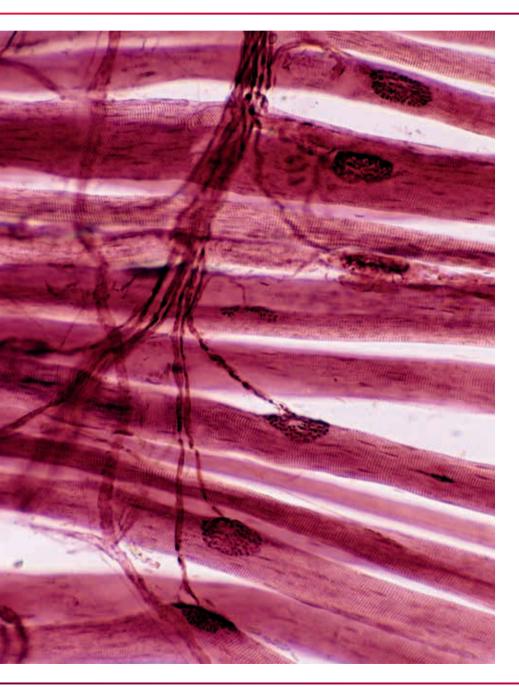


Diabetes practica

Actualización y habilidades en Atención Primaria



Volumen 11 - Número 03 - 2020 Periodicidad trimestral



¿Se están haciendo actividades comunitarias en diabetes? ¡Necesitamos más recursos!

Francisco Javier García Soidán

Página 78

¿Es la diabetes mellitus una enfermedad social?

> Maria Cinta Daufi Subirats. Laura Romera Liébana

> > Página 81

Salud comunitaria, activos en salud y mapas de activos en los pacientes con diabetes

Enrique Carretero Anibarro

Página 93

Tengo un paciente con claudicación intermitente: ¿qué ejercicios puedo recomendarle?

Arnau Segura Anducas

Página 97

American Diabetes Association 2020. Difusión científica en tiempos de pandemia

Carlos Gómez Ruiz

Página 104





Diabetes practica

Actualización y habilidades en Atención Primaria



Editor de la revista:

Juan Martínez Candela

Secretarios de redacción:

Laura Romera Liébana Josep Franch Nadal

Comité editorial:

Enrique Carretero Anibarro Antonieta Vidal Tolosa Xavier Mundet Tudurí

Web redGDPS:

www.redgdps.org



Passeig de Gràcia, 101, 1.° 3.ª 08008 Barcelona euromedice@euromedice.net www.euromedice.net

Depósito legal: B-15336-2010 ISSN: 2013-7923

© 2020: De los autores.

© de la edición 2020: EUROMEDICE, Ediciones Médicas, S.L.

Reservados todos los derechos de la edición. Prohibida la reproducción total o parcial de este material, fotografías y tablas de los contenidos, ya sea mecánicamente, por fotocopia o cualquier otro sistema de reproducción sin autorización expresa del propietario del copyright.

El editor no acepta ninguna responsabilidad u obligación legal derivada de los errores u omisiones que puedan producirse con respecto a la exactitud de la información contenida en esta obra. Asimismo, se supone que el lector posee los conocimientos necesarios para interpretar la información aportada en este texto.

Como ilustración general de la temática tratada en esta publicación, observamos que una de las complicaciones microvasculares de la diabetes mellitus es la neuropatía diabética, la cual puede afectar a las uniones neuromusculares del músculo esquelético que se muestran en la portada.

Los objetivos de la redGDPS son desarrollar y potenciar actividades formativas y de investigación que contribuyan a aumentar el conocimiento sobre la enfermedad y a mejorar la calidad de la atención a las personas con diabetes.

La redGDPS no promueve ninguna actividad que pueda inducir a la prescripción de fármacos, uso de sistemas de determinación de glucosa o productos dietéticos. En caso de detectarse esta situación, rogamos nos lo comunique al e-mail redaccion@redgedaps.org.

SUMARIO:

EDITORIALES

¿Se están haciendo actividades comunitarias en diabetes? ¡Necesitamos más recursos! Francisco Javier García Soidán	78
ARTÍCULO DE REVISIÓN ¿Es la diabetes mellitus una enfermedad social? Maria Cinta Daufi Subirats, Laura Romera Liébana	81
HABILIDADES PRÁCTICAS Salud comunitaria, activos en salud y mapas de activos en los pacientes con diabetes Enrique Carretero Anibarro	93
CASO CLÍNICO Tengo un paciente con claudicación intermitente: ¿qué ejercicios puedo recomendarle? Arnau Segura Anducas	97

RINCÓN DEL *RISING*. REFRESCANDO LA DIABETES

American Diabetes Association 2020. Difusión científica en tiempos de pandemia 104 Carlos Gómez Ruiz

¿Se están haciendo actividades comunitarias en diabetes? ¡Necesitamos más recursos!

Francisco Javier García Soidán

Médico de familia. Centro de Salud de Porriño (Pontevedra). Miembro de la Fundación redGDPS

Palabras clave: actividad comunitaria, diabetes, atención primaria.

RESUMEN

La realización de actividades comunitarias en atención primaria es escasa, a pesar de que ha demostrado ser un elemento eficaz en la prevención y el tratamiento de muchas patologías crónicas, como la diabetes. Las causas son múltiples, por lo que también será necesario llevar a cabo múltiples intervenciones con el fin de resolver este problema, comenzando por resolver la falta de convicción por parte de todos los estamentos implicados de que es un elemento efectivo y necesario para mejorar de una manera eficiente la salud de la población.

Sin lugar a dudas, la actividad comunitaria es el punto más débil de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, ya que se le dedican poco tiempo y contenidos durante el período de formación de los residentes, y del mismo modo persiste este déficit posteriormente, durante la actividad asistencial realizada una vez terminada la especialidad, ya que en la mayoría de los centros de atención primaria no se llevan a cabo actividades comunitarias, o tan solo se efectúan de manera testimonial.

En este sentido, lo primero que habría que hacer es reflexionar sobre las posibles causas de este hecho, las cuales, sin duda, son múltiples. Ya desde la universidad comienza el problema, debido a que en el programa curricular de los estudios de la licenciatura en Medicina y Cirugía no se dedica prácticamente ningún contenido a la actividad comunitaria o, si se hace, es meramente testimonial, por lo que la mayoría de los recién licenciados desconocen estas actividades y carecen de interés y motivación para aprenderlas y aplicarlas en un futuro.

El problema continúa durante la formación de los médicos residentes en Medicina Familiar y Comunitaria, ya que en la mayoría de los centros y unidades docentes se dedica poco tiempo y relevancia a la formación en actividades comunitarias, salvo contadas excepciones en algunos centros en los que hay algún médico o enfermera entusiastas, que conocen la importancia de estas actividades y les dedican una parte importante de su tiempo, en muchas ocasiones más allá de la jornada laboral.

Desde la administración sanitaria ocurre algo parecido, ya que en la mayoría de las áreas sanitarias se fomenta sobre todo la actividad asistencial directa centrada en el paciente, sin proponer ningún objetivo de actividad comunitaria y sin dar el reconocimiento que se merecen aquellos profesionales que las realizan dedicándole mucho tiempo y esfuerzo, incluso fuera del horario laboral y sin recibir ninguna compensación a cambio.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos comprender un poco mejor por qué hemos llegado a esta situación; pero quizás en el fondo muchos de nosotros podemos estar pensando que, en parte, todo lo que ocurre es lógico, debido a que la actividad comunitaria no es un elemento útil en cuanto a la consecución de una mejoría en la salud de la población o, en nuestro caso, en la prevención y tratamiento de la diabetes. Esto es un grave error, puesto que existen suficientes experiencias y evidencias que han demostrado que la inversión en actividades comunitarias es mucho más rentable en términos de salud poblacional que la inversión en recursos asistenciales. En este sentido, quiero destacar la experiencia pionera llevada a cabo en Karelia del Norte (Finlandia) en la década de los setenta, donde, a través de una intervención participativa sobre estilos de vida en el ámbito comunitario, se consiguió una importante mejoría en los factores de riesgo cardiovascular y (como consecuencia) de la morbimortalidad y calidad de vida de la población¹.

Experiencias similares se han llevado a cabo en otras naciones como Inglaterra y Gales², Suecia³, Turquía⁴, Portugal⁵

y EE. UU.⁶, en las que se han realizado actuaciones en el ámbito de la prevención primaria sobre los factores de riesgo cardiovascular de la población mediante el fomento de un estilo de vida saludable que han logrado reducir la morbimortalidad cardiovascular.

Otra experiencia más próxima y reciente es la realizada dentro del proyecto Cien Mil Motivos de Peso, que es una actividad colectiva encaminada a la pérdida de un kilogramo de peso por cada uno de los habitantes de la localidad de Narón (La Coruña) y que ha recibido varios premios nacionales e internacionales debido a su impacto tan positivo sobre la salud de la población⁷.

Por lo tanto, parece claro que las actividades comunitarias se presentan como un elemento clave de cara al futuro en la promoción, prevención y tratamiento de una gran cantidad de enfermedades crónicas, tales como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, cuya prevalencia está en constante aumento y para las que todavía no hemos encontrado una solución en el actual modelo sanitario. Por ello, sería imprescindible llevar a cabo una serie de actuaciones a múltiples niveles encaminadas a poner en marcha y fortalecer las actividades comunitarias en salud, entre las que se encuentran:

Mejora de la formación en actividades comunitarias de los profesionales sanitarios que trabajamos en atención primaria: comenzando, durante los estudios universitarios, por incluir en el programa curricular las actividades comunitarias e incorporar entre el profesorado a profesionales de atención primaria con experiencia en este campo y siguiendo por potenciar durante el período de formación del médico

- interno residente y la enfermera interna residente los contenidos y actividades comunitarios. Esto, además, debería reforzarse mediante la formación continuada a lo largo de toda la vida laboral de los profesionales, elaborando un programa con los contenidos básicos e imprescindibles que deberíamos conocer y poner en práctica en todos los centros de salud.
- Apoyo desde la administración sanitaria a las actividades comunitarias en salud: mediante su inclusión dentro de los objetivos que deben conseguir los equipos de atención primaria y también a través del reconocimiento del tiempo dedicado a estas actividades, al mismo nivel que el resto de la actividad asistencial, fomentando la formación en este campo y con una dotación de recursos suficiente.
- Colaboración con los agentes sociales del área, ya que son un elemento imprescindible y fundamental en este tipo de actividades, para la que es necesaria su participación desde las fases iniciales de elaboración de los proyectos hasta la ejecución y evaluación de estos. En este sentido, debemos integrar, entre otros agentes, a las asociaciones vecinales, concejalías de salud, escuelas, asociaciones de padres, asociaciones de comerciantes, servicios sociales y voluntariado de la zona.

En consecuencia, podemos concluir que necesitamos más recursos organizativos, humanos, formativos y económicos para llevar a cabo esta importante misión, pero sobre todo hace falta una clara convicción por parte de todos los estamentos implicados de que es un elemento efectivo y necesario para mejorar de una manera eficiente la salud de la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Jousilahti P, Laatikainen T, Peltonen M, Borodulin K, Männistö S, Jula A, et al. Primary prevention and risk factor reduction in coronary heart disease mortality among working aged men and women in eastern Finland over 40 years: population based observational study. BMJ. 2016;352:i721.
- 2. Unal B, Critchley JA, Capewell S. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in England and Wales between 1981 and 2000. Circulation. 2004;109:1101-7.
- Björck L, Capewell S, O'Flaherty M, Lappas G, Bennett K, Rosengren A. Decline in coronary mortality in Sweden between 1986 and 2002: comparing contributions from primary and secondary prevention. PLoS One. 2015;10: e0124769.
- 4. Unal B, Sözmen K, Arık H, Gerçeklioğlu G, Altun DU, Şimşek H, et al. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Turkey between 1995 and 2008. BMC Public Health. 2013;13:1135.
- Pereira M, Azevedo A, Lunet N, Carreira H, O'Flaherty M, Capewell S, et al. Explaining the decline in coronary heart disease mortality in Portugal between 1995 and 2008. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2013;6:634–42.
- Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980–2000. N Engl J Med. 2007;356:2388–98.
- Piñeiro Díaz C. Cien motivos de peso. Disponible en: URL: https://www.cienmilmotivosdepeso.com/ [último acceso: 6 de septiembre de 2020].

Artículo de revisión

¿Es la diabetes mellitus una enfermedad social?

Maria Cinta Daufi Subirats¹, Laura Romera Liébana²

¹ Médica especialista en salud pública. Unidad de Vigilancia Epidemiológica de les Terres de l'Ebre. Tarragona. ² Médica de familia. Centro de Atención Primaria Raval Nord. Institut Català de la Salut. Barcelona

Palabras clave: determinantes sociales, inequidad, factor psicosocial, determinante industrial.

RESUMEN

En el desarrollo de cualquier tipo de enfermedad (y especialmente las de tipo crónico, como la diabetes mellitus), los factores psicosociales y económicos tienen más peso que los condicionantes puramente biológicos. Las inequidades sociales producen efectos medibles en pérdidas de salud, pero son evitables con unas políticas públicas «saludables» donde los responsables sanitarios diseñen y gestionen proyectos y actividades para satisfacer las necesidades, en términos de salud, de una sociedad. Los determinantes sociales de la salud, como el sexo, la etnia, el barrio, el nivel de ingresos y la educación, constituyen la base de las disparidades en la incidencia y pronóstico de la diabetes mellitus. Este trabajo incluye aspectos conceptuales generales que profundizan en el modo en el que los diferentes determinantes sociales impactan en la propensión para el desarrollo de la diabetes mellitus y sus resultados en salud, así como estrategias de abordaje de estos condicionantes desde la consulta de atención primaria.

NOTA PRELIMINAR

Las autoras de este artículo somos conscientes del riesgo académico que asumimos con su publicación, dado que el mero título puede invitar a muchos a pasar de largo en su lectura. ¿Acaso no es natural que la mayoría de clínicos manifiesten una mayor atracción por artículos que aborden lo fisiopatológico o por el tratamiento puramente biológico de la diabetes mellitus? Intuimos que, si usted sigue leyendo estas líneas, probablemente se debe a que lleva el apellido de Comunitaria en su ADN y es especialmente sensible a los aspectos más sociales de una enfermedad crónica, donde el peso de estos condicionantes resulta, sin duda, más importante que los aspectos exclusivamente moleculares. Aceptamos el reto con la esperanza de crear un espacio académico que invite a la reflexión de cómo reconocer y abordar los factores sociales y las condiciones de vida como claves en el tratamiento global de la diabetes mellitus y un espacio generador de reivindicaciones futuras para mejorarlos.

