>Prevalencia de los hábitos saludables en la población infanto-juvenil</b>		



Nº	INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE
	<b>5.1. Prevalencia declarada ENS de hábito saludable en la población infanto-juvenil</b> <i>Nota: Los hábitos saludables considerados: consumo diario de fruta y consumo de verdura a diario</i>	$\frac{\text{Nº de personas en edad infanto – juvenil que declara practicar el hábito saludable}}{\text{Nº de personas encuestadas en edad infanto – juvenil}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada hábito saludable.</i>	
	<b>5.2. Prevalencia registrada en la HCE de hábito saludable en la población infanto-juvenil</b> <i>Nota: Los hábitos saludables considerados: consumo diario de fruta y consumo de verdura a diario</i>	$\frac{\text{Nº de personas en edad infanto – juvenil con registro confirmado de hábito saludable en la HCE}}{\text{Población en edad infanto – juvenil}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada hábito saludable.</i>	
<b>2.- ASISTENCIA INTEGRADA A LA PERSONA CON DIABETES</b>			
<b>2.1.- Proceso asistencial integrado de la diabetes</b>			
6	<b>Prevalencia de DM registrada por tipología en los sistemas de información en &gt; 14 años</b> <i>Nota: Las tipologías de DM consideradas son la DM1, DM2, DM gestacional y otros tipos de Diabetes Mellitus</i>	$\frac{\text{Nº de personas > 14 años con registro de DM en la HCE}}{\text{Población de > 14 años}} \times 100$ <i>Nota: el indicador se calculará de forma independiente para cada tipología de DM considerada: DM1, DM2, DMG y otros tipos de Diabetes Mellitus</i>	
7	<b>Porcentaje de pacientes &gt;14 años con DM incluidas en el PAI de DM en Canarias registrado en la HCE en los últimos 12 meses</b>	$\frac{\text{Nº de pacientes con DM > 14 años incluidas en el PAI de DM en Canarias registrado en la HCE}}{\text{Nº de pacientes con DM registrados en la HCE}} \times 100$	
8	<b>Porcentaje de personas con adherencia al tratamiento</b>	N/A	
	<b>8.1. Porcentaje de pacientes con dispensación &gt;80% de los fármacos prescritos para la DM</b>	$\frac{\text{Nº de pacientes con dispensación > 80% de fármacos para la DM}}{\text{Nº de pacientes con prescripción de fármacos para la DM}} \times 100$	
	<b>8.2. Porcentaje de pacientes diabéticos con resultado de cumplimiento de adherencia terapéutica en el test de Morisky Green registrado en la Historia Clínica</b>	$\frac{\text{Nº de pacientes diabéticos con resultado de cumplimiento de adherencia terapéutica en el test de Morisky Green registrado en la Historia Clínica}}{\text{Nº de pacientes diabéticos con el test de Morisky Green registrado en la Historia Clínica}} \times 100$	
9	<b>Prevalencia de factores de riesgo en personas con DM</b> <i>Nota: Los factores de riesgo considerados son la obesidad, HTA, hipercolesterolemia y consumo de tabaco</i>	$\frac{\text{Nº de personas con DM con registro confirmado en la HCE de factores de riesgo}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registrado en la HCE}} \times 100$ <i>Nota: El indicador se calculará de forma independiente para cada factor de riesgo considerado</i>	
<b>2.2.- Diabetes y embarazo</b>			
10	<b>Porcentaje de embarazadas en el último año con diabetes pregestacional</b>	$\frac{\text{Nº de embarazadas con diabetes pregestacional}}{\text{Nº de embarazos en el último año}} \times 100$	
11	<b>Prevalencia de diabetes gestacional</b>	$\frac{\text{Nº de mujeres con diabetes gestacional}}{\text{Nº de embarazos en el último año}} \times 100$	
<b>2.3.- Educación terapéutica en diabetes, autocuidado y corresponsabilidad</b>			



Nº	INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE
12	<b>Porcentaje de personas con DM incluidas en programas de educación grupal diabetológica</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM incluidas en programas de educación grupal diabetológica}}{\text{Nº de personas con DM}} \times 100$	
<b>2.4.- Integración social y laboral</b>			
13	<b>Porcentaje de personas con DM y dificultades en el ámbito social y laboral a causa de la enfermedad</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM que refiere dificultades en el ámbito social y laboral a causa de la enfermedad durante su seguimiento en AP}}{\text{Nº de personas con DM en seguimiento en AP}} \times 100$	
<b>3.- Abordaje de complicaciones</b>			
<b>3.1.- Prevención terciaria de la DM</b>			
14	<b>Porcentaje de diabéticos con buen control</b>	$\frac{\text{Nº de pacientes con diabetes < 70 años, con un resultado de HbA1c de buen control (< 7%) registrada en constantes en el último año}}{\text{Nº de pacientes con diabetes < 70 años}} \times 100$	
<b>3.2.- Diagnóstico precoz y asistencia integral e integrada del paciente con complicaciones</b>			
15	<b>Prevalencia de enfermedades cardiovasculares en personas con DM</b> <i>Nota: Las enfermedades cardiovasculares consideradas son la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica</i>	$\frac{\text{Nº de personas con DM y diagnóstico de enfermedad cardiovascular registrado en la HCE}}{\text{Nº de personas con DM registradas en la HCE}} \times 100$ <i>Nota: El indicador se calculará de forma global e independiente por cada tipología de enfermedad cardiovascular considerada.</i>	
16	<b>Prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) en personas con DM</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM y diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) registrado en la HCE}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
17	<b>Prevalencia de neuropatía diabética</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM y diagnóstico de neuropatía diabética registrado en la HCE}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
18	<b>Prevalencia de pie diabético</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM y diagnóstico de pie diabético registrado en la HCE}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
19	<b>Prevalencia de retinopatía diabética</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM y diagnóstico de retinopatía diabética registrado en la HCE}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
<b>3.3.- Abordaje de pacientes con complicaciones de alta complejidad</b>			
20	<b>Gestión de casos en personas con DM de alta complejidad</b>	$\frac{\text{Nº de personas con DM consideradas de alta complejidad con seguimiento por parte de la enfermera gestora de casos}}{\text{Nº de personas con DM de alta complejidad registradas en la HCE}} \times 100$	