LA HISTORIA DE DOLORES

Dolores Galeano nació en Lahiguera, un pueblo de la provincia de Jaén, en 1949. Sus padres eran jornaleros. Su madre, Angustias, siempre le decía que no entendía cómo Dolores nació tan fuerte, ya que ella pasó mucha hambre y mucho sufrimiento durante el embarazo. La situación de los jornaleros en Jaén en los años cincuenta era muy dura. Cuando Dolores tenía 8 años, su familia se trasladó a Barcelona. Al principio vivieron en un barrio de barracas que no disponía de ningún servicio básico. La familia aumentó. Dolores cuidó de sus tres hermanos pequeños para que su madre pudiera trabajar. Apenas fue a la escuela, aprendió a leer y a escribir en la escuela de la parroquia. Podemos considerar que es analfabeta funcional.

A los 20 años se casó con Antonio, que también provenía de Andalucía y trabajaba como albañil. Se instalaron en el barrio de Camposantos, en el que también vivían muchas familias que habían llegado a Barcelona buscando una vida mejor. Estrenaron el piso de protección oficial, pero el barrio no disponía de servicios básicos para los vecinos, pues se construyó rápidamente (y con materiales de baja calidad) para acoger las oleadas migratorias de los años sesenta. Los vecinos tuvieron que luchar para disponer de escuelas, iglesia, dispensario, transporte público y zonas verdes.

Dolores tiene tres hijos: Lola, Toño y Jonathan. Recuerda con orgullo que, cuando dio a luz al último vástago, el niño

pesó 4,380 kg y que ya por aquel entonces el ginecólogo le advirtió que le había visto el azúcar más alto y que debía «mirárselo» algún «especialista». Sin embargo, la prioridad de Dolores en aquel momento no era «ir de médicos», sino ayudar a la economía familiar, y enseguida se puso a trabajar como «criada». Siempre en economía sumergida, nunca dada de alta en la Seguridad Social. Cuando su madre se quedó viuda fue a vivir con ella. Con los años, Angustias desarrolló alzhéimer y Dolores la cuidó amorosa y afanosamente hasta su muerte.

En el año 2008 Antonio se quedó en el paro con 60 años. Le afectó mucho, ya que su vida era el trabajo. Sus problemas con la bebida se agravaron. Murió en 2014 de un infarto. Dolores sintió un cierto alivio...

Ella se volcó entonces en sus hijos y nietas. Lola se separó de su marido y se quedó con dos hijas pequeñas y sin trabajo. Volvió a vivir con su madre. Toño también se quedó en paro en 2008, trabajaba en la construcción como su padre. Dolores sospecha que sobrevive trapicheando con droga en el barrio. A veces acude a casa de su madre a comer y a que le laven la ropa. Jonathan pasa temporadas entrando y saliendo de la cárcel. Durante este tiempo, Dolores terminó acudiendo a su centro ambulatorio de forma errática por múltiples motivos: para ver si conseguía perder peso porque había ido ganando «unos kilitos que habían ido casi todos a la barriga», que relaciona con «picar mucho entre horas» porque eso le calma los nervios que tiene «por los disgustos en la familia», porque sentía unas palpitaciones que la despertaban por la noche y se le secaba mucho la boca, porque al caminar sentía los pies «como corchos» y se tropieza a menudo «por culpa de no ver bien los bordillos». Así, sus profesionales de referencia en el ambulatorio de zona la han ido «etiquetando» con distintos diagnósticos: obesidad abdominal, ansiedad, arritmia cardíaca, diabetes mellitus (DM), neuropatía diabética, retinopatía diabética, etc., y con cada «sambenito» que le han colgado no ha hecho más que salir del centro de «salud» cargada de más y más medicamentos y está harta de «tanto cóctel de pastillas». Cualquier día, le dice al farmacéutico, «las dejo todas».

La casa de Dolores tiene aluminosis y mucha humedad. Actualmente, Dolores cobra una pensión de 421 euros.

El barrio de Camposantos ha cambiado mucho. Muchas de las primeras familias que lo habitaron marcharon a otros barrios y aquel distrito que antes «era como un pueblo donde muchos se conocían», ya es casi irreconocible. Actualmente, es bastante inseguro y está muy degradado. Dolores no quiere ni salir de casa por miedo a que le pase algo. Han cerrado muchos comercios de proximidad y solo va al supermercado,

donde los precios son más baratos y hay más ofertas. Cuando se construyó la autopista que pasa junto al bloque de Dolores, no hubo ni movilización vecinal. Y ahora parece que algunos grupos «mafiosos» están ocupando algunas viviendas y abriendo «narcopisos» en algunas calles.

Podemos decir entonces que Dolores, entre otros problemas, no tiene DM, sino que padece DM.

INTRODUCCIÓN

Partimos del hecho de que muchos expertos consideran la DM una auténtica epidemia mundial. No hace falta pormenorizar las cifras al alza de prevalencia e incidencia (se prevé que para el año 2045 el número de personas con DM habrá crecido en todas las regiones hasta los 629 millones de personas¹), y bástese un repaso rápido del listado de nuestros pacientes para evidenciar las dramáticas estadísticas. No podemos obviar que, en el desarrollo de las enfermedades (sobre todo de tipo crónico), son tanto o más fundamentales los factores psicosociales y económicos que los biológicos y que muchas veces están íntimamente correlacionados. La epidemiología social² estudia la relación entre los determinantes sociales de la salud (DSS) y las enfermedades.

Como sucede con cualquier epidemia (y visto ahora con la experiencia vivida en primera línea con la pandemia del coronavirus), los virus y las enfermedades crónicas sí entienden de clases sociales y de barrios. Si comparamos los indicadores de exclusión social o de renta por barrios con indicadores de salud como esperanza de vida, o autopercepción de la salud, comprobamos que la correlación es casi perfecta. Así, los barrios con un nivel de renta bajo tienen peores indicadores de salud que los barrios de rentas altas de la misma ciudad. De la misma manera, las condiciones de acceso a recursos sanitarios, ecológicos y tecnológicos en el ámbito urbano y rural también marcan diferencias en salud dentro de una misma población.

«Cuando hablamos de salud, es más importante el código postal que el código genético» 3,4: esta archiconocida frase nacida de sanitarios salubristas refleja cómo las condiciones de vida (el código postal), los factores sociales y económicos, tienen más impacto sobre la salud individual y comunitaria que los aspectos estrictamente biológicos, como los genes. También sabemos que la exposición a factores ambientales adversos puede modificar el código genético mediante mecanismos epigenéticos. Los profesionales de atención primaria deberían tener en cuenta que una cosa son los estilos de vida y otra las condiciones de vida 4 y que, normalmente, las personas no eligen sus condiciones de vida. Qué

mejor que un ejemplo recogido en la Estrategia de Atención a la Población con Enfermedad Crónica en Asturias para comprobar de forma muy esquemática que actuar sobre las condiciones de vida tiene más impacto en mejorar problemas de salud crónicos que actuar sobre estilos de vida^{5,6}.

Resulta interesante revisar la figura 1 para entender que las condiciones de vida están por encima de los estilos de vida y que aquellas pueden provocar una cascada hormonal y de mecanismos inflamatorios que provocan, por ejemplo, enfermedades cardiovasculares y DM.

En el caso ejemplificado con Dolores, ¿es posible tener salud con 421 euros al mes? ¿En qué medida Dolores ha podido tomar decisiones sobre sus condiciones de vida?

Y en nuestra sociedad occidental cabe preguntarse: ¿es la DM un síntoma de una sociedad enferma y obesogénica?8.

LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD: LAS CAUSAS DE LAS CAUSAS

Los DSS son las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el conjunto más amplio de fuerzas y sistemas que influyen sobre las condiciones de la vida cotidiana, lo que engloba a nuestro sistema de salud⁹. Tales circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, que depende a su vez de las políticas

adoptadas. Esta definición puede parecer evidente, pero contiene importantes implicaciones: gran parte de estos factores sobrepasan la escala individual. En definitiva: si queremos saber por qué una persona enferma y otra no, es imprescindible ver qué está ocurriendo a su alrededor.

Existen varios modelos que intentan explicar las causas o factores determinantes de las desigualdades en salud. Así, el modelo de Lalonde¹⁰ fue uno de los primeros en abordar el aspecto social en la enfermedad y agrupó los determinantes de salud en cuatro categorías:

- Medioambiente: físico (contaminación, urbanismo, acceso al agua potable, etc.) y sociocultural.
- Estilos de vida: actividad física, alimentación, conductas adictivas, etc.
- Sistema sanitario: accesibilidad, precio, listas de espera, calidad de atención, etc.
- Biología humana: carga genética, envejecimiento, desarrollo, etc.

Posteriormente, se añadió el gasto dedicado por las administraciones a la modificación de los distintos determinantes de salud con respecto a su influencia relativa en la mortalidad de la población, observando una inadecuación de estos¹¹. Aunque este informe supuso un traslado del foco de acción fuera de los centros sanitarios, fue criticado por considerar los estilos de vida como decisiones individuales.

Dos décadas más tarde, Dahlgren y Whitehead propusieron otro modelo según el cual los determinantes de salud se

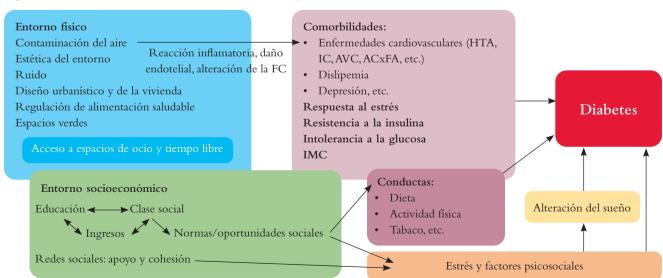


Figura 1. Determinantes sociales, enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus

Modificada de Diez-Roux⁷.

ACxFA: arritmia cardíaca por fibrilación auricular; AVC: accidente cerebrovascular; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca; IMC: índice de masa corporal.

distribuyen en capas, de la más interna o cercana al individuo a la más externa, con interacciones entre los distintos niveles. Esta influencia se realiza sobre todo desde fuera hacia dentro (figura 2). Las personas con una situación económica desfavorable o una falta de apoyo social tienden a mostrar una mayor prevalencia de comportamientos nocivos para la salud, y las condiciones de vivienda, medioambiente e infraestructuras limitan el acceso a una forma de vida saludable¹².

Las circunstancias sociales son clave porque nos permiten inferir la importancia de las variaciones de salud definidas en diferentes grupos de población (desigualdades en salud). Al mismo tiempo, nos permiten identificar las intervenciones

Figura 2. Determinantes sociales de la salud según el modelo Dahlgren y Whitehead



Traducido de Dahlgren y Whitehead¹².

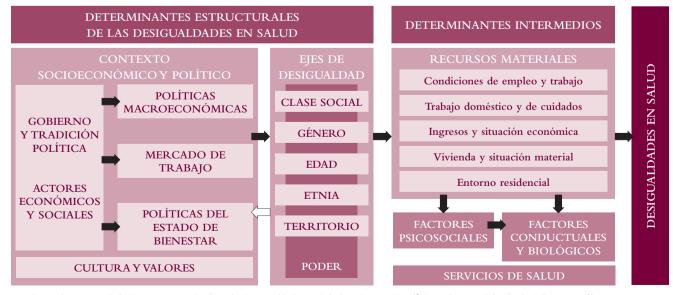
(políticas, sociales y trabajos con la comunidad) que podemos llevar a cabo para reducirlas. Por ejemplo, si le preguntamos a la población cómo percibe su nivel de salud, encontraremos dos patrones constantes en la distribución del tipo de respuestas:

- La percepción de salud es peor cuanto más baja es la clase social.
- Las mujeres tienen una peor percepción de salud que los hombres.

Por otro lado, las **inequidades sanitarias** son diferencias sistemáticas y **evitables** observadas en el estado de salud de los distintos grupos de población. Esas inequidades tienen un importante coste social y económico tanto para las personas como para las sociedades.

A partir de este nuevo concepto incorporado, surge otro modelo, propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que intenta explicar la inequidad en salud basándose en dos elementos principales: los factores estructurales (contexto socioeconómico y político y la estructura social) y los factores intermedios de las desigualdades en salud (las condiciones de empleo, los riesgos o cargas en el trabajo, nivel de ingresos, calidad de la vivienda y equipamientos, las características del barrio, los recursos materiales, acceso a servicios de salud, etc.) (figura 3)¹³. Aunque los servicios sanitarios, en sí mismos, contribuyen muy poco a la generación de las desigualdades en salud, un menor acceso a los servicios de salud y menor calidad de estos para los grupos sociales menos favorecidos puede repercutir en unas peores consecuencias de los problemas incidentes en la salud

Figura 3. Conceptualización de los determinantes de las desigualdades sociales en salud, según la Organización Mundial de la Salud



Basado en el esquema de la Comisión para Reducir las Desigualdades en Salud en España, 2010¹³. Tomado y modificado de Solar e Irwin¹⁴.

y bienestar¹³. Es decir, si los servicios sanitarios no tienen en cuenta la equidad en la atención a los pacientes, pueden amplificar las desigualdades en salud.

En el caso que nos atañe, y de forma resumida, Dolores nace y crece en un período de posguerra, su familia se ve obligada a emigrar desapegándose de su comunidad de base (factores estructurales desfavorables de partida) y vive y se desarrolla en un barrio en progresiva degradación, no acaba los estudios primarios, con un trabajo doméstico de economía sumergida, compaginando una carga de cuidados a terceras personas de forma no remunerada (desigualdad de género, la mujer como cuidadora universal), con una vivienda afectada por aluminosis y en un contexto de gran estrés ambiental y familiar, que van a determinar unas condiciones de salud precarias.

Por supuesto, los recursos materiales (en este caso, por ejemplo, una pensión muy reducida) repercuten además en los procesos psicosociales, como la falta de control y de apoyo social y las situaciones de estrés (acontecimientos vitales negativos), y en las conductas con influencia en la salud y los procesos biológicos que de todo ello derivan (afectación de la salud mental, como ansiedad; inicio de enfermedades cardiovasculares; etc.)¹³.

Abordemos ahora específicamente cómo estos determinantes afectan a la aparición y el desarrollo concreto de la DM tipo 2.