Nº	INDICADOR	FÓRMULA	FUENTE
21	Tasa de amputaciones de miembros inferiores en personas con DM	$\frac{\text{Nº de personas con DM a las que se les ha practicado la amputación de miembros inferiores}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
22	Tasa de personas con DM y tratamiento con diálisis	$\frac{\text{Nº de personas con DM que se encuentra en tratamiento con diálisis}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
23	Tasa de trasplante renal en pacientes con DM	$\frac{\text{Nº de personas con DM a la que se le ha practicado un trasplante renal}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
24	Tasa de trasplante de páncreas en pacientes con DM	$\frac{\text{Nº de personas con DM a la que se le ha practicado un trasplante de páncreas}}{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM registradas en la HCE}} \times 100$	
<b>4.- DIABETES EN EDAD PEDIÁTRICA</b>			
<b>4.1.- Gestión del paciente diabético pediátrico</b>			
25	Porcentaje de personas con DM en edad pediátrica incluidos en el PAI de DM en Canarias en los últimos 12 meses	$\frac{\text{Nº de personas con DM en edad pediátrica incluidos en el PAI de DM en los últimos 12 meses}}{\text{Nº de personas con DM en edad pediátrica}} \times 100$	
<b>4.2.- Diabetes Mellitus tipo 1</b>			
26	Prevalencia de DM1 en edad pediátrica	$\frac{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM1 en edad pediátrica}}{\text{Población en edad pediátrica}} \times 100$	
<b>4.3.- Diabetes Mellitus tipo 2</b>			
27	Prevalencia de DM2 en edad pediátrica	$\frac{\text{Nº de personas con diagnóstico de DM2 en edad pediátrica}}{\text{Población en edad pediátrica}} \times 100$	
<b>5. FORMACION, INVESTIGACION E INNOVACION</b>			
<b>5.1.- Innovación y tecnologías de la información</b>			
28	Porcentaje de personas con DM que descargan datos en su historia clínica a través de aplicaciones	$\frac{\text{Nº de personas con DM que descargan datos en su HCE a través de aplicaciones}}{\text{Nº total de personas con diagnóstico de DM}} \times 100$	
<b>5.2.- Formación y docencia</b>			
29	N.º de cursos relacionados con la DM realizados en el último año acreditados por la comisión de formación continuada	Suma de N.º de cursos relacionados con la DM realizados en el último año acreditados por la comisión de formación continuada	
<b>5.3.- Investigación</b>			
30	Número de proyectos de investigación sobre DM con financiación nacional o autonómica	Suma del n.º de proyectos de investigación sobre DM con financiación nacional o autonómica	



## 11. Anexos

### 11.1. Enfoque metodológico de la estrategia

Para el desarrollo de la estrategia se constituyó un grupo director responsable de realizar el control, seguimiento y validación de los trabajos realizados. Este grupo director estaba integrado por responsables de la Dirección General de Programas Asistenciales del SCS.

Igualmente, se creó un grupo de trabajo operativo que permitiera contar con la participación de los profesionales sanitarios y de los pacientes. El objeto de este grupo ha sido la identificación de áreas de mejora y la definición del marco estratégico y de actuación de la Estrategia, llevándose a cabo dos sesiones de trabajo.

La elaboración de la estrategia de abordaje de la DM en Canarias se ha llevado a cabo mediante el desarrollo de tres fases metodológicas.

Ilustración 48: Fases metodológicas para el desarrollo de la Estrategia



#### 1. Análisis de la situación de la Diabetes en Canarias

De acuerdo a las fuentes de información disponibles, la información facilitada por el Servicio Canario de la Salud y la revisión de la bibliografía existente se ha llevado a cabo el análisis de la situación de la diabetes en Canarias. Para ello, se han tenido en cuenta aspectos sociodemográficos y de ámbito poblacional y epidemiológicos (factores de riesgo con especial consideración de la obesidad, la prevalencia de la diabetes, la diabetes y la obesidad en los niños, la mortalidad y morbilidad, atendiendo a las principales complicaciones). Asimismo, también se ha revisado el modelo de atención a la diabetes mellitus en Canarias, así como analizados aspectos relativos a la actividad asistencial, la formación e investigación.

#### 2. Identificación de oportunidades de mejora

Una vez completada la primera fase de análisis se procedió a la identificación de oportunidades de mejora. Para ello, a partir del propio análisis de situación, el análisis Delphi realizado en el año 2018 y en el que participaron 40 profesionales sanitarios de diferentes perfiles profesionales pertenecientes al SCS, junto con el análisis DAFO realizado en una de las sesiones del grupo de trabajo de la Estrategia permitió definir las oportunidades de mejora en el abordaje de la DM en Canarias.

#### 3. Definición de la estrategia de la diabetes en Canarias

La definición de la estrategia se llevó a cabo en dos sesiones con el grupo de trabajo. En una primera sesión, entre otros aspectos, se definieron la misión, la visión, los principios inspiradores de la estrategia y los ejes estratégicos en los que se estructuró del desarrollo estratégico.



Posteriormente, se celebró un segundo taller en la que se validaron los ejes estratégicos definidos en la sesión anterior y se establecieron las líneas estratégicas y se realizó una primera aproximación a los proyectos de acción.

Los responsables de la estrategia por parte del SCS y el grupo director desarrollaron los proyectos de acción y diseñaron las actuaciones que contemplaban cada uno de ellos.

A continuación, se abrió un proceso telemático de validación con el grupo de trabajo, para lo cual se les envió íntegramente el documento borrador de la Estrategia para que procedieran a su revisión e hicieran las aportaciones y comentarios que consideraran oportunos.

Tras la revisión del documento por el grupo de trabajo, se abrió un segundo proceso de validación final con el grupo director, quien procedió a ajustar y validar el documento final.

#### *Metodología para el desarrollo del apartado de Investigación*

Para identificar la producción científica sobre Diabetes Mellitus en la población de Canarias, el 22 de febrero de 2019, se realizó una búsqueda de la literatura en las bases de datos bibliográficas biomédicas para documentar la actividad científica sobre la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 que ha tenido lugar sobre la población canaria durante los últimos 25 años. Para ello se aplicó la siguiente estrategia de búsqueda en Embase y MEDLINE: ('diabetes mellitus'/exp OR diabet\*) AND ('canarias':ff OR 'canario':ff OR 'canaria':ff OR 'canary':ff OR 'las palmas':ff OR 'lanzarote':ff OR 'fuerteventura':ff OR 'tenerife':ff OR 'la palma':ff OR 'la gomera':ff OR 'el hierro':ff) AND (1994:py OR 1995:py OR 1996:py OR 1997:py OR 1998:py OR 1999:py OR 2000:py OR 2001:py OR 2002:py OR 2003:py OR 2004:py OR 2005:py OR 2006:py OR 2007:py OR 2008:py OR 2009:py OR 2010:py OR 2011:py OR 2012:py OR 2013:py OR 2014:py OR 2015:py OR 2016:py OR 2017:py OR 2018:py OR 2019:py); proporcionando 1003 referencias, que se vieron reducidas a 983, una vez excluidos duplicados. Posteriormente se llevó a cabo una revisión del título y los contenidos del resumen de cada una de estas 983 referencias, comprobándose que únicamente 197 de ellas, contemplaban algún aspecto relacionado con la Diabetes Mellitus 1 o 2, considerando a la población canaria.



## 11.2. Acrónimos y abreviaturas

Acrónimo	Descripción
ADA	<i>American Diabetes Association</i> (Asociación Americana de Diabetes)
AH	Atención Hospitalaria
AP	Atención Primaria
CAE	Centros de Atención Especializada
CCEE	Consultas Externas
CDA	<i>Canadian Diabetes Association</i> (Asociación Canadiense de Diabetes)
CHNSC	Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria
DGSP	Dirección General de Salud Pública
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
DRFQ	Diabetes Relacionada con la Fibrosis Quística
EVA	Enfermedad Vascul ar Aterosclerótica
EASD	<i>European Association for the Study of Diabetes</i> (Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes)
ECIMPS	Estrategia Canaria "Islas y Municipios Promotores de la Salud"
ENS	Encuesta Nacional de Salud
ENT	Enfermedades No Transmisibles
ERC	Enfermedad Renal Crónica
ERCA	Enfermedad Renal Crónica Avanzada
FAdiCAN	Federación de Asociaciones de Diabetes de Canarias
FEDE	Federación de Diabéticos Españoles
GBA	Glucemia basal alterada
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HUC	Hospital Universitario de Canarias
HUGCDN	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín
HUIGC	Hospital Universitario Insular de Gran Canaria
IDF	<i>International Diabetes Federation</i> (Federación Internacional de Diabetes)
IMC	Índice de masa corporal



Acrónimo	Descripción
INCLASNS	Indicadores clave del Sistema Nacional de Salud
INE	Instituto Nacional de Estadística
ISTAC	Instituto Canario de Estadística
ITG	Intolerancia a la glucosa
LDL	<i>Low Density Lipoproteins</i> (Lipoproteínas de Baja Densidad)
MODY	<i>Maturity Onset Diabetes in the Young</i> (diabetes de la edad madura que se presenta en los jóvenes)
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i> (Instituto Nacional para la Salud y Excelencia de Cuidados)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
RCV	Riesgo cardiovascular
RD	Retinopatía diabética
RedGDPS	Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud
SCS	Servicio Canario de la Salud
SEEN	Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición
SEMERGEN	Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
SEMG	Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia
SOG	Sobrecarga Oral de Glucosa
TSI	Tarjeta Sanitaria Individual

### 11.3. Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Estructura de la Estrategia de Abordaje a la Diabetes Mellitus en Canarias .....	5
Ilustración 2: Líneas estratégicas de la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud (Actualización 2012) .....	10
Ilustración 3: Mapa de estrategias de atención a la diabetes en las diferentes CCAA. Enero de 2019 .....	11
Ilustración 4: Líneas estratégicas de la Estrategia de abordaje a la cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias .....	12
Ilustración 5: Compromiso para la mejora de la Sanidad Pública de Canarias. Ámbitos en los que se han definido compromisos .....	13