Determinantes psicosociales que influyen en la incidencia y el manejo de la diabetes mellitus

La relación entre la posición socioeconómica y los determinantes psicosociales de la salud con los resultados clínicos es especialmente evidente en el caso de la DM. Son varias las revisiones sistemáticas que han demostrado el impacto de los determinantes sociales en el control glucémico, el colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad y la hipertensión arterial, así como la calidad de vida¹⁵. La posición económica incurre específicamente en la incidencia y prevalencia de la enfermedad^{16,17}. Los estudios corroboran tales inequidades¹⁸: en una cohorte de 5124 participantes sin DM seguidos durante nueve años, el 12 % desarrolló DM tipo 2. En comparación con los participantes que no desarrollaron la DM, los casos incidentes tenían más probabilidades de ser negros o hispanos y tener ingresos familiares de referencia más bajos, menos años de educación, dietas menos saludables, niveles más bajos de actividad física moderada y vigorosa, un índice de masa corporal más alto y antecedentes familiares de DM tipo 2. Los participantes

que desarrollaron DM tipo 2 también vivían en secciones censales más pobres.

En nuestro caso, la **posición económica** refleja el conjunto de situaciones sociales en los que se encuadra Dolores: la falta de un trabajo dignamente remunerado, un nivel de educación bajo (analfabeta funcional) y, por lo tanto, también de cultura específicamente sanitaria, y probablemente las condiciones de vivienda (tanto por el entorno como por el propio habitáculo) poco favorables¹⁸. El nivel de estudios y, específicamente, los conocimientos sanitarios, que están muchas veces interconectados, se relacionan con la incidencia y prevalencia de la DM y sus complicaciones.

Como sucede en otras enfermedades crónicas, y como mencionamos en el apartado anterior, tanto en la incidencia como en el manejo de la DM las condiciones de vida tienen más peso que los estilos de vida o conductas saludables; de entre las condiciones de vida que más influyen en la evolución de la DM destacamos:

- La clase social: la DM es más frecuente en personas de clase social baja.
- El nivel de estudios: la DM es más habitual en personas sin estudios o primaria incompleta.
- · El barrio o entorno residencial.
- La contaminación ambiental: las partículas PM20 (partículas de un tamaño medio de 20 micras) producen respuesta inflamatoria.
- El estrés crónico: mediante una disfunción del eje hipotálamo-hipofisario.

Podemos hablar también de una asociación entre los mecanismos de formación académica y cultura sanitaria de los pacientes con los resultados en DM (tabla 1).

El componente psicoemocional de los individuos, íntimamente ligado a las desigualdades socioeconómicas, constituye también un determinante de primer orden en el

Tabla 1. Relación entre la formación académica/cultura sanitaria y resultados en diabetes mellitus (DM)

Formación/cultura sanitaria del receptor (paciente)	Resultados en DM
Comprensión lectora y comunicación	Prevalencia de la DM
Autoeficacia y autocuidados	Confianza y participación en la toma de decisiones
Adherencia terapéutica	Control glucémico
Utilización de los servicios sanitarios	Costes y mortalidad
Adaptada de Millaruelo ¹⁹ .	

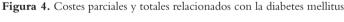
cuidado y complicaciones clínicas de la DM (y de la salud en general) y los costes sociales derivados de esta. Por ello, de manera global los llamamos **determinantes psicosociales**.

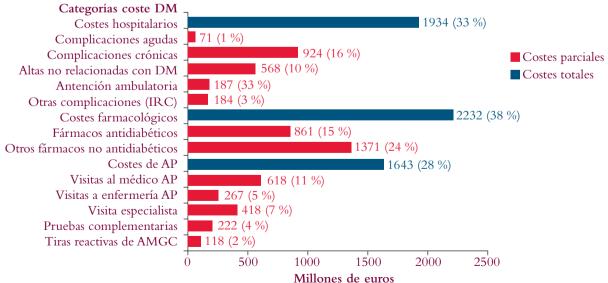
Es evidente que las desigualdades socioeconómicas influyen en las complicaciones clínicas, en el uso de recursos y en la mortalidad. Esto ha quedado patente en los años de crisis económica y está presente siempre en la sociedad en un grado distinto en cuanto a que esta sea más o menos igualitaria^{20,21}.

Aquí recogemos las **principales repercusiones de los determinantes psicosociales** de la DM, compartidos en la tabla 1¹⁹:

- Depresión: la depresión tiene un efecto bidireccional en la DM. Aumenta la incidencia y a su vez es más prevalente en las personas con DM; incrementa sus complicaciones y la mortalidad y es, además, uno de los principales factores que influyen en la calidad de vida²².
- Fatalismo: se define como un complejo ciclo psicológico caracterizado por percepciones de desesperación e impotencia y se asocia a un peor control glucémico y de autocuidados²³. Tiene un efecto deletéreo por la falta en la adherencia terapéutica.
- Distrés por la enfermedad: especialmente si conlleva tratamiento inyectado, que afecta en mayor medida a los pacientes con DM de tipo 1, por las exigencias diarias del control glucémico, que conlleva pensar en su afección y tomar decisiones sobre el tratamiento constantemente. Todo ese trabajo y esas preocupaciones adi-

- cionales pueden llevar a sufrir un malestar psicológico²⁴, así como el distrés familiar por la situación²⁵.
- Costes sociales: la DM aumenta los costes sociales por la mayor utilización de recursos humanos, técnicos, farmacológicos y de hospitalizaciones, y resulta, por la prevalencia cada vez mayor, un motivo de alarma sanitaria. Dentro de estos costes sociales se incluyen las pérdidas de productividad causadas por la incapacidad laboral y por las jubilaciones anticipadas, la mortalidad precoz del paciente, el tiempo empleado por familiares o acompañantes y el transporte en ambulancia, entre otros. No es desdeñable el coste en cuanto a horas de trabajo perdidas y como causa de discapacidad precoz por las complicaciones asociadas¹⁹. Se ha procurado realizar un análisis del coste socioeconómico de la DM en Europa, objetivado en el estudio CODE²⁶ (figura 4).
- Disminución de la calidad de vida: los resultados objetivos de diversos estudios²⁷ señalan que existe una asociación significativa y de orden inverso entre padecer DM y la calidad de vida relacionada con:
 - Satisfacción con el tratamiento.
 - Impacto del tratamiento.
 - Preocupación acerca de los efectos futuros de la DM.
 - Preocupación por aspectos sociales y vocacionales.
 - Bienestar general.
- Soporte social: influye sobre el autocontrol de la enfermedad y sobre las complicaciones de una manera similar a un factor de riesgo cardiovascular clásico²⁸.





Tomado de Trillo¹⁹, a su vez modificado de Massi-Benedetti²⁶.

AMGC: automedición de la glucemia; AP: atención primaria; DM: diabetes mellitus; IRC: insuficiencia renal crónica.

- Autoeficacia: se define como una convicción personal de que uno puede realizar con éxito cierta conducta requerida en una situación dada, es decir, es lo que el individuo cree acerca de su eficacia, lo que determina si la conducta se va a realizar o no. Se intenta «materializar» a través del empowerment o empoderamiento, proceso por el cual se procura aumentar la fortaleza espiritual, política, social o económica de los individuos y las comunidades para impulsar cambios positivos de las situaciones que viven. Implica la autoconfianza del beneficiario en sus propias capacidades¹⁹.
- Adherencia: concretamente, la terapéutica, imprescindible para conseguir los objetivos clínicos que a su vez retroalimentan la bidireccionalidad psicosocial²⁹ de los individuos y la sociedad en su conjunto.

Los determinantes industriales en la diabetes mellitus tipo 2. Industria alimentaria y sociedades obesogénicas

De acuerdo con la OMS: «La justicia social es una cuestión de vida o muerte. Afecta al modo en que vive la gente, a la probabilidad de enfermar y al riesgo de morir de forma prematura». Ya hemos entrevisto cómo las políticas internacionales, nacionales, regionales y más locales que se tomen al respecto de la salud tienen mucho que ver con el cuidado de sus comunidades. Como no podía ser de otro modo, las políticas alimentarias ejercidas y reguladas por las distintas naciones van a actuar como determinantes sociales estructurales fundamentales. Una política que ejerza a favor de destruir tejido de producción nacional y local de alimentos y facilite (o promocione de algún modo) macroeconómicamente hábitos nocivos para la salud (industria tabacalera, industria alimentaria, bebidas azucaradas, etc.) se convierte, al fin y al cabo, en un factor de riesgo para sus ciudadanos.

Si bien los patrones alimentarios de la población están relacionados con sus ingresos, no necesariamente determinan una alimentación adecuada. La manera en que la industria alimentaria ha conducido la producción, comercialización y publicidad de los alimentos y bebidas ha dado como consecuencia modificaciones en los hábitos de alimentación, caracterizados por sobreingestión de alimentos y bebidas industrializados de alta densidad energética. El modelo de los patrones de alimentación tiene que ver con los «estilos de vida colectivos», entendiendo que los estilos de vida no son decisiones individuales, sino conductas influidas por las oportunidades definidas por el medio social en el que viven los individuos. En ciertos estratos de nivel socioeconómico alto se presentan afectaciones como sobrepeso y

obesidad asociados a alimentación costosa pero deficientemente equilibrada, aunque en este sector de la población existe la posibilidad económica y educativa de acceder al mercado de productos alimenticios saludables. De igual modo, en estratos pobres o de bajos ingresos se observan estos padecimientos además de desnutrición asociados a dietas deficientes, caracterizadas por exceso de alimentos ricos en grasas (especialmente saturadas), azúcares refinados y simples y pobres en hidratos de carbono complejos (fibras), aumento de alimentos y bebidas industrializados, de bajo coste, alta densidad energética y de mala calidad, que han venido sustituyendo a la dieta tradicional³⁰, sin contar la afectación entre la población infantil y adolescente. Este patrón alimentario contribuye a la presencia de DM31; por un lado, favoreciendo el desarrollo de obesidad y, por otro, a través de su composición, ya que estos alimentos presumiblemente desenmascaran algún factor genético predisponente, hipótesis que aún no se ha demostrado ampliamente.

En cualquier caso, el diagnóstico de sociedades cada vez «más obesas» (obesogénicas) ha llevado a expertos y políticos de todo el planeta a elaborar múltiples propuestas para hacer frente a lo que se concibe como un fenómeno generalizado de alimentación disfuncional y falta de ejercicio8. Por ejemplo, en España se ha creado la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad, con réplicas en numerosas comunidades autónomas; en Francia se ha desarrollado el Programme National Nutrition Santé (PNNS 2006-10) y en México existe el Programa Nacional de Salud 2007-2012, que, aunque nada más plantea impulsar una política integral para prevenir y controlar la obesidad, no ha dejado de lanzar campañas y acciones específicas, tales como «México está tomando medidas», «Mídete la cintura», «Por tu salud, ejercítate», «Vive saludable» o «Vamos a por el control». Por su parte, la Unión Europea, tras afirmar que el aumento de la prevalencia de la obesidad afecta a toda Europa, ha elaborado, para apoyar y complementar las iniciativas nacionales, un marco de actuación común mediante la Plataforma Europea de Acción sobre Alimentación, Actividad Física y Salud, la Red sobre Nutrición y Actividad Física y la Estrategia sobre Problemas de Salud Relacionados con la Alimentación, el Sobrepeso y la Obesidad^{8,32}. Sin embargo, las exigencias diarias de muchas personas no permiten un régimen nutricional más saludable, más equilibrado y conveniente para su salud, al menos en la medida que intentan proponer las políticas y autoridades sanitarias, porque para cambiar de dieta es necesario cambiar de vida, partir de otros determinantes sociales, lo cual, según los etnográficos y sociológicos, no solo es siempre dificil, sino que también puede llegar a ser, para determinadas personas, imposible⁸. Tal puede ser aparentemente el caso de Dolores, aunque no por ello hemos de tirar la toalla como profesionales ni como ciudadanos en procurar propuestas pragmáticas e instar a nuestros gestores a facilitarnos el tiempo para ello y exigir estructuras sociales que así nos lo permitan.

FISIOPATOLOGÍA DE LAS DESIGUALDADES EN SALUD: EL ESTRÉS CRÓNICO

Como clínicos, sabemos que manejar el estrés es otra recomendación para pacientes con hiperglucemia. El estrés crónico y el aislamiento social, especialmente en mayores, se asocian a un aumento de los niveles de glucosa y complicaciones de la DM. La manifestación física de estrés crónico lleva a una disfunción del eje hipotálamo-hipofisario, con el consecuente a aumento del cortisol y, por ende, de la presión arterial y los niveles de glucosa en sangre. Las familias con baja renta se encuentran constantemente expuestas al estrés crónico, al intentar vivir dentro del presupuesto, lo que, eventualmente, puede llevar a niveles elevados de cortisol que afectan directamente a la capacidad del organismo de utilizar la insulina³². Son necesarias intervenciones interdisciplinares que reúnan a agencias y organizaciones responsables de la ciudadanía para poder realizar cambios sociales estructurales que amortigüen las consecuencias perjudiciales del estrés crónico en salud³³ y reviertan en la mejoría del control de la DM, por tanto.

ABORDAJE DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD EN LA CONSULTA CON NUESTROS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

La cuestión que planteamos aquí trata de aclarar si es el paciente «culpable» de su patología o realmente es víctima del sistema.

Dolores es un claro ejemplo de cómo los profesionales que tratamos a este tipo de pacientes, con controles inapropiados de sus enfermedades orgánicas, están sometidos al devenir de los DSS; durante los procesos clínicos de manejo de sus patologías son estigmatizados en muchas ocasiones por el sistema como un «abusuario»; se les puede señalar incluso como irresponsables en el uso del sistema sanitario (que si «hiperfrecuentador/a», que si «viene cuando le da la gana», que si «es un incumplidor/a», etc.). Sin embargo, las realidades psicosociales que circunscriben a nuestros pacientes son muy diversas y complejas, únicas en cada caso, y, como especialistas que somos en el trato holístico del paciente, siempre las tenemos que tener en cuenta y considerarlas en su conjunto. Es la gran virtud de nuestra profesión: la detección de los DSS y las necesidades derivadas de ellos, así como la

coordinación con otros/as colegas para dar solución parcial a esas limitaciones, de ahí que sea imprescindible un trabajo conjunto con enfermería y trabajo social en todo momento.

En los últimos años hemos sido más conscientes que nunca de cómo esos DSS afectan al manejo de las patologías de nuestros pacientes, y por ello ha habido un aumento de la prescripción social. Para sistematizar adecuadamente este tipo de prescripciones se hace recomendable registrar los DSS en la historia clínica del paciente, usando los códigos Z de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10.ª edición³⁴.