Ilustración 6: Pirámide de población de España y Canarias (en % sobre el total de la población). Año 2018 .....	16
Ilustración 7: Evolución de la tasa de variación interanual de la población en España y Canarias (en %). Años 2011 – 2017 .....	16
Ilustración 8: Evolución de la esperanza de vida al nacimiento en España y Canarias, por sexos.....	18
Ilustración 9: Evolución de la esperanza de vida a los 65 años en España y Canarias, por sexos. Años 2010 - 2017 .....	18
Ilustración 10: Distribución de la población en Canarias por islas. Año 2018 .....	19
Ilustración 11: Porcentaje de población con Tarjeta Sanitaria Individual en Canarias e islas. Año 2018 .....	19
Ilustración 12: Densidad de población en Canarias y España (nº de habitantes/Km <sup>2</sup> ). Año 2018 .....	20
Ilustración 13: Proyección de la población total en Canarias (en %). Años 2019 – 2033 .....	20
Ilustración 14: Proyección de población en Canarias por grupos de edad (en %) .....	21
Ilustración 15: Distribución de la población de 16 y más años por nivel de formación alcanzado en España y Canarias. Año 2018 .....	22
Ilustración 16: Distribución de la población de 25-64 años según nivel de formación por grupo de edad y sexo. Año 2017 .....	22
Ilustración 17: Evolución de la tasa de riesgo de pobreza en España y Canarias (en %). .....	23
Ilustración 18: Evolución de la renta anual neta media por persona en España y Canarias (en €) .....	23
Ilustración 19: Evolución trimestral de las tasas de actividad y paro de la población de 16 a 64 años, en España y Canarias (en porcentaje). 4º trimestre de 2009 a 4º trimestre de 2018.....	24
Ilustración 20: Evolución trimestral del número de parados de larga duración por tiempo de búsqueda de empleo, en España y Canarias (en porcentaje sobre el total). 4º trimestre de 2009 a 4º trimestre de 2018 .....	24
Ilustración 21: Relación entre el nivel socioeconómico y la salud en personas que padecen diabetes .....	27
Ilustración 22: Evolución de la prevalencia declarada de sobrepeso y obesidad en la población adulta (18 y más años). Años 2011, 2014 y 2017 (en %).....	28
Ilustración 23: Porcentaje de personas obesas en la población atendida en el período 2015 – 2017 en Canarias, por zonas básicas de salud (población de 40 años y más)29	
Ilustración 24: Evolución de la prevalencia declarada de la DM en los últimos 12 meses y diagnosticadas por un médico en la población de 15 y más años, total y por sexos. Años 2011, 2014 y 2017 (en %).....	30



Ilustración 25: Pirámide de casos prevalentes y casos incidentes de la DM1 en Canarias. Año 2018 .....	31
Ilustración 26: Pirámide de casos prevalentes y casos incidentes de la DM2 en Canarias. Año 2018 .....	32
Ilustración 27: Porcentaje de pacientes diabéticos en la población atendida en 2017 en Canarias, por zonas básicas de salud (población de 40 años y más) .....	33
Ilustración 28: Porcentaje de pacientes diabéticos obesos en el período 2015 – 2017, por zonas básicas de salud.....	34
Ilustración 29: Evolución de la prevalencia declarada de sobrepeso y obesidad en la población infantil (de 2 a 17 años). Años 2011 y 2017 (en %).....	35
Ilustración 30. Año 2017: Prevalencia declarada de la diabetes en los últimos 12 meses y diagnosticadas por un médico en la población de 0 a 14 años.....	35
Ilustración 31: Evolución de la prevalencia y la incidencia de la Diabetes Mellitus en la población infantil (de 0 a 14 años) en Canarias. Años 2014 – 2016.....	36
Ilustración 32: Evolución de la tasa de mortalidad por diabetes mellitus ajustada por edad por 100 000 habitantes, según sexo. Años 2010 - 2016.....	37
Ilustración 33: Defunciones por diabetes mellitus en Canarias, según sexo y edad. Año 2017 .....	37
Ilustración 34: Evolución de la tasa de mortalidad prematura por diabetes mellitus, ajustada por edad, por 100.000 habitantes. Años 2010 - 2016 .....	38
Ilustración 35: Complicaciones de la diabetes mellitus .....	38
Ilustración 36: Evolución de la tasa ajustada por edad de hospitalización por diabetes mellitus por 10.000 habitantes. Años 2010 - 2015.....	41
Ilustración 37: Evolución del número de procedimientos atendidos en el hospital según diagnóstico principal (Categoría CCS CIE9MC). Años 2010 - 2015 .....	41
Ilustración 38: Importe medio del tratamiento con antidiabéticos orales e insulinas por paciente (€).....	44
Ilustración 39: Proceso de atención a la DM .....	45
Ilustración 40: Número de retinógrafos existentes en los Centros de Salud de Canarias, por islas. Año 2018 .....	46
Ilustración 41: Clasificación de las iniciativas desarrolladas en el ámbito de la Diabetes Mellitus en Canarias .....	49
Ilustración 42: Evolución de la tasa de cobertura de retinografías del Programa RETISALUD (en%) .....	51
Ilustración 43: Aulas de salud en diabetes. Evolución del número de acciones de Educación para la Salud (EpS) y de asistentes. Años 2015 - 2018.....	56
Ilustración 44: Pirámide de definición de la estrategia.....	65
Ilustración 45: Ejes estratégicos de la Estrategia de Abordaje de la Diabetes Mellitus en Canarias .....	68



Ilustración 46. Estructura Organizativa del Modelo de Despliegue de la Estrategia de Diabetes Mellitus en Canarias.....	97
Ilustración 47. Visión global de las líneas e indicadores de evaluación de la Estrategia .....	98
Ilustración 48: Fases metodológicas para el desarrollo de la Estrategia.....	103