¿QUÉ DEBEMOS HACER LOS PROFESIONALES DE LA SALUD RESPECTO A LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD?

Las cinco estrategias o «mandamientos» que recomendamos para abordar los DSS de nuestros pacientes con DM y, en definitiva, de cualquier persona que pise un centro de salud (especialmente si se enfrenta a enfermedades crónicas o potencialmente crónicas) son:

- Registrar los DSS como hemos referido en nuestro apartado anterior. Si no se registra el problema, este no existe. Y lo que no existe no se puede objetivar, hecho que resulta crucial para exigir políticas de cambios sobre los DSS.
- No medicalizar aquello que no es clínico. La medicalización es la expansión de la medicina a hechos hasta ahora considerados como «problemas de la vida». Lograremos atenuar las intervenciones médicas, que nunca son inocuas, con una escucha activa y empática, ya que esta es terapéutica per se. Una manera de no medicalizar es ajustar las expectativas y reconvertir las creencias de los consultantes. En este punto, la honestidad profesional es clave: nos tenemos que basar en el conocimiento científico y reconocer sus límites. El miedo y la demanda de solución inmediata deben combatirse a través de la contención, la información científica y el fomento de la reflexión, basándonos en la confianza de la relación asistencial³⁵. Para todo ello es fundamental disponer de tiempo.
- Trabajar en red con los recursos locales. Esta imperiosa necesidad es viable si el clínico logra salir de las cuatro paredes de su despacho (y se le da el tiempo para ello) para conocer a fondo el barrio y comunidad donde desarrolla su trabajo, los recursos y los activos con los que cuenta y las redes comunitarias entretejidas o potencialmente factibles en el territorio con el cual trabaja y despliega su labor.
- Abordaje holístico. De la misma manera que cuando manejamos la DM no solo tratamos la DM,

en el momento en que la persona interacciona con el servicio de salud es nuestra obligación detectar la relación de su estado con su entorno.

Así, si Dolores entra por la puerta de la consulta no solo vamos a intentar emprender con ella el control de la hiperglucemia/resistencia insulínica, sino que acometeremos también todos los factores de riesgo cardiovasculares que la pueden condicionar, las comorbilidades asociadas, etc., y siempre teniendo en cuenta su perspectiva social, emocional, en qué contexto se encuadra su vida, etc. Emprender esta exploración es nuestra esencia como primaristas y la razón para individualizar cualquier terapia y tener éxito en la consecución de su bienestar global.

Idealmente, y como *summum* de la excelencia en términos de salud, deberíamos haber sido capaces de anticiparnos incluso a sus necesidades si conocemos de antemano el contexto social donde vive.

Advocacy o abogacía para la salud. Es una estrategia de promoción de la salud que tiene que ver con las políticas públicas «saludables», por la cuales un Estado diseña, gestiona y desarrolla, a través de un gobierno y una administración pública, proyectos y actividades con el fin de satisfacer las necesidades de una sociedad. Generalmente, las políticas de salud las establecen los ministerios de salud con apoyo del gobierno central. Según la OMS (1988): «Una política pública saludable se caracteriza por una preocupación explícita por la salud y la equidad en todos los ámbitos de la política y por una responsabilidad por el impacto en la salud. El principal objetivo de la política pública de salud es crear un ambiente de apoyo que permita a las personas llevar una vida sana. Esta política hace que las opciones de salud sean posibles o más fáciles para los ciudadanos. Hace que los entornos sociales y físicos mejoren la salud». Una política pública define una visión para el futuro que a su vez ayuda a establecer metas y puntos de referencia a corto y mediano plazo, y describe las prioridades y las funciones esperadas de los diferentes grupos; construye consenso e informa a la población³⁶. Nuestra misión como profesionales de «a pie», de «kilómetro 0», es exigir a los responsables y gestores políticos que estos actúen de salvaguarda sobre la salud de sus ciudadanos. Algunas de nuestras exigencias han de basarse en varias premisas: garantizar el acceso a la atención, orientar en la navegación por el sistema de salud, ayudar al paciente a movilizar recursos, abordar las inequidades en la salud (identificar los DSS en la vida del paciente), influir en las políticas de salud (el sanitario puede y debe sugerir leyes de salud o proponer políticas públicas saludable es como resultado del análisis causal de un problema de salud) y crear cambios en el sistema (al proponer políticas públicas saludables se están creando modificaciones potenciales en el sistema de salud)³⁷.

CONSEJOS A LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

Véase en la tabla 2 un ejemplo, de algún modo «cómico», de cómo sería dar consejos a Dolores desde una perspectiva clásica-tradicional y, en cambio, cómo sería desde la perspectiva de los DSS.

La tarea del médico/a de atención primaria es conectar la brecha entre el mapa (guía clínica) y el territorio (paciente y su contexto). En el caso concreto de una persona con DM (pero es válido para cualquier patología crónica), aunque

Tabla 2. 10 consejos para una mejor salud		
Los consejos según los determinantes sociales de la salud		
No ser pobre		
No tener padres pobres		
No fracasar en los estudios		
No trabajar en un puesto estresante en el que no paguen lo suficiente		
No vivir en una vivienda húmeda ni de baja calidad, evitando la pobreza energética		
Tener suficientes ingresos para poder pagar unas vacaciones saludables		
No perder el trabajo, y no entrar en una situación de desempleo o ERTE		
En caso de enfermedad, discapacidad o desempleo, obtener todos los beneficios a los que se tenga derecho		
No vivir al lado de una carretera principal con mucho tráfico ni de una fábrica contaminante		
Aprender a rellenar los formularios complejos de subsidio de vivienda o de la renta mínima antes de quedar indigente		

los abordajes biomédicos y conductuales sean importantes y puedan resultar hasta «rentables» para ciertos grupos de nuestra sociedad, no podemos olvidar que el abordaje sistémico es decisivo para manejar los aspectos multidimensionales de la enfermedad a fin de contener la epidemia real de la DM.

PARA SABER MÁS Y RECOMENDAR A NUESTROS PACIENTES

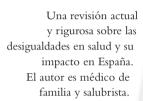
La Federación Española de Diabetes (https://fedesp.es/) es el órgano representativo del colectivo de personas con DM en España, enfermedad que en la actualidad padecen cerca seis millones de personas en España. Cuenta con 19 socios: 19 federaciones autonómicas de personas con DM que agrupan a unas 150 asociaciones de personas con DM, distribuidas por todo el territorio nacional.

PARA SABER MÁS SOBRE DETERMINANTES SOCIALES EN SALUD Y DESIGUALDADES EN SALUD

- Benach J, Muntaner C. Aprender a mirar la salud. Cómo la desigualdad daña nuestra salud. Barcelona: El Viejo Topo; 2005.
- Montaner I, Foz G, Pasarin I. La salud: ¿un asunto individual? Actualización en Medicina de Familia. 2012;8:374-82.

Este libro aborda la fisiopatología de las desigualdades en salud.

Explica cómo el estrés crónico y el lugar que ocupamos en la sociedad afecta la salud.



 Segura del Pozo J. Desigualdades sociales en salud. Conceptos, estudios e intervenciones (1980-2020). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Doctorado Interfacultades en Salud Pública; 2013.

BIBLIOGRAFÍA

- International Diabetes Federation. Diabetes atlas. 8.^a ed. 2017. Disponible en: URL: https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html [último acceso: 11 de septiembre de 2020].
- Gary-Webb T, Suglia S, Tehranifar P. Social epidemiology of diabetes and associated conditions. Curr Diab Rep. 2013;13:850-9.
- 3. Robert Wood Johnson Foundation. Health Care's Blind Side. The overlooked connection between social needs and good health. 2011. Disponible en: URL: http://bit.ly/WlQWpb [último acceso: 7 de septiembre de 2020].
- **4.** Cofiño R. Tu código postal es más importante para tu salud que tu código genético. Aten Primaria. 2013;45:127-8.
- Dirección General de Salud Pública. Estrategia de Atención a la Población con Enfermedad Crónica en Asturias, 2014. Asturias: Gobierno del Principado de Asturias.
- Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). Chronic diseases and associated risk factors in Australia, 2001. Canberra: AIHW; 2002.

- Diez-Roux AV. Residential environments and cardiovascular risk. J Urban Health. 2003;80:569–89.
- **8.** Arnaiz M. La emergencia de las sociedades obesogénicas o de la obesidad como problema social. Rev Nutr. 2009;22:5-18.
- 9. Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud. Disponible en: URL: http://www.who.int/social_determinants/es/ [último acceso: 11 de septiembre de 2020].
- 10. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada; 1974.
- **11.** Glouberman S, Millar J. Evolution of the determinants of health, health policy, and health information systems in Canada. Am J Public Health. 2003;93:388–92.
- Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO– Strategy paper for Europe. Arbetsrapport/Institutet för Framtidsstudier. 2007;14.
- 13. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud

- en España. Avanzando hacia la equidad. Propuesta de Políticas e Intervenciones para reducir las desigualdades Sociales en salud en España. Informes, estudios e Investigación. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015.
- 14. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Documento de trabajo para la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Genève: Organización Mundial de la Salud; 2007.
- 15. Walker R, Smalls B, Campbell J, Strom Williams J, Egede L. Impact of social determinants of health on outcomes for type 2 diabetes: a systematic review. Endocrine. 2014;47:29-48.
- Agardh E, Allebeck P, Hallqvist J. Type 2 diabetes incidence and socioeconomic position: a systematic review and metaanalysis. Int J Epidemiol. 2011;40:804–18.
- 17. Larrañaga I, Arteagoitia J, Rodríguez J, González F, Esnaola S, Piniés J. Socio-economic inequalities in the prevalence of type 2 diabetes, cardiovascular risk factors and chronic diabetic complications in the Basque Country, Spain. Diabet Med. 2005;22:1047-53.
- 18. Christine PJ, Auchincloss AH, Bertoni AG, Carnethon MR, Sánchez BN, Moore K, et al. Longitudinal Associations between Neighborhood Physical and Social Environments and Incident Type 2 Diabetes: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). JAMA Intern Med. 2015;175:1311-20.
- 19. Millaruelo JM. Repercusiones psicosociales de la diabetes. Función de las Asociaciones de Diabéticos. Máster sobre la Atención y la Educación a las Personas con Diabetes Tipo 2. Edición 2017-2019.
- **20.** Ricci I, Ruiz I, Olry de Labry A, Márquez S. Do social inequalities exist in terms of the prevention, diagnosis, treatment, control and monitoring of diabetes? A systematic review. Health Soc Care Community. 2010;18:572-87.
- 21. Grintsova O, Maier W, Mielck A. Inequalities in health care among patients with type 2 diabetes by individual socioeconomic status (SES) and regional deprivation: a systematic literature review. Int J Equity Health. 2014;13:43–8.
- **22.** Park M, Katon W, Wolf F. Depression and risk of mortality in individuals with diabetes: a meta-analysis and systematic review. Gen Hosp Psychiatry. 2013;35:217–25.
- 23. Walker Ralls B, Hernández-Tejada M, Campbell J, Davis K, Egede L. Effect of diabetes fatalism on medication adherence and selfcare behaviors in adults with diabetes. Gen Hosp Psychiatry. 2012;34:598-603.
- **24.** Lee J, Kim CH, Moon S. Diabetes-related emotional distress instruments: a systematic review of measurement properties. Int J Nurs Stud. 2015;52:1868–78.

- **25.** Katz ML, Volkening LK, Dougher CE, Laffel LM. Validation of the Diabetes Family Impact Scale: a new measure of diabetesspecific family impact. Diabet Med. 2015;32:1227–31.
- **26.** Massi-Benedetti M. The cost of diabetes type II in Europe the Code-2 study. Diabetologia. 2002;45:1-4.
- 27. Hidalgo A, Oliva J, Fernández-Bolaños A; Universidad de Castilla-La Mancha. Calidad de vida relacionada con la salud de personas diabéticas: ¿es realmente peor? En: XXX Jornadas de Economía de la Salud. Valencia, 22-25 de junio de 2010.
- 28. Koetsenruijter J, Van Lieshout J, Lionis C, Portillo MC, Vassilev I, Todorova E, et al. Social support and health in diabetes patients: an observational study in six European countries in an era of austerity. PLoS One. 2015;10:e0135079.
- 29. De la Rubia JM, Cerda MTA. Predictores psicosociales de adherencia a la medicación en pacientes con diabetes tipo 2. Revista Iberoamericana de Psicología y Salud. 2015;6:19–27.
- **30.** Altamirano L, García JJ, Soto G, Capraro S, Limón D. Epidemiology and social determinants associated with obesity and type 2 diabetes in Mexico. Rev Med Hosp Gen Mex. 2014;77:114-23.
- **31.** Montonen J, Knekt P, T. Härkänen, Järvinen R, Heliövaara M, Aromaa A, et al. Dietary patterns and the incidence of type 2 diabetes. Am J Epidemiol. 2005; 161:219–27.
- 32. Comisión de las Comunidades Europeas. Libro blanco. Juntos por la salud: un planteamiento estratégico para la UE (2008-2013). Bruxelles: Comisión de las Comunidades Europeas; 2007.
- **33.** Ismail K, Winkley K, Rabe-Hesketh S. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. Lancet. 2004;363:1589-97.
- 34. Manual de codificación. CIE-10-ES Diagnósticos. Unidad Técnica de Codificación CIE-10-ES. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2016. Disponible en: URL: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/CIE10/UT_MANUAL_DIAG_2016_prov1. pdf. [último acceso: 9 de septiembre de 2020].
- **35.** Zapater F, Vila R. Habilidades para no medicalizar. FMC. 2008;15:672-7.
- **36.** Organización Mundial de la Salud. Health policy. Disponible en: URL: http://www.who.int/topics/health_policy/en/ [último acceso: 24 de enero de 2017].
- 37. Bonal RR. Abogacía de salud, la parte olvidada de la promoción de salud en medicina familiar. Rev Cuba Med Gen Integr. 2019;35.
- **38.** Gordon D. An alternative ten tips for staying healthy. Personal Communication, October 10, 1999.

Habilidades prácticas

Salud comunitaria, activos en salud y mapas de activos en los pacientes con diabetes

Enrique Carretero Anibarro

Médico de familia. Centro de Salud de Herrera (Sevilla). Servicio Andaluz de Salud. Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGDPS)

Palabras clave: alimentación, educación, ejercicio físico, mapas de activos en salud.