#### 11.4. Índice de tablas

Tabla 1: Evolución de los indicadores de crecimiento y estructura de la población. Años 2010 - 2018.....	17
Tabla 2: Porcentaje de personas obesas en la población atendida en el período 2015 – 2017 en Canarias, por áreas de salud (población de 40 años y más) .....	28
Tabla 3: Población con DM1 y prevalencia en Canarias, por áreas de Salud. Años 2011, 2014 y 2018.....	31
Tabla 4: Población con DM2 y prevalencia en Canarias, por áreas de Salud. Años 2011, 2014 y 2018.....	32
Tabla 5: Porcentaje de pacientes diabéticos en la población atendida en 2017 en Canarias, por áreas de salud (población de 40 años y más).....	33
Tabla 6: Porcentaje de pacientes diabéticos obesos en el período 2015 – 2017, por áreas de salud .....	34
Tabla 7: Evolución de la tasa de mortalidad ajustada por edad por 100.000 habitantes, general y de la diabetes mellitus. Años 2010 - 2016 .....	36
Tabla 8: Indicadores de las complicaciones de la diabetes por áreas de salud de Canarias. Año 2017 .....	43
Tabla 9: Pacientes / Importe (€) en tratamiento con antidiabéticos orales e insulinas.	43
Tabla 10: Recursos de atención específica a la diabetes en Canarias.....	47
Tabla 11: Indicadores de procesos de cuidados en pacientes diabéticos por áreas de salud de Canarias. Año 2017 .....	53
Tabla 12: Indicadores de resultados de los procesos de cuidados en pacientes diabéticos por áreas de salud de Canarias. Año 2017 .....	54
Tabla 13: Contenidos de las Aulas de Salud del área temática de Salud Cardiovascular. Evolución del número de acciones de Educación para la Salud (EpS), de asistentes y de profesionales de Atención Primaria. Años 2016 - 2017 .....	55



## 11.5. Bibliografía

- [1] Colino E., «Tipos de Diabetes,» Fundación para la Diabetes, Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos>. [En línea]. [Último acceso: Septiembre 2019].  
American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes care* 2021;44(Suppl.1):S15-S33
- [2] Mediavilla Bravo J. J. (Coordinador) y Miembros del Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de SEMERGEN, «Guías Clínicas. Diabetes Mellitus,» SEMERGEN, 2015.
- [3] OECD (2020), Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance-europe-23056088.htm>
- [4] De Pablos - Velasco P. L. et al., «Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intolerance in a Canarian Caucasian population – comparison of the 1997 ADA and the 1985 WHO criteria. The Guia Study,» *Diabetic Med*, vol. 18, nº 3, pp. 235-41, 2001. DOI: 10.1046/j.1464-5491.2001.00451.x.
- [5] Boronat M., Varillas V. F., Saavedra P., Suárez V., Bosch E., Carrillo A. , Nóvoa F. J. , «Diabetes mellitus and impaired glucose regulation in the Canary Islands (Spain): prevalence and associated factors in the adult population of Telde, Gran Canaria,» *Diabetic Med*, 2006. DOI: 10.1111/j.1464-5491.2005.01739.x.
- [6] Soriguer F., Goday A., Bosch-Comas A. et al, «Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study,» 2012.
- [7] Lorenzo V., Saracho R., Zamora J., et al, «Similar renal decline in diabetic and non-diabetic patients with comparable levels of albuminuria,» *Nephrol Dial Transplant*, vol. 25, nº 3, pp. 835-41, 2010. DOI: 10.1093/ndt/gfp475.
- [8] Carrillo Domínguez A. y Grupo de Epidemiología de la Sociedad Canaria de Endocrinología y Nutrición, «Incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en las Islas Canarias (1995-1996),» *Rev Clin Esp*, vol. 200, nº 5, pp. 257-260, 2000. DOI: 10.1016/S0014-2565(00)70625-4.
- [9] Nóvoa Medina Y. et al, «Incidencia de Diabetes Mellitus tipo 1 en Gran Canaria en niños,» *Rev Española Endocrinol Pediatr (SEEP)*, 2014.
- [10] Santana del Pino A. et al, «Is HLA the cause of the high incidence of type 1 diabetes in the Canary Islands? Results from the Type 1 Diabetes Genetics Consortium (T1DGC),» *Endocrinol Diabetes Nutr*, vol. 64, nº 3, pp. 146-151, 2017. DOI: 10.1016/j.endinu.2016.12.003.
- [11] Docampo García M., López Rey M.J., «Evolución futura de la diabetes mellitus. un análisis en el caso español,» vol. 92, 2018.



- [12] Artola Menéndez S. (Coordinadora) et al, Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud Actualización, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012.
- [13] OMS, «Informe mundial sobre la diabetes,» 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>.
- [14] Davies M. J. et al, «Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) Diabetologia,» *Diabetologia*, vol. 61, nº 12, p. 2461–2498, 2018. DOI: 10.1007/s00125-018-4729-5.
- [15] American Diabetes Association (ADA). Standars of Medical Care in Diabetes 2020. *Diabetes Care* 2020; 43 (Supplement 1)  
American Diabetes Association Standars of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes care* 2021:44(Suppl.1)
- [16] Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes Canada 2018 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada, *Can J Diabetes*. 2028; 42 (Suplemento 1): S1-S325..
- [17] National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Type 2 diabetes in adults: management. NICE guideline [NG28], <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28>, December 2015. Last updated May 2017.  
National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Type 2 diabetes in adults: management NICE guideline [NG28] Published date: 02 December 2015 Last updated: 16 December 2020
- [18] Ministerio de Sanidad y Consumo, Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2, 2008.
- [19] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes mellitus tipo 1, 2012.
- [20] Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, Documento de abordaje integral de la Diabetes Tipo 2. Grupo de Trabajo de Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. @DiabeteSEEN, Disponible en: <http://www.seen.es/herramientasClinicas/guias/seen/guiaSeen.aspx?idApartado=AmmsgpcdKdDbUV6UhH8wAEQ%3D%3D>, Actualización 2019.
- [21] Cheng A.Y.Y. et al, «Similar Glycemic Control and Less or Comparable Hypoglycemia with Insulin Glargine 300 U/mL (Gla-300) vs. Degludec 100 U/mL (IDeg-100) in Insulin-Naïve T2DM on Antihyperglycemic Drugs ± GLP-1 RAs—The BRIGHT Randomized Study,» *Diabetes*, 2018 Jul; 67 (Suplemento 1) Disponible en: <https://doi.org/10.2337/db18-301-OR>.
- [22] Multicenter Trial to Evaluate the Effect of Dapagliflozin on the Incidence of Cardiovascular Events (DECLARE-TIMI58)., NCT number: NCT01730534. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01730534>.