RESUMEN

En contraposición al modelo clásico centrado en tratar las enfermedades, existe otro enfoque positivista basado en la teoría de la salutogénesis: generar salud. La salud comunitaria es trabajar en y desde la comunidad para la mejora de su estado de salud y bienestar. Para el personal de medicina y enfermería que trabaja con adultos en atención primaria, una de las competencias más relevantes es la salud comunitaria. Prescribir salud comunitaria es prescribir salud. Una de las herramientas que pueden ser útiles en esta promoción de la salud son los mapas de activos en salud. Los mapas de activos en salud vertebran todo el esfuerzo sanitario alrededor de su eje principal: el paciente.

PARA EMPEZAR, UN POCO DE SALUD COMUNITARIA

Estamos acostumbrados a que el sistema sanitario tradicional centre sus esfuerzos en identificar y erradicar los factores que producen enfermedades. Por ejemplo, cuando se detecta que un paciente padece diabetes mellitus (DM) tratamos su glucemia, el sobrepeso, el tabaquismo o el sedentarismo. Afrontamos todos estos factores mediante la recomendación de hábitos de vida saludables, evitar tóxicos, prescribir fármacos, etc. A esta práctica centrada en la enfermedad se la ha designado como el modelo patogénico¹.

Estas actitudes terapéuticas han calado en la ciudadanía y en los sistemas sanitarios llevándonos a la medicalización de la sociedad, con el consiguiente encarecimiento y, por desgracia, con muy poca repercusión en conductas saludables y, por ende, en la calidad de la salud de la población.

En contraposición a esta praxis clásica existe otro enfoque: la teoría de la salutogénesis, cuyo significado es «génesis de la salud» (del latín *salus*, «salud», y del griego *génesis*, «origen»)². Propuesta en los años setenta del siglo XX por Aaron Antonovsky, esta teoría promueve la identificación y comprensión de aquello que genera salud y centra su inter-

vención en activar soluciones a los problemas sanitarios mediante el uso de las fuentes de salud². Antonosvky formuló su hipótesis a partir de las observaciones que realizó en personas que sobrevivieron al holocausto nazi y que, a pesar de vivir muchas penalidades, fueron capaces de recuperar su bienestar².

La salutogénesis no pretende sustituir a la práctica centrada en el modelo patogénico, sino que es un complemento que intenta aportar otras vías, habitualmente descuidadas, que contribuyen a la salud².

El término «salutogénesis» ha evolucionado en las últimas décadas paralelamente a las necesidades de nuestra sociedad, donde abundan personas con enfermedades crónicas. Por ello, actualmente esta visión positivista centra sus acciones en los factores que ejercen un efecto saludable sobre las personas y que pueden ayudar a los ciudadanos a hacer frente a situaciones perjudiciales/generadoras de estrés, problemas físicos y psicológicos o factores patógenos. Este enfoque trata de promover que las personas, las familias y las comunidades se conviertan en sujetos activos y participen en su propia salud para ser capaces de controlar e incluso mejorar su salud².

La salutogénesis va muy ligada al concepto de salud comunitaria. La salud comunitaria es una rama de la salud pública que se centra en la promoción y educación de la población en hábitos saludables intentando mejorar la salud de la comunidad y, por extensión, de los ciudadanos³. Trabajar en salud comunitaria significa trabajar en y desde la comunidad para la mejora de su estado de salud y bienestar³.

En este modelo los profesionales abandonan el clásico rol paternalista, cambiándolo por un papel de apoyo, ofreciendo opciones y aconsejando factores que generen salud para que la ciudadanía los conozca y pueda utilizarlos³. En la salud comunitaria es fundamental el papel de las personas como determinantes de su propia salud y de la salud de la comunidad donde conviven³.

El abordaje más característico de la intervención comunitaria es mediante el trabajo en red en el ámbito local. Este tipo de trabajo participativo trata de crear sinergias entre las personas locales para que actúen cooperativamente con el fin de establecer y alcanzar objetivos comunes³.

¿Y QUÉ TIENE QUE VER LA SALUD COMUNITARIA CON LA DIABETES?

La DM no se trata solo con fármacos.

El control de la DM se sustenta en dos pilares fundamentales: en primer lugar, la implementación de unos correctos estilos de vida (dieta mediterránea y ejercicio físico) y, en segundo lugar, un amplio abanico de tratamientos farmacológicos⁴.

Hoy no nos toca debatir sobre la evidencia que respalda el uso de fármacos en la DM. Respecto a la eficacia del consejo y educación sobre la modificación de estilos de vida, esta viene respaldada por contrastada evidencia científica¹. Estas recomendaciones sobre hábitos de vida saludables son la primera línea de acción en la DM, y son útiles en todos los estadios de la enfermedad, tanto al inicio como a lo largo de la progresión de la enfermedad⁴. Estos efectos favorables también son extrapolables a las comorbilidades comúnmente asociadas a la DM (hipertensión, dislipemia y obesidad, entre otras).

Pero es que, además, este consejo terapéutico no solo beneficia al paciente en el cual ya se ha instaurado la enfermedad, sino que también existe evidencia científica de sus bondades en los primeros estadios de la enfermedad, como la prediabetes; es decir, es de utilidad en la prevención de la enfermedad⁴.

Indudablemente, la promoción de estilos de vida saludables es totalmente recomendable para cualquier ciudadano, independientemente de su edad, sexo, patología o circunstancias vitales. La promoción de la salud es extensible a todos los individuos de la sociedad, sanos y enfermos. Este es uno de los aspectos más relevantes de promocionar salud: nos sirve para prevenir y, de esta forma, evitar enfermedades⁴.

Nuestro objetivo como profesionales sanitarios es implementar los hábitos de vida saludables en las personas que tratamos. La mejor opción para mejorar la salud de los pacientes con DM y de la población en general es fomentar una vida sana⁴. Y precisamente es aquí donde la salud comunitaria puede desempeñar un papel relevante en el paciente con DM. Esta es la perspectiva positivista de la que ya hemos hablado: buscar alternativas a la enfermedad desarrollando modelos activos que acentúen la capacidad de identificar problemas y activar soluciones en salud³.

¿CÓMO ACONSEJAMOS HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES EN DIABETES?

Cuando los profesionales sanitarios prescribimos fármacos para el control de la DM, al paciente se le explica toda la información necesaria para el adecuado abordaje farmacológico de su enfermedad⁴. Esta información siempre está suplementada por el prospecto que acompaña a cada envase del medicamento. En este prospecto vienen detalladamente redactados todos los aspectos, desde las indicaciones hasta las contraindicaciones, la posología, los efectos secundarios, etc.

Así como la prescripción de fármacos está perfectamente reglada y estructurada, no ocurre lo mismo con la promoción de hábitos de vida saludables. A pesar de la importancia de la promoción de hábitos de vida saludables, muy frecuentemente carecemos de un soporte que respalde los consejos del personal sanitario.

Los profesionales sanitarios necesitamos herramientas que nos ayuden a realizar unas recomendaciones apropiadas y adecuadas sobre modificaciones de estilos de vida en el paciente con DM. Los pacientes que padecen DM y la comunidad de la que forman parte necesitan de estas herramientas para implementar su autogestión. Empoderar al paciente es esencial para mejorar el control de su enfermedad⁴.

LA SALUD COMUNITARIA BASADA EN ACTIVOS EN SALUD

La salud comunitaria puede ayudarnos aportando herramientas que fomenten actitudes saludables⁵. La

atención primaria puede desempeñar un papel fundamental en la prescripción o recomendación de activos en salud⁵. No es casualidad que la especialidad de medicina y enfermería que trabaja con adultos en atención primaria se llame **familiar y comunitaria**. Este término nos recuerda que la salud comunitaria entra dentro de nuestras competencias. Prescribir salud comunitaria es prescribir salud⁵.

Es una labor que ya realizamos de forma inconsciente, por ejemplo, cuando organizamos sesiones educativas con grupos de pacientes, participamos en labores divulgativas en los medios de comunicación, en redes sociales, etc. En definitiva, todas aquellas actividades que tengan como foco la participación con la ciudadanía son salud comunitaria.

Pero, lamentablemente, es una faceta bastante olvidada, quizás no bien estructurada y poco desarrollada. Estamos perdiendo un potencial de difusión de salud increíble.

El modelo de activos para la salud supone una revitalización de la salud comunitaria⁶. El modelo de activos en salud se puede incorporar a programas, proyectos e intervenciones en promoción de la salud en la comunidad. Este modelo presenta dos vertientes complementarias: por un lado, se centra en las soluciones y no en los problemas, fomentando las condiciones de salud que potencien las capacidades y habilidades de los individuos y los colectivos; por otro lado, posiciona a los individuos en el eje central del proceso de desarrollo de la salud⁶.

Para que nos quede claro, un activo en salud es cualquier factor o recurso que existe o está al alcance de la comunidad y que aporta un beneficio a las personas, grupos, comunidades, poblaciones, sistemas sociales e instituciones con el objetivo de mantener, sostener y promover la salud y el bienestar, ayudando a reducir las desigualdades⁷.

Cuando un profesional sanitario recomienda un activo en salud a un paciente con la idea de que este le aporte un beneficio, está realizando prescripción comunitaria. Pueden darse diferentes tipos de recomendación comunitaria, desde la recomendación de una actividad concreta hasta la creación de un sistema de recomendaciones comunitarias sobre el que posteriormente podamos evaluar su impacto. Ejemplos de lo que es un activo en salud útil para los pacientes con DM (y para cualquier paciente) pueden ser unas instalaciones deportivas, un parque, una asociación que incentive el ejercicio físico o la práctica deportiva, etc.

¿QUÉ SON LOS MAPAS? ¿DEBERÍAMOS USAR MAPAS EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS?

El mapa de activos para la salud es la identificación de las riquezas de la comunidad que generan salud⁷. Este mapa de activos no es realizado necesariamente por los sanitarios, sino que puede ser llevado a cabo, a través de un proceso participativo, por los individuos integrantes de la propia comunidad^{7,8}.

Los mapas de activos aportan a los sanitarios una herramienta útil y eficaz para implementar y optimizar el consejo sobre hábitos de vida saludable^{7,9}.

Desde la perspectiva del paciente, los mapas de activos en salud le sirven de referencia para facilitar el cumplimiento terapéutico en lo que respecta a hábitos de vida saludable^{7,9}.

Es necesario formar a los sanitarios en este campo, realizar campañas de divulgación, crear soportes educativos que ayuden a su promulgación e incentivar a la ciudadanía en la realización de mapas de activos que promocionen una vida saludable⁷.

Son un complemento al trabajo que ya hacemos los profesionales sanitarios que atendemos a pacientes con DM. Su uso es tan recomendable en atención primaria como en el ámbito hospitalario⁸. Pueden ser recomendados por los diferentes profesionales que atienden a pacientes con DM independientemente de la categoría del profesional: medicina, enfermería, nutricionista, fisioterapeuta, etc., lo cual facilita su aplicabilidad y aprovechamiento desde diferentes perspectivas⁸.

Si los sanitarios, interactuando con la ciudadanía, promovemos iniciativas que faciliten la realización de mapas de activos, habremos dado un paso gigantesco que repercutirá de forma directa y positiva en la promoción de la salud de los pacientes con DM y de sus conciudadanos.

Todos coincidimos en que el eje central y vertebrador de los cuidados sanitarios es el paciente. Contar con su participación, implicándolo en su autogestión, es ir a la raíz del objetivo último de cualquier intervención sanitaria, que es aportar beneficio al paciente.

CONCLUSIONES

En el abordaje del paciente con DM los sanitarios podemos realizar un enfoque basado en promover soluciones, centrado en el ciudadano y en la comunidad con el objetivo de generar salud. Uno de los aspectos más relevantes de promocionar salud es que nos sirve para prevenir y, de esta forma, evitar enfermedades.

La salud comunitaria es trabajar en y desde la comunidad para la mejora de la salud y bienestar. Para el personal de medicina y enfermería que trabaja con adultos en atención primaria, una de las competencias más relevantes es la salud comunitaria.

Prescribir salud comunitaria es prescribir salud. El modelo de activos para la salud supone una revitalización de la salud comunitaria. Una de las herramientas que pueden ser útiles a los sanitarios en la promoción de la salud son los mapas de activos en salud.

Los mapas de activos son de utilidad para los pacientes, facilitándoles modelos de vida saludable e implicándolos en la autogestión de su salud.

Los mapas de activos en salud posicionan a los individuos en el eje central del proceso de desarrollo de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Bhopal R. Concepts of epidemiology. Integrating the ideas, theories, principles and methods of epidemiology. 2.^a ed. New York: Oxford University Press; 2008.
- 2. Benz C, Bull T, Mittelmark M, Vaandrager L. Culture in salutogenesis: the scholarship of Aaron Antonovsky. Glob Health Promot. 2014;21:16-23.
- 3. https://www.ecured.cu/Salud_comunitaria.
- International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes. 9. a ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2019. Disponible en: URL: http://www.diabetesatlas.org [último acceso: 25 de julio de 2020].
- Improvement and Development Agency. A glass halffull: how an asset approach can improve Development Agency. London: Improvement and Development Agency;

- 2010. Disponible en: URL: http://www.idea.gov.uk/idk/aio/18410498community health and well-being [último acceso: 24 de julio de 2020].
- 6. McKnight J. Asset mapping in communities. In: Morgan A, Davies M, Ziglio E, editors. Health assets in a global context: theory, methods, action. New York: Springer; 2010. p. 59-76.
- Hernán García M, Cardo Miota A, Barranco Tirado JF, Belda Grindley C, Páez Muñoz E, Rodríguez Gómez S, et al. Salud comunitaria basada en activos. Andalucía. Escuela Andaluza de Salud Pública; 2018.
- **8.** Brandling J, House W. Social prescribing in general practice: adding meaning to medicine. Br J Gen Pract. 2009;59:454-6.
- 9. Morgan A, Ziglio E. Revitalising the evidence base for public health: an assets model. Promot Educ. 2007;Suppl 2:S17-22.

Caso Clínico

Tengo un paciente con claudicación intermitente: ¿qué ejercicios puedo recomendarle?

Arnau Segura Anducas

Médico de familia. Equipo de Atención Primaria de Corbera de Llobregat (Barcelona)

Palabras clave: claudicación intermitente, ejercicio fisico, enfermedad arterial periférica.

RESUMEN

Las personas con diabetes mellitus tipo 2 presentan un riesgo elevado de enfermedad arterial periférica. Cuando esta arteriopatía afecta al aparato locomotor, produce claudicación intermitente, que es el dolor muscular en las extremidades inferiores que aparece al caminar y desparece con el reposo.

Junto con la diabetes mellitus, el tabaquismo y la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo para padecerla. Los pacientes afectos de ella presentan una limitación importante en su calidad de vida a causa del dolor.

La prescripción de pautas de ejercicio físico estructurado y programado es una herramienta muy útil para mejorar los síntomas, controlar la evolución de la enfermedad y mejorar la capacidad de deambular de los pacientes. Es importante que el médico se involucre en esta prescripción, con pautas individualizadas y adaptadas al paciente, así como hacer el seguimiento en el tiempo, igual que con el resto de tratamientos del paciente.

CASO CLÍNICO

Josep es un señor de 73 años, jubilado desde los 65, que había trabajado de carpintero y, posteriormente, de conserje en una escuela del pueblo hasta su jubilación. Siempre ha sido muy activo, y le gusta mucho caminar. Hasta hace unos años, hacía los controles de sus patologías en la sanidad privada y acudía al centro de salud para que le hiciéramos las recetas de su medicación. Eso sí, nos traía todos los informes para que pudiéramos tener su historial clínico actualizado. En los últimos años, aunque continúa con sus especialistas, hemos pasado a ser su médico de referencia.

Entre sus antecedentes patológicos, padece una diabetes mellitus (DM) tipo 2 de unos ocho años de evolución. Durante los primeros seis años de la enfermedad, se controló solo con dieta y ejercicio físico, con valores de hemoglobina glucosilada (HbA $_{\rm lc}$) entre el 6,2 y el 6,8 %. En el 2018 se inició la administración de metformina por una elevación de la HbA $_{\rm lc}$ hasta el 7,9 % y, actualmente, está en tratamiento con metformina/ vildagliptina (850/50 mg cada 12 horas). En su último control tiene una glucemia basal de 123 mg/dl y una HbA $_{\rm lc}$ del 5,8 %.

Aparte de la DM, presenta una hipertensión arterial en tratamiento con ramipril (5 mg cada 24 horas) e hidrosaluretil (25 mg cada 24 horas). En su última visita de control presentaba cifras de 136/69 mmHg.

El paciente tiene una dislipemia en tratamiento con atorvastatina (40 mg cada 24 horas) con un colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad de 64 mg/dl.

Fumador importante hasta hace tres años, cuando redujo su consumo habitual de >1 paquete al día a 2-3 cigarrillos. Exfumador desde hace poco más de un año. Diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica con un grado de obstrucción en estadio III. En tratamiento con olodaterol/bromuro de tiotropio. Presenta tos y expectoración crónica de predominio matutino.

El paciente tiene una hiperplasia benigna de próstata que le condiciona una nicturia moderada y cierta dificultad en la micción. En tratamiento con tamsulosina (0,4 mg cada 24 horas).

Debido a unas quejas de su esposa de pérdida de memoria y preguntas repetitivas, se le diagnosticó enfermedad de Alzheimer en el año 2019. Sigue controles por parte de Neurología. En tratamiento con rivastigmina vía oral por intolerancia cutánea al tratamiento con parches transdérmicos. En la última valoración se encuentra en el estadio 4 de la escala de deterioro global.

No presenta alteración de su función renal, con una creatinina plasmática de 0,97 mg/dl, un filtrado glomerular de 77 ml/min/1,73 m² (según la fórmula Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) y un cociente albúmina/ creatinina en orina de 4,78 mg/g.

Tiene un peso de 65,400~kg para una altura de 1,57~m, lo que nos da un índice de masa corporal de $26,5~kg/m^2$ y lo clasifica en un sobrepeso de grado I.

Padece una enfermedad arterial periférica en miembros inferiores con clínica de claudicación intermitente (CI) a una distancia de 1 km aproximadamente para la extremidad inferior derecha. En tratamiento con ácido acetilsalicílico (100 mg cada 24 horas).

Se le realiza una exploración vascular completa, en la que encontramos:

- Pulsos en extremidades superiores presentes.
- Pulsos distales en la extremidad inferior izquierda presentes.
- Pulsos distales en la extremidad inferior derecha ausentes.
- Índice tobillo-brazo (ITB) de 0,52 para la extremidad inferior derecha y de 0,76 para la extremidad inferior izquierda.

En cuanto a exploraciones complementarias, se le realiza una angiorresonancia magnética que muestra una ateromatosis grave de la arteria aorta terminal y de las ilíacas, con una oclusión de la arteria ilíaca derecha.

En el estudio eco-Doppler de troncos supraaórticos, se observa una ateromatosis carotídea con placas calcificadas del 50 %.

Ante esta situación de patología vascular, se le realiza un cateterismo cardíaco en el que se descartan lesiones vasculares coronarias significativas en este momento.

¿Cuál sería el objetivo de control de hemoglobina glucosilada de este paciente?

Se trata de un paciente de 73 años con una duración de su DM de ocho años de evolución, pero que muestra comorbilidades y afectación vascular importante, junto con varios factores de riesgo cardiovascular. Actualmente, presenta una HbA_{1c} del 5,8 %, con lo que podemos decir que lleva un control más que óptimo de su DM tipo 2, teniendo en cuenta que un buen control para este paciente podría fijarse en un objetivo entre el 7 y el 8 $\%^1$.

En este caso, aparte de poder discutir si el tratamiento es el apropiado para este paciente o si se podría hacer algún cambio para ofrecerle otros beneficios adicionales, consideramos que el tratamiento actual es correcto y que el paciente tiene un buen control de su DM y de sus factores de riesgo cardiovascular.

Pero ¿qué es lo que más limita al paciente en estos momentos? Indudablemente, su clínica de CI.

¿QUÉ ES LA CLAUDICACIÓN INTERMITENTE?

La CI es el dolor muscular en las extremidades inferiores que aparece al caminar, aumenta con la distancia recorrida, la velocidad y la pendiente y desparece con el reposo.

Se define como un dolor en los miembros inferiores de suficiente intensidad, generado por el ejercicio, que obliga a detener la marcha para aliviarse. Este dolor está causado por un flujo sanguíneo insuficiente a los músculos de la extremidad debido a una enfermedad arteriosclerótica².

Además del dolor, la CI puede generar calambres, entumecimiento y fatiga muscular. El dolor puede verse precedido por otros síntomas, como es el caso de palidez cutánea y sensación de frialdad. Puede producirse onicausis, parestesias en las zonas afectadas y sensación de ardor. Los síntomas surgen en zonas próximas al lugar donde se ha producido la obstrucción de la arteria (normalmente zonas distales).

Si el dolor no cesa cuando se está en reposo, indica que la obstrucción arterial es grave, en cuyo caso se pueden producir lesiones tróficas (piel delgada, pérdida del vello del dorso de los dedos y del pie, uñas gruesas, etc.), que pueden evolucionar a úlceras vasculares isquémicas.

La presencia de CI es una manifestación evidente de una enfermedad arteriosclerótica sistémica que ha afectado al aparato locomotor, y se ha demostrado que los pacientes que la padecen tienen una alta probabilidad de sufrir episodios cardiovasculares a lo largo de su vida; es frecuente observar una elevada incidencia de infartos, fatales o no, ictus y muerte.

Generalmente, está causada por estenosis u oclusión arterial en uno o dos segmentos arteriales principales. La ubicación más frecuente de estas lesiones es la arteria femoral superficial, a la altura del anillo de Hunter o canal del aductor mayor. En segundo orden de frecuencia están las arterias ilíacas. Se produce cuando el flujo sanguíneo de la extremidad es suficiente para satisfacer las demandas metabólicas del músculo en reposo, pero insuficiente para proporcionar el aporte de oxígeno que requiere la masa muscular en actividad.

Hay que tener en cuenta que en las personas con DM puede iniciarse de manera más precoz y presentar una evolución más agresiva.

ENTREVISTA Y ANAMNESIS

En esta patología, igual que en todas, es fundamental y muy importante una buena anamnesis de los síntomas para evaluar correctamente la situación en la que se encuentra el paciente. También nos puede servir para hacer un seguimiento de la evolución y alertarnos de cambios o empeoramiento de la arteriopatía. Podemos realizar preguntas como estas:

- ¿Cuándo empezaron los síntomas?
- ¿Tiene dolor cuando camina o hace ejercicio, cuando está en reposo o en ambos casos?
- En una escala del 1 al 10 (donde 10 es lo más intenso), ¿cómo calificaría el dolor?
- ¿Hay algo que parezca mejorar los síntomas, como, por ejemplo, el descanso?
- ¿Necesita sentarse para aliviar los síntomas o se alivian al detenerse?
- ¿Hay algo que parezca empeorar los síntomas?
- ¿El dolor le impide hacer ejercicio de manera regular o realizar sus actividades diarias normales?
- ¿Tiene algún otro síntoma?
- ¿Ha empezado o ha dejado de tomar recientemente algún medicamento o suplemento?
- ¿Ha limitado su actividad física o ha dejado de hacer alguna actividad a causa del dolor?

Es importante un buen interrogatorio de los síntomas y de las limitaciones de los pacientes, porque estos tienden a limitar su actividad física según su clínica y minimizan los síntomas que padecen.

CLÍNICA

La arteriopatía periférica provoca síntomas muy variables y que pueden evolucionar en el tiempo. Suele ir desde formas asintomáticas hasta una isquemia crónica no reversible con lesiones cutáneas y riesgo de amputación.

La arteriopatía periférica se clasifica en isquemia crónica o isquemia aguda.

Según la clasificación de Fontaine de la isquemia crónica, se distinguen cuatro estadios, en función de los síntomas que provoca (tabla 1)³.

Tabla 1. Clasificación de Fontaine

- Estadio I: asintomática. El diagnóstico se realiza habitualmente por la disminución o ausencia de pulsos periféricos o un índice tobillo-brazo <0,9
- Estadio II: claudicación intermitente. Aparece dolor (generalmente en las pantorrillas) al caminar que mejora con el reposo
- Estadio III: dolor en reposo o nocturno. El dolor vascular empeora con el decúbito (a diferencia del neuropático). El pie isquémico está frío, pálido y sin vello
- Estadio IV: ulceración, necrosis o gangrena. Suele iniciarse en el primer dedo del pie. Se debe prestar mucha atención a la eventual sobreinfección del área necrótica

La isquemia aguda está provocada por un descenso brusco y agudo de la perfusión arterial y suele ocurrir en el seno de una isquemia crónica. Es una urgencia médica.

DIAGNÓSTICO

Para poder hacer un diagnóstico, lo primero es sospechar la enfermedad e interrogar sobre la presencia de síntomas de CI o dolor en reposo en las extremidades. También hay que valorar todos los factores de riesgo asociados y el grado de limitación funcional que presenta el paciente.

Exploración física

Realizaremos una exploración de todo el sistema arterial: desde la toma de presión arterial hasta la auscultación de arterias, una buena inspección de pies y valoración de pulsos por palpación y, en la medida de lo posible, la medición del ITB.

El ITB se clasifica según la American College of Cardiology Foundation (ACCF)³ en:

- ITB normal: 1,00 a 1,40.
- ITB borderline (o límite): 0,91 a 0,99.
- ITB sugestivo de arteriopatía periférica: ≤0,90.
- ITB sugestivo de calcificación arterial: ≥1,40.

Factores de riesgo

Hay que tener en cuenta que hay casos asintomáticos de arteriopatía periférica (estadio I de la clasificación de Fontaine), por lo que hay que buscar la enfermedad arterial periférica en los pacientes con factores de riesgo de manera proactiva. Entre ellos, los principales factores de riesgo que encontramos son²:

- Tabaquismo, que es el más importante (y dependiente de la dosis).
- DM.
- Hipertensión arterial.
- Dislipemia.
- Obesidad.
- · Consumo excesivo de alcohol.
- Sedentarismo.

Algunos estudios demuestran que los pacientes con CI tienen una actividad física diaria significativamente menor en comparación con las personas sanas debido a las propias limitaciones de la enfermedad, lo que conlleva una importante disminución de la capacidad funcional. Ambos factores se consideran fuertes predictores de mortalidad en este grupo de pacientes⁴.

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento en un paciente con CI deben ser aliviar los síntomas, mejorar la capacidad de ejercicio, aumentar la capacidad funcional diaria del paciente y disminuir su morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Además, el control óptimo de los factores de riesgo es esencial para mejorar el pronóstico vital y los síntomas⁵.

Farmacológico

Hay fármacos que se pueden usar en la arteriopatía periférica, tanto si los pacientes presentan clínica de CI como si permanecen en estadios asintomáticos, como los inhibidores de la fosfodiesterasa (cilostazol o pentoxifilina) o vasodilatadores, aunque todos ellos sin resultados evidentes de beneficio. En pacientes seleccionados, como, por ejemplo, con DM tipo 2 o de riesgo cardiovascular alto, puede estar indicado el uso de ácido acetilsalicílico o clopidogrel para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares. También el uso de estatinas puede mejorar los síntomas y la tolerancia al ejercicio.

Quirúrgico

En casos seleccionados y con patología avanzada, habrá que gestionar la derivación al servicio de cirugía vascular

para valorar la posibilidad de procedimientos de revascularización endovascular o quirúrgica (angioplastia o *bypass*). En caso de isquemia aguda, esta derivación será prioritaria y urgente para la actuación inmediata por parte del cirujano vascular⁶.

Ejercicio físico

Los objetivos del tratamiento mediante el ejercicio físico de la CI y de la enfermedad arterial periférica son reducir el dolor, controlar el peso, mejorar la calidad de vida y controlar los factores de riesgo que contribuyen a la enfermedad vascular.

Cada vez existe mayor evidencia de que el ejercicio programado y supervisado es una excelente herramienta individual o asociada a otras estrategias medicamentosas para el tratamiento de los síntomas y la evolución de la CI y de que es más eficaz que las simples recomendaciones generales y no estructuradas para realizar ejercicio que se suelen dar en la consulta.

Por esto, se recomienda que el ejercicio sea supervisado siempre que sea posible, sobre todo al inicio del tratamiento, y de manera más especial en pacientes con clínica importante. Una vez el paciente está correctamente instruido, el ejercicio a largo plazo de manera autónoma es el más importante para el control continuo de la enfermedad.

Dependiendo del estado de forma física basal del paciente, se debería empezar adaptando el ejercicio a sus capacidades y posibilidades. Para conocer esta situación sería de utilidad poder realizar una prueba de esfuerzo en cinta para delimitar el umbral de aparición del dolor isquémico de los miembros inferiores, la distancia máxima recorrida y otras variables que son útiles para definir la limitación funcional real del paciente. Otros estudios recomiendan la prueba de la marcha de 6 minutos como examen de rutina, ya que refieren que es más efectiva para determinar la distancia de marcha real libre de dolor⁴.