- [23] Roussel R., García S.D., Zhang Y., Shah S., Darmiento C., Shankar R.R., et al, «Double-blind, randomized clinical trial comparing the efficacy and safety of continuing or discontinuing the dipeptidyl peptidase-4 inhibitor sitagliptin when initiating insulin glargine therapy in patients with type 2 diabetes: The CompoSIT-I Study,» *Diabetes Obes Metab*, 2018. Nov 4. DOI: 10.1111/dom.13574.
- [24] The ASCEND Study Collaborative Group, «The ASCEND Study Collaborative Group. Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus.,» *N Engl J Med*, 2018. DOI: 10.1056/NEJMoa1804988.
- [25] García Soidán J. (coordinador) et al., Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS, Fundación redGDPS, 2018. Disponible en: <https://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-para-clinicos/>.
- [26] Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia. Grupo Nacional de Diabetes SEMG., Manejo y Derivación de la Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria, 2018. Disponible en: [https://www.semg.es/images/documentos/2018/manejo\\_derivacion\\_DM2\\_20181001.pdf](https://www.semg.es/images/documentos/2018/manejo_derivacion_DM2_20181001.pdf).
- [27] Sociedad Española de Médicos Generales de Atención Primaria., Guía rápida Diabetes Mellitus. Documentos clínicos SEMERGEN, 2015. Disponible en: [https://www.semergen.es/files/docs/grupos/diabetes/guia\\_rapida\\_semergen\\_diabetes.pdf](https://www.semergen.es/files/docs/grupos/diabetes/guia_rapida_semergen_diabetes.pdf).
- [28] Jansá M, Galindo, M, Valverde M, Yoldi C, Vidal M, Isla P et al. Posicionamiento de la Sociedad Española de Diabetes (SED) sobre el perfil curricular y profesional de los profesionales de enfermería expertos en la atención de las personas con diabetes, sus familiares o cuidadores. *Av. Diabetol.* 2014;30(5):150-55
- [29] Resolución 13/2018 del Consejo General de la Organización Colegial de Enfermería por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de los Cuidados y la Educación Terapéutica de las Personas con Diabetes, Familiares y/o Cuidadores. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/component/jdownloads/send/8-normativa-colegial/786-resolucion-n-13-2018>
- [30] Resoluciones 13 a 16 de noviembre 2018 del Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España. Boletín Oficial del Estado, 26 de Diciembre de 2018;311:77788). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/26/pdfs/BOE-B-2018-61095.pdf>
- [31] Marco de Competencias de la Enfermera/o Experta en los cuidados y Educación Terapéutica de las personas con diabetes, Familiares o Cuidadores. Consejo General de Enfermería. Instituto Español de Investigación Enfermera 2020. ISBN 978-84-09-19112-3
- [32] Estrategia de Diabetes Comunitat Valenciana 2017-2021, Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, 2017. Disponible en: [http://www.san.gva.es/documents/156344/7167642/Estrategia+de+diabetes+CV\\_2017-2021.pdf](http://www.san.gva.es/documents/156344/7167642/Estrategia+de+diabetes+CV_2017-2021.pdf).



- [33] Martínez Brocca M.A. (coord.) et al, Plan Integral de Diabetes de Andalucía. Evaluación del II Plan Integral de Diabetes de Andalucía (Actualización 2016), Junta de Andalucía. Consejería de Salud, Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/pidma3.pdf>.
- [34] Tristancho Ajamil R. (coordinadora) et al, Estrategia de Abordaje a la Cronicidad en la Comunidad Autónoma de Canarias, Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad. Servicio Canario de la Salud. Dirección General de Programas Asistenciales, 2015. Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/1e7740f8-d12e-11e4-b8de-159dab37263e/LibroCronicidadCompleto.pdf>.
- [35] Hernández Rodríguez M.A., Henríquez Suárez J.A., Almeida Falcón N. (Coordinadores) et al, Plan de Salud de Canarias 2016-2017 Entre la crisis y la transformación necesaria para la innovación en la gestión de la salud y de los servicios, Consejería de Sanidad del Gobierno Autónomo de Canarias. Servicio Canario de la Salud. Unidad de Planificación Estratégica, Participación y Cooperación Internacional, Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocumento=82bbda7a-9f96-11e8-aaa5-cd082ba2595c&idCarpeta=6bcc897d-ab21-11dd-970d-d73a0633ac17>.
- [33] Compromiso para la Mejora de la Sanidad Pública Canaria, Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad, Disponible en: <https://www.gobiernodecanarias.org/cmsgobcan/export/sites/sanidad/201712CompromisoSanidadCanaria.pdf>.
- [34] López-Álvarez Muiño X.L., Modroño Freire M.J. et al, Guía de práctica clínica de diabetes gestacional, Fisterra, 2015.
- [35] Llenas Martínez A., González Delgado C., «Diabetes y riesgo social,» *Diabetes Práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria*, nº 3, RedGDPS. 2017.
- [36] Mirllaruelo Trillo J.M. , «Diabetes y pobreza,» *Diabetes Práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria. RedGDPS.*, vol. 8, nº 3, pp. 97-102, 2017. DOI: 10.26322/2013.7923.1505400419.03.
- [37] Bacigalupe A., Esnaola S., Fraile I., Ibarra J., Urraca J., Sánchez S., Millán E., Desigualdades sociales en la atención a la diabetes tipo 2 en la Comarca Araba, Vitoria-Gasteiz: Departamento de Salud, Servicio de Estudios e Investigación Sanitaria 2017, Disponible en: [http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/equidad\\_en\\_salud/es\\_def/adjuntos/diabetes.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/equidad_en_salud/es_def/adjuntos/diabetes.pdf).
- [38] Programa de Atención a la Salud Afectivo-Sexual y Reproductiva (PASAR). Servicio Canario de la Salud. 2018. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/14aadd67-20a7-11e9-b7bb-c7e6bc506cb9/Embarazo.pdf>