Los mecanismos que pueden explicar la mejoría de los pacientes con CI al realizar ejercicio físico son⁴:

- Aumento del flujo sanguíneo al miembro isquémico, ya sea a través de la arteria original o de la red colateral.
- · Mejor redistribución del flujo sanguíneo.
- Mejor utilización periférica de oxígeno.
- Mejoría en el metabolismo oxidativo de los músculos esqueléticos.
- Cambios en el metabolismo de la carnitina.

- Mejoría de las propiedades reológicas de la sangre.
- Decrecimiento de la tendencia al metabolismo anaeróbico del músculo.
- Mejoría en la técnica de la caminata.
- Modificaciones en la percepción del dolor.
- Disminución del riesgo cardiovascular por control de factores de riesgo.
- Contribución a la disminución del estrés, la ansiedad, la depresión y a elevar la autoconfianza del enfermo.

Se conoce que el entrenamiento físico supervisado disminuye la mortalidad del paciente con enfermedad cardiovascular en alrededor de un 12 % por cada unidad metabólica de incremento en la capacidad de ejercicio y mejora significativamente la capacidad de deambulación, la distancia máxima recorrida y los síntomas en los pacientes con CI⁵.

Los pacientes que siguen un programa de ejercicio pueden aumentar la distancia recorrida varias veces por encima de la inicial.

Recomendaciones específicas

En los pacientes con clínica de CI, la medida principal consiste en empezar a caminar⁴. Para mejorar los síntomas es importante realizar actividad física de manera regular y progresiva, preferiblemente ejercitando las extremidades inferiores.

Se debe empezar con períodos de 10-20 minutos, 1-2 veces al día, con el objetivo de aumentar el tiempo de actividad hasta los 40-60 minutos diarios al menos 3-5 días a la semana. Aunque lo ideal sería realizarla todos los días, se debe evitar permanecer más de 2 días seguidos inactivo.

El inicio de la actividad debe ser a una intensidad levemoderada y realizarla hasta que aparezca el dolor de la CI, intentando alcanzar el nivel de dolor máximo tolerable por el paciente. En ese momento, se debe hacer un descanso para recuperarse. Una vez el dolor ha desaparecido, se reanuda la actividad hasta que vuelve a aparecer el dolor y se repite la misma pauta (tabla 2).

Tabla 2. Pauta de ejercicio físico en pacientes con claudicación intermitente

- · Caminar hasta sentir un dolor leve-moderado
- · Descansar para aliviar el dolor
- · Caminar de nuevo
- Repetir el ciclo caminata-descanso-caminata durante 30 a 45 minutos
- Caminar 3 o más días a la semana

Cada sesión de actividad física debe estar compuesta de tres etapas:

- Etapa 1. Al inicio de casa sesión de ejercicio se debe realizar un calentamiento previo de unos 5-10 minutos de duración. Este calentamiento será adaptado a cada paciente, pero en general puede ser caminar a un ritmo más lento que la actividad, junto con ejercicios de movilidad articular.
- Etapa 2. Actividad propiamente dicha. Caminar el tiempo programado según la pauta que hemos visto anteriormente.
- Etapa 3. Enfriamiento. Igual que al inicio, realizaremos 5-10 minutos del ejercicio a un ritmo o intensidad menor, para terminar la actividad.

Para estos pacientes, como ya hemos dicho, la actividad principal debe ser caminar, que puede ser tanto en exterior como en cinta. No debemos olvidar, no obstante, recomendar que realicen ejercicios fortalecedores de los músculos de los miembros inferiores dos días a la semana. Es recomendable que estos ejercicios de musculación sean ejercicios calisténicos, es decir, aquellos que abarcan un gran número de grupos musculares y no precisan ningún accesorio o material para realizarlo (por ejemplo, sentadillas con elevación de brazos u otros similares) (tabla 3).

Tabla 3. Recomendaciones para los ejercicios dinámicos de los grupos musculares de extremidades inferiores

Posición	Descripción
Decúbito supino	Con los miembros inferiores elevados se realizarán pedaleo, separación de las piernas y flexión de rodillas alternas y juntas
Decúbito prono	Flexión y elevación de las piernas y combinación de ambos
Bipedestación	Se realizarán caminatas, trotes y cuclillas

Es aconsejable que los pacientes realicen ejercicios de elasticidad musculotendinosa, así como de movilidad articular. Estos ejercicios pueden hacerse en la etapa 3 al final de casa sesión de actividad o los dos días a la semana que se efectúan los ejercicios de musculación.

Para poder ver la evolución y la mejora con el plan de ejercicio, se debe realizar como mínimo durante un período de tres a seis meses.

Los mejores resultados se han obtenido con protocolos de entrenamiento supervisado, con ejercicios aeróbicos de moderada intensidad cinco veces por semana, de 30 minutos de duración (como mínimo), o ejercicios aérobicos de gran

intensidad durante 20 minutos, tres veces por semana. Se puede utilizar, además, la terapia combinada de ejercicios de alta y moderada intensidad, con muy buenos resultados⁷.

En la tabla 4 se resumen las recomendaciones generales para el ejercicio en pacientes con CI.

Tabla 4. Recomendaciones generales para el ejercicio en pacientes con claudiación intermitente

Parámetro	Descripción
Componentes de cada sesión	Períodos de calentamiento y enfriamiento durante 5 a 10 minutos cada uno, previo y posterior a la caminata
Intensidad del ejercicio	Moderada y progresiva, se debe descansar durante períodos breves hasta que el dolor desaparezca y reiniciar la actividad
Ejercicios de resistencia	Pueden sumarse, pero no suplantar a los aeróbicos. 2 veces por semana
Duración de las sesiones	Se puede comenzar con 20-30 minutos de caminata intermitente e ir aumentando de 5 en 5 minutos hasta llegar a 50-60 minutos
Frecuencia de las sesiones	De 3 a 5 veces por semana, ideal diariamente
Duración del programa	Los programas de ejercicio con caminata han sido exitosos cuando han tenido una duración no menor de 6 meses
Adaptada de Péres	z et al. ⁴ .

Consideraciones especiales

Habrá que tener en cuenta que los días de frío los síntomas pueden empeorar y puede ser necesario un mayor tiempo de calentamiento.

Cuando los síntomas son muy limitantes o cuando se quiere trabajar a intensidades mayores de las que permiten los síntomas, se puede complementar el programa con ejercicios en bicicleta o con remo u otros ejercicios que no produzcan síntomas.

Uno de los errores más frecuentes en este grupo de pacientes es forzarlos a caminar a un ritmo cercano al máximo del dolor de CI. Esto agobia al paciente, lo deja con molestias que no ceden con el reposo y reduce la ad-

hesión al programa. A muchos pacientes con CI les preocupa que el dolor en las piernas inducido por el ejercicio sea peligroso y que el hecho de caminar hasta el punto de sentir dolor los perjudique. Se les debe explicar que la CI es un síntoma de su enfermedad y no una amenaza en sí misma⁴.

CONCLUSIONES

La CI es un síntoma muy frecuente de enfermedad arterial periférica y se asocia a aterosclerosis clínica significativa. La realización de ejercicio físico de manera regular constituye una estrategia terapéutica de vital importancia. Se recomiendan programas de ejercicios supervisados durante al menos seis meses para alcanzar los beneficios deseados en relación con la mejoría de la calidad de vida, la capacidad funcional y la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

Es evidente que los programas de ejercicio proporcionan un beneficio importante en comparación con la atención habitual en la mejora de los síntomas de la CI.

A pesar de ello, este tipo de tratamiento no se prescribe con la frecuencia adecuada (por desconocimiento o falta de tiempo), lo que constituye un problema que priva a los pacientes de los beneficios del ejercicio físico.

RESOLUCIÓN DEL CASO

Volviendo al caso de Josep, con la prescripción de estas pautas de ejercicio, ha conseguido poder caminar no menos de una hora diaria sin necesidad de detenerse o haciendo solo pequeñas pausas muy breves, suficientes para que los síntomas desaparezcan y poder seguir su marcha. En terreno relativamente llano, de 1 km que podía recorrer al inicio, ahora logra caminar unos 3 km sin aparición de dolor que le obligue a detenerse. Ha entendido la importancia de realizar esta actividad física de manera regular y ha interiorizado en su vida esta rutina que realiza una o dos veces al día. Además de mejorar su dolor y capacidad de caminar, ha conseguido también tener un muy buen control de sus factores de riesgo cardiovascular y de sus enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

 García Soidán J (coord.). Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: recomendaciones de la redGDPS. 2018. Disponible en: URL: https://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-paraclinicos/5-objetivos-de-control-20180917 [último acceso: 20 de junio de 2020].

- Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC. Exercise for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2017;12:CD000990.
- 3. García Soidán J (coord.). Arteriopatía periférica. En: Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS. España: Fundación redGDPS; 2018. Disponible en: URL: https://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-paraclinicos/25-arteriopatia-periferica-20180917 [último acceso: 20 de junio de 2020].
- **4.** Pérez Yánez LM, Rogés Machado RE, Gutiérrez López A. Rehabilitación cardiovascular en pacientes con claudicación intermitente. CorSalud. 201;9:106–13.

- Lane R, Ellis B, Watson L, Leng GC. Exercise for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2014;7:CD000990.
- **6.** Tendera M, Aboyans V, Bartelink ML, Baumgartner I, Clément D, Collet JP, et al. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de las enfermedades arteriales periféricas. Rev Esp Cardiol. 2012;65:172.e1-7.
- 7. Fokkenrood HJ, Bendermacher BL, Lauret GJ, Willigendael EM, Prins MH, Teijink JA. Supervised exercise therapy versus non-supervised exercise therapy for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2013;8:CD005263.

Rincón del *rising*. refrescando la diabetes

American Diabetes Association 2020. Difusión científica en tiempos de pandemia

Carlos Gómez Ruiz

Médico de familia. ABS Collblanc. L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Palabras clave: diabetes mellitus 2, American Diabetes Association, congreso.

RESUMEN

En el presente artículo se dan unas pinceladas del 80 ° Congreso de la American Diabetes Association (ADA), celebrado en esta ocasión de forma online. El objetivo es dar a conocer aquellos debates, simposios o comunicaciones orales que pueden tener un mayor interés en el presente y el futuro de nuestra práctica médica en relación con la diabetes mellitus (DM) y fomentar el interés del lector para seguir profundizando en el estudio de esta patología.

Actualmente, todos los congresos de actualización médica se están realizando íntegramente en formato *online*, y el congreso anual número 80 de la ADA no iba ser una excepción. La profesión médica se actualiza de forma continua y lo importante es la difusión científica utilizando todos los medios que se tengan disponibles. En el congreso de la ADA de 2020 se han realizado decenas de simposios, debates y comunicaciones orales que abarcan todos los aspectos de la DM.

En el presente artículo se hará referencia solo a algunos de aquellos que consideramos más interesantes y que abarcan desde el manejo clínico y las medidas no farmacológicas hasta novedades terapéuticas y las implicaciones clínicas que tienen en nuestros pacientes. Señalaremos dos debates llevados a cabo durante el congreso y un simposio que abarcaba los resultados del último estudio de seguridad cardiovascular realizado y cuyo protagonista es un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2). En el resto del artículo se hará referencia a algunas de las comunicaciones orales presentadas.

Para ampliar la información del congreso recomendamos leer el blog de la Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGPDS): http://redgedaps.blogspot.com/.

DEBATES

En la vida y en los congresos hay que debatir. Un formato adecuado para el abordaje de diferentes prácticas o

problemas clínicos es el que se realiza desde la perspectiva de dos visiones para un mismo objetivo. Os exponemos dos de los debates más interesantes.

¿Debería considerarse la metformina tratamiento de primera línea en los pacientes con enfermedad arterioesclerótica establecida o riesgo elevado de presentarla?

Sí (M. Davies)

Inicia su exposición haciendo referencia al consenso de los Standards of Medical Care in Diabetes1 y se posiciona claramente al afirmar que la primera línea de actuación deben ser los cambios en los estilos de vida y la metformina, que podría acompañarse de otro fármaco según las comorbilidades asociadas. En el UKPDS, concretamente en las publicaciones UKDPS34 y 80^{2,3}, se pone en evidencia una mejoría de la mortalidad por cualquier causa y la relacionada con la DM. Metanálisis realizados recientemente⁴ sugieren que la metformina presenta una mejoría respecto a la supervivencia, y utilizamos el verbo «sugerir» porque no se alcanzó la significación estadística por un riesgo relativo para la muerte por cualquier causa de 0,96 (intervalo de confianza del 95 %: 0,84-1,09); para la muerte cardiovascular, el riesgo relativo fue de 0,97 (intervalo de confianza del 95 %: 0,80-1,16).

En los estudios de seguridad cardiovascular de los diferentes iSGLT2 o análogos del péptido similar al glucagón tipo 1 (aGLP1) que han demostrado un beneficio cardiovascular, la metformina estaba implantada en el plan terapéutico de al menos el 70 % de los participantes. Hay que añadir que en la actualidad no existen estudios *head to head* de metformina con iSGLT2 o aGLP1.

Es importante remarcar que la metformina se puede considerar un fármaco seguro tras la experiencia que tenemos los clínicos desde hace años con esta molécula, además de tener un coste bajo dentro del plan terapéutico de nuestros pacientes.

No (F. Consentino)

Contrapone Standards of Medical Care in Diabetes de 2020 con la guía publicada en 2019 por la European Society of Cardiology respecto al manejo de la DM y enfermedades cardiovasculares⁵, que antepone los aGLP1 o los iSGLT2 a la metformina para la población que se está debatiendo. En esta nueva guía se manifiesta que hay pacientes con riesgo elevado y muy alto riesgo cardiovascular. Define a los pacientes de riesgo alto como aquellos pacientes con una DM tipo 2 (DM2) de más de 10 años de evolución y cualquier factor de riesgo cardiovascular asociado, y dentro de la categoría de riesgo cardiovascular muy alto estarían los pacientes con enfermedad cardiovascular, afectación de órgano diana o con más de tres factores de riesgo cardiovascular. En los estudios de seguridad cardiovascular realizados con los iSGLT2 y aGLP1, la mayoría de los pacientes estudiados presentan un riesgo alto o muy alto. Los resultados obtenidos en estos estudios tienen un grado de recomendación y nivel de evidencia IA para los pacientes que están en estas dos categorías. Sin embargo, a la metformina le correspondería una categorización IIaC y solo para pacientes con sobrepeso/obesidad y riesgo cardiovascular moderado.