- [38] Orozco-Beltrán D., Sánchez E., Garrido A., Quesada J. A., Carratalá -Munuera M. C. y Gil-Guillén V. F., «Evolución de la mortalidad por diabetes mellitus en España: análisis del periodo 1998-2013,» *Rev Esp Cardiol*, vol. 70, nº 6, pp. 433-43, 2017. DOI: 10.1016/j.recesp.2016.07.007.
- [39] Servicio Canario de la Salud, Programa de Prevención y Control de la Enfermedad Vascul ar Aterosclerótica, 2013.
- [40] Servicio Canario de la Salud, Plan de Cuidados sugerido para el Abordaje de la Diabetes Mellitus Tipo 2, 2012.
- [41] Servicio Canario de la Salud, Cuidados de Enfermería. Prevención y control de la Enfermedad Vascul ar Aterosclerótica, 2015.
- [42] Servicio Canario de la Salud, Documento de abordaje de la obesidad infantil y juvenil en Canarias, 2012.
- [43] Servicio Canario de la Salud, Guía Didáctica. Diabetes Mellitus en la Infancia y Adolescencia, 2012.
- [44] Servicio Canario de la Salud, Guía de Actuación Pie Diabético en Canarias, 2017.
- [45] Servicio Canario de la Salud, Estrategia de abordaje de la enfermedad renal crónica en Canarias, 2015.
- [46] Servicio Canario de la Salud, Plan de Salud de la Comunidad Canaria 1997-2001 (Documento nº 4), Santa Cruz de Tenerife, 1997.
- [47] Servicio Canario de la Salud, Plan de Salud de Canarias: 2004–2008: “Más Salud y Mejores Servicios”, URL: [http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/scs/1/plansalud/plansalud2004\\_2008/Plan\\_de\\_Salud\\_de\\_Canarias\\_2004\\_2008.pdf](http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/scs/1/plansalud/plansalud2004_2008/Plan_de_Salud_de_Canarias_2004_2008.pdf).
- [48] Servicio Canario de la Salud, Encuesta de Salud de Canarias 1997, Servicio del Plan de salud e Investigación. Servicio Canario de la Salud, 1997.
- [49] Servicio Canario de la Salud, Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998, Servicio del Plan de Salud e Investigación del Servicio Canario de la Salud, 1998.
- [50] Cabrera de león A, Rodríguez Pérez MC, Almeida González D, Domínguez Coello S, Aguirre Jaime A, Brito Díaz S et al, «Presentación de la cohorte "CDC de Canarias": objetivos, diseño y resultados preliminares,» *Rev. Esp. Salud Pública*, vol. 82, nº 5, Madrid sep. Año de edición 2008
- [51] Lorenzo V., Boronat M., Saavedra P., Rufino M., Maceira B., Novoa F.J., et al, «Disproportionately high incidence of diabetes-related end-stage renal disease in the Canary Islands. An analysis based on estimated population at risk,» *Nephrol Dial Transplant*, vol. 25, nº 7, p. 2283–2288, 2010. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfp761>.
- [52] López-Bastida J, Serrano-Aguilar P, Duque B., «The social and economic cost of diabetes mellitus,» *Atención Primaria*, vol. 29, nº 3, p. 145–150, 2002. DOI: 10.1016/s0212-6567(02)70526-x.



- [53] INE, «Registro de defunciones según la Causa de Muerte,» Instituto Nacional de Estadística, [En línea]. Available: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p417/&file=inebase>. [Último acceso: 15 enero 2015].
- [54] Morcillo L., Santolaria F., Hernandez M.M., «Epidemiología de la Diabetes Mellitus en una muestra de población canaria (Isla del Hierro). Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Canarias,» de *II CONGRESO DE LA SOCIEDAD CANARIA DE MEDICINA INTERNA*, Puerto de La Cruz, 6, 7 y 8 de diciembre de 1990.
- [55] De Pablos P.L., Martínez J., Martínez M.P., Doreste J.A., «Prevalence of micro- and macroalbuminuria in a Canarian population of type 2 diabetic patients. Relationship with blood pressure, lipid profile, obesity and metabolic control, » *Diabetes Metab.*, vol. 24, nº 4, pp. 337-343, Sep 1998.
- [56] Ramallo-Fariña Y., García-Pérez L., Castilla-Rodríguez I., Perestelo-Pérez L., Wägner A.M., de Pablos-Velasco P., Domínguez A.C., Cortés M.B., Vallejo-Torres L., Ramírez M.E., Martín P.P., García-Puente I., Salinero-Fort M.A., Serrano-Aguilar P.G. INDICA, «Effectiveness and cost-effectiveness of knowledge transfer and behavior modification interventions in type 2 diabetes mellitus patients--the INDICA study: a cluster randomized controlled trial, » *Implement Sci.*, vol. 10, nº 47, 9 Abril 2015. DOI: 10.1186/s13012-015-0233-1.
- [57] Serrano-Aguilar P., «Efectividad y coste-efectividad de intervenciones complejas de transferencia de conocimiento basadas en TICs, a 5 años, para mejorar la salud en pacientes con DM2 (INDICA-2). PI 13/01040. Instituto de Salud Carlos III».
- [58] Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- [59] Sergio Minué Lorenzo, Fabiola Jaramillo Castell y Alex Oyarzo Cuevas. Evidencias y reflexiones sobre la COVID-19. AMF 2020;16(6):335-348
- [60] Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-3692>
- [61] How Chronic Conditions Complicate Coronavirus Infections. Diabetes and heart disease puts Americans more at risk for severe illness from COVID-19. AARP, Updated April 1, 2020. Disponible en: <https://www.aarp.org/health/conditions-treatments/info-2020/chronic-conditions-coronavirus.html?intcmp=AE-HEALTH-TOENG-TOGL>
- [62] Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 — United States, February 12–March 28, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2020;69:382–386. Disponible en: [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm?s\\_cid=mm6913e2\\_w#T1\\_down](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm?s_cid=mm6913e2_w#T1_down)



- [63] US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 — United States, February 12–March 28, 2020. MMWR / April 3, 2020 / Vol. 69 / No. 13. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6913e2-H.pdf>
- [64] Centers for Disease Control and Prevention .How COVID-19 Impacts People with Diabetes. Diabetes and Coronavirus. Disponible en: <https://www.diabetes.org/coronavirus-covid-19/how-coronavirus-impacts-people-with-diabetes>
- [65] Rajasree Menon et al. ACE-2 networks in diabetic and COVID-19 kidney disease. Kidney International (2020). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.09.015>



## 11.6. Glosario

Concepto	Descripción
Índice de envejecimiento	Porcentaje que representa la población mayor de 64 años sobre la población menor de 16 años.
Quintil	División de la distribución en cinco partes (corresponden a los cuantiles 0,20; 0,40; 0,60 y 0,80).
Saldo migratorio	Diferencia entre el número de inmigraciones procedentes del extranjero y el número de emigraciones al extranjero de un determinado ámbito por cada 1.000 habitantes a lo largo de un año.
Saldo vegetativo	Diferencia entre el número de nacimientos y el de defunciones por cada 1.000 habitantes.
Tasa bruta de mortalidad	Número total de defunciones por cada 1.000 habitantes.
Tasa bruta de natalidad	Número total de nacimientos por cada 1.000 habitantes.
Tasa de riesgo de pobreza	Porcentaje de personas que está por debajo del umbral de pobreza, el cual es el 60% de la mediana de los ingresos anuales por unidad de consumo.



## 11.7. Participantes

En total han participado en la elaboración de la estrategia cerca de 70 profesionales procedentes de diferentes ámbitos, tanto personal sanitario de diferentes ámbitos y especialidades pertenecientes a la red asistencial del SCS, responsables de los servicios centrales del SCS y representantes de pacientes. A todos ellos, nuestro agradecimiento por su disponibilidad y colaboración en el desarrollo de la presente estrategia.

### Directora General de Programas Asistenciales

- Elizabeth Hernández González

### Jefe de servicio de Atención Hospitalaria

- Teresa Flórez - Estrada Fernández (JS hasta 2021)
- Víctor Naranjo Sintés (JS desde 2021)

### Jefe de servicio de Atención Primaria

- María del Mar Julios Reyes

### Coordinadores de la Estrategia

- Rita Tristancho Ajamil
- Javier Lobato González

### Grupo de trabajo de análisis y definición de la estrategia

- Alicia González Sansó
- Ángela Martina Díaz Medina
- Ángela Duarte Curbelo
- Daniel Martínez Gamote
- Elsa Espinosa Pozuelo
- Estefanía Herrera Ramos
- Francisco Javier Darías Yanes
- Francisco Hernández Díaz
- Francisco Cabrera López
- Hilda Sánchez Janáriz
- Iñaki Llorente Gómez de Segura
- Iván Ferraz Amaro
- Javier Lobato González
- José Antonio Hernández Martín
- Josefa Maila Pérez Mendoza
- Julián Antonio González Hernández
- Lidia Blanco Quintana
- María del Pino López Quevedo
- Manuel Macía Heras
- Marcos Estupiñán Ramírez
- María Miralles Pechuán
- María Pilar Peláez Alba
- María Tejera Ortega
- Milagrosa Medina Pérez
- Nuria Bañón Morón
- Pedro Serrano Aguilar
- Rita Tristancho Ajamil
- Roberto Gómez Pescoso
- Sara Trujillo Alemán
- Teresa Flórez - Estrada Fernández
- Teresa Salamanca Barquín
- Yeray Novoa Medina



### Grupo de trabajo del Estudio Delphi

- Águeda Caballero Figueroa
- Ana Hernández Monroy
- Ana Quintero Afonso
- Ángela Gutiérrez Pérez
- Belén Hortal Casco
- Blanca Mónica Belinchón Sánchez - Somoza
- Carla Godinho Plaza
- Carlos Martínez Alberto
- Carmen Rosalía Hernández Delgado
- Celestino García Hernández
- Elena Oliva Dámaso
- Emma Navarro Brito
- Eneida González González
- Francisco Cabrera López
- Francisco Escobar Lavado
- Francisco Hernández Díaz
- Guillermo Monzón Monzón
- Gustavo Moreno Valentín
- Iñaki Llorente Gómez de Segura
- Javier Martínez Martín
- Jesús Domínguez Velázquez
- José Ramón Hernández
- Josefa Maila Pérez Mendoza
- Juan Ángel Hernández Bayo
- Juan Ignacio Márquez de La Rosa
- Juan Luis Alonso Jerez
- Julia Rodríguez Cordero
- María del Pino López Quevedo
- María Jesús Gutiérrez Labory
- Manuel Macía Heras
- Mauro Boronat Cortés
- Miguel Mora García
- Natalia Marrero Morales
- Natalia Trujillo González
- Patricia Brito Rodríguez
- Raquel Moreno Pérez
- Ricardo Darías Garzón
- Teresa Sánchez Ciudad
- Yeray Novoa Medina
- Zena Ibrahim Achi



Esta estrategia se ha redactado desde una perspectiva de igualdad de género, no obstante, en aquellos casos en los que para referirse a términos genéricos se emplee el género gramatical masculino debe entenderse que se utiliza exclusivamente con el objeto de facilitar tanto la redacción como la lectura del documento, y que alude tanto al género masculino como al femenino en las mismas condiciones de igualdad.