¿El uso de la monitorización continua de glucosa en la diabetes mellitus tipo 2 tiene valor?

Sí (A. Philis-Tsimikas)

En la DM2 los mayores estudios se han realizado en pacientes con múltiples dosis de insulina que han dado lugar a mejoría en el control glucémico acompañada además de una disminución de peso tras su implantación. Se han realizado más publicaciones en pacientes con solo insulinización basal o tratamiento con fármacos no insulínicos y se han obtenido

los mismos resultados que los encontrados en pautas complejas insulínicas⁶⁻⁸.

En pacientes prediabéticos, la monitorización continua de glucosa (MCG) conlleva una mejoría en la adherencia a unos estilos de vida adecuados⁹.

La limitación de estos estudios es que se han realizado con muestras pequeñas de pacientes de apenas unas decenas en el mejor de los casos.

No (E. Huang)

Huang basa toda su argumentación de oposición a utilizar la MCG en que no es coste-efectiva, dado que conlleva una inversión de recursos muy elevada para los resultados de los que se tiene evidencia.

Se deben realizar acciones clínicas para conseguir que la MCG sea coste-efectiva y, para ello, en un futuro se deben implementar medidas como programas de educación diabetológica adaptados a las necesidades de los pacientes, una atención telemática adecuada e integrada en la práctica clínica habitual, junto con medidas para reducir el gasto farmacéutico.

SIMPOSIOS

A continuación, expondremos uno de los simposios más novedosos y esperados, dado que se trata de la presentación del Ertugliflozin Efficacy and Safety CardioVascular Outcomes Trial (VERTIS-CV).

VERTIS-CV¹⁰ es un ensayo multicéntrico, prospectivo, aleatorizado, con doble enmascaramiento, cuya finalidad es determinar la no inferioridad de la ertugliflozina frente al placebo respecto a la seguridad cardiovascular en pacientes con DM2 y enfermedad aterosclerótica establecida.

La ertugliflozina es el cuarto fármaco iSGLT2 que informa sobre los resultados cardiovasculares después de la empagliflozina, la canagliflozina y la dapagliflozina.

Al igual que los estudios de seguridad cardiovascular con otros iSGLT2, se trata de un estudio impulsado por eventos, cuyo criterio de valoración primario (no inferioridad, margen de no inferioridad de 1,3 de *hazard ratio* [HR]) fue la aparición de cualquier evento adverso mayor cardiovascular (MACE) establecido en el siguiente compuesto: muerte car-

diovascular, infarto de miocardio no fatal y evento cerebrovascular no fatal. Los objetivos secundarios (superioridad) se establecieron en relación con un compuesto formado por muerte cardiovascular y hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca, muerte cardiovascular y un compuesto renal (muerte renal, diálisis o trasplante e incremento al doble de la creatinina sérica).

Se incluyó a 8246 sujetos mayores de 40 años, con DM2 e historia de enfermedad arterioesclerótica coronaria, cerebral o periférica. Los criterios de exclusión fueron DM tipo 1 o antecedentes de cetoacidosis, programación de una cirugía vascular o cardíaca, insuficiencia renal de grado 4 o superior e insuficiencia cardíaca con clasificación de la New York Heart Association (NYHA) de 4.

Los pacientes que participaron en el estudio tuvieron un promedio de seguimiento de 3,5 años y fueron aleatorizados en tres grupos según el tratamiento: 15 mg de ertugliflozina (n = 2747), 5 mg de ertugliflozina (n = 2752) o placebo (n = 2747). La edad media de los pacientes fue de 64 años; 70 % hombres. La hemoglobina glucosilada (HbA,) media fue del 8,2 %; duración de la DM2 de 13 años. Otras características son un índice de masa corporal de 32 kg/m², filtrado glomerular estimado medio de 74 ml/min/1,73 m², pero con un 22 % de los pacientes con un filtrado glomerular estimado inferior o igual a 60 ml/min/1,73 m². Dentro de las patologías ateroscleróticas que presentaban los pacientes, predominaba la cardiopatía isquémica (75 % de los participantes en el estudio) y insuficiencia cardíaca (23 %). Respecto a la farmacoterapia asociada, dos tercios de los participantes estaban con al menos dos fármacos hipoglucemiantes; en el resto del tratamiento concomitante cabe destacar una implantación del 80 % de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina/antagonistas de los receptores de angiotensina II, un 70 % de β-bloqueantes, un 81 % de estatinas y un 85 % de antiagregantes plaquetarios.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- Objetivo primario: el compuesto MACE obtuvo un HR de 0,97 con significación estadística para no inferioridad y sin diferencias entre la dosificación de 5 y 15 mg.
- En los objetivos secundarios: muerte cardiovascular u hospitalización por insuficiencia cardíaca con un HR de 0,88 sin significación estadística. En el análisis de forma independiente en la hospitalización por insuficiencia cardíaca se objetivó una reducción significativa del 30 % en el grupo tratado con ertugliflozina. El compuesto renal obtuvo un HR de 0,81 sin conseguir tampoco una significación estadística.

En cuanto a la seguridad y la tolerancia, se puede concluir que es un fármaco seguro y bien tolerado. Entre los efectos secundarios, destacan por ser los más frecuentes y con significación estadística respecto al grupo placebo las infecciones micóticas y, en menor medida, las infecciones del tracto urinario. Eventos de mayor gravedad como cetoacidosis diabética y amputaciones fueron muy escasos, aunque resultaron más comunes en el grupo de la ertugliflozina, pero sin significación estadística. No se comunicó ningún caso de gangrena de Fournier.

Por lo tanto, el estudio VERTIS-CV nos indica que la ertugliflozina no es inferior al placebo para reducir MACE en la población estudiada y solo presenta superioridad estadística en la reducción de hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca. Respecto al compuesto renal, se observa un efecto beneficioso sin obtener significación estadística, aunque es importante destacar que las definiciones de resultados compuestos relacionados con el riñón variaron entre los diferentes ensayos.

COMUNICACIONES ORALES

Las comunicaciones orales son un océano de información, y dentro de estos mares de conocimiento consideramos adecuado dar difusión a las que a continuación podréis leer (todas las comunicaciones orales se pueden encontrar en el suplemento de junio de *Diabetes*)¹¹.

Efectividad comparativa de la intervención del estilo de vida sobre la glucosa plasmática en ayunas en adultos con normopeso frente a pacientes con sobrepeso u obesidad con prediabetes (273-OR, M. Salmon)

Estudio realizado para comparar la influencia que tiene la prescripción y seguimiento personalizado de una vida saludable con una alimentación y ejercicio adecuados en los pacientes con prediabetes según su índice de masa corporal (normopeso a obesidad) en una muestra de 1897 pacientes (188 normopeso, 495 sobrepeso y 1214 obesidad) con un seguimiento medio de 145 días. Se observó que habían normalizado la glucemia basal en ayunas el 62,4, el 51,7 y el 43,6 % de los pacientes con peso dentro de la normalidad, sobrepeso y obesidad, respectivamente. Los datos de este estudio nos indican que los cambios en los estilos de vida se deben realizar en todos los pacientes con prediabetes independientemente del índice de masa corporal asociado e incluso con una mejoría más pronunciada en aquellos pacientes con normopeso.

Titulación de insulina basal mediante una aplicación frente a titulación de insulina basal en formato papel: estudio de control aleatorizado (202-OR, A. Philis-Tismikas)

Estudio que realiza un abordaje actual sobre cómo se puede llevar a cabo el ajuste de insulina basal en el paciente con DM2. Hoy en día, las aplicaciones móviles pueden ayudar en el manejo insulínico respecto a la forma tradicional, que consiste en tener una plantilla escrita para consultar. Para ello los investigadores escogieron a 242 pacientes en insulinización basal con una HbA_{1c} del 7,5-12,5 %. Se aleatorizaron los pacientes en dos grupos para usar una herramienta de titulación basada en una aplicación móvil (n = 117) o mediante una información en formato papel junto con el apoyo del educador en DM (n = 120, grupo control) durante 16 semanas. Los pacientes tenían una mediana de edad de 61 años, con un 41,7 % de mujeres, HbA_{1c} del 8,7 % y una duración de la DM de 11 años.

A las 16 semanas, hubo una reducción de la HbA_{1c} del 1,3 % en el grupo que utilizó la aplicación móvil con un incremento de 8 unidades de insulina. El grupo que usó un formato convencional con apoyo de educador consiguió una reducción de la HbA_{1c} del 1,2 % con un aumento de 10 unidades de insulina. Las reducciones de HbA_{1c} y aumento insulínico no resultaron estadísticamente significativas entre ambos grupos. No se observó un mayor número de hipoglucemias en un grupo respecto al otro y la variabilidad glucémica fue menor en el grupo que utilizó la aplicación.

La salud digital a través del móvil, tal y como demuestra este estudio, es adecuada para mejorar el control glucémico en los pacientes con DM2 insulinizados (al menos, obtiene similar reducción de HbA_{1c} sin soporte de educador en DM). El futuro determinará el uso que debe realizarse en nuestras consultas.

Resultados de un programa de apoyo para el autocontrol de la diabetes digital estratificado por hemoglobina glucosilada (340-OR, J. Patterson)

Los programas de apoyo asistencial para el autocontrol de la DM están diseñados para ayudar a las personas con DM a medida que se implementan y se consolidan los comportamientos necesarios para controlar su enfermedad. Este estudio analiza los resultados del único programa de autocontrol en formato digital reconocido por la ADA,

cuyo inicio tuvo lugar en enero de 2020. El objetivo del formato digital es mejorar la adherencia que se presenta en los programas convencionales con asistencia presencial del paciente. Este análisis muestra los resultados del formato digital centrándose en pacientes con una HbA₁₀ >9 %. Para ello se realiza un análisis retrospectivo durante 12 semanas de las personas inscritas en dicho programa para evaluar los cambios desde el inicio hasta la finalización del programa. Participaron 1349 personas. De estas, 843 completaron y proporcionaron medidas de resultados basales y de tres meses. En todas las categorías de HbA, hubo mejoras significativas en la salud física, el cumplimiento de la medicación, el estrés y el índice de masa corporal. Las personas con valores de HbA₁₀ basales más altos vieron la mayor disminución: una HbA₁c ≥10 % disminuyó el 4,17 % (antes: 11,32 %; después: 7,15 %); una HbA_{1c} del 9-9,9 % disminuyó el 1,34 % (antes: 9,29 %; después: 7,95 %). Se puede concluir que los programas de apoyo al manejo de la DM de formato digital son efectivos, sobre todo en personas con HbA_{1c} elevada.

El uso del sistema FreeStyle Libre® está asociado con la reducción de eventos de descompensaciones agudas de la diabetes y hospitalizaciones por todas las causas en pacientes con diabetes melitus tipo 2 (69-OR, R. Bergensta)

El objetivo principal del estudio presentado en esta comunicación fue describir los resultados clínicos en personas con DM2 que recibieron el sistema FreeStyle Libre[®].

Mediante la base de datos de IBM MarketScan y de Medicare se realizó un análisis retrospectivo y observacional. Los requisitos de la cohorte incluyeron compra del sistema FreeStyle Libre® desde el último cuatrimestre de 2017 al segundo trimestre de 2018, diagnóstico de DM2, edad superior a 18 años e insulinización de acción corta durante más de seis meses antes de iniciar la MCG. El objetivo primario fueron los siguientes eventos: hospitalización por hiperglucemia o hipoglucemia y urgencia extrahospitalaria por los motivos anteriores. Objetivos secundarios fueron las hospitalizaciones por cualquier otra causa. Se realizó una comparativa en la tasa de eventos seis meses antes y después de iniciar la MCG. La cohorte tuvo un número total de 1244 pacientes con un 54 % hombres y edad media de 53,6 años. En el objetivo primario se obtuvo una reducción de eventos por paciente y año del 51 % con significación estadística y el número de hospitalización por cualquier causa reflejó una reducción del 28 %.

Asociación de la frecuencia de episodios de hipoglucemia con eventos cardiovasculares incidentes en adultos con diabetes mellitus tipo 2: un estudio de base de datos nacional (161-OR, O. Alaber)

El objetivo del estudio fue evaluar la asociación de episodios frecuentes de hipoglucemia (>5/año) con eventos cardiovasculares en adultos con DM2. Para ello se obtuvieron los datos registrados en IBM Explorys Solutions para adultos con DM2 que tuvieron >5 episodios/año de hipoglucemias frente a 1-5 episodios/año (grupo de control). En el objetivo primario se evaluaba el MACE, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular y arritmias cardíacas. De un total de 61 917 780 pacientes en IBM Explorys, 4 882 710 padecían DM2. Los pacientes con >5 episodios de hipoglucemia en un año tuvieron un 61 % mayor riesgo de eventos cardiovasculares en comparación con el grupo de control. En el análisis estratificado, los pacientes con episodios frecuentes de hipoglucemia mostraron una incidencia significativamente mayor de arritmias cardíacas, infarto agudo de miocardio e ictus.

Efecto del tratamiento con testosterona sobre la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 en hombres con riesgo cardiovascular alto inscritos en un programa de estilo de vida: un ensayo aleatorizado controlado con placebo de dos años (274-OR, G. Wittert)

Ensayo clínico multicéntrico, doble ciego controlado con placebo, cuyo objetivo principal fue determinar si el tratamiento con testosterona durante dos años evitaría la progresión hacia DM2 o incluso la revertiría. Participaron 1007 hombres de 50 a 74 años, con circunferencia de cintura >95 cm, niveles de testosterona ≤14 nmol/l con tolerancia a la glucosa alterada o DM2 de reciente diagnóstico. Asignación aleatorizada para recibir un decanoato de testosterona (1000 mg/4 ml) o placebo al inicio del estudio, a las seis semanas y luego cada tres meses durante dos años. Los resultados obtenidos a los dos años muestran una reducción de progresión a DM2 (determinada por el test de tolerancia oral a glucosa) del 41 % en el grupo tratado con testosterona y un diferencial en la glucemia tras realizar el test de tolerancia oral a glucosa de 13,5 mg/dl menos en el grupo tratado con testosterona. En los objetivos secundarios se analizaron los cambios antropométricos como el perímetro de cintura (disminución de 2,1 cm) y la masa grasa abdominal (reducción del 2,3 %) observados en el grupo con testosterona. Además, en el grupo tratado con testosterona se incrementó la masa muscular total en 1,7 kg. Hay que indicar que el programa de cambios de estilo de vida tuvo un cumplimiento similar en ambos grupos y, por lo tanto, no se distorsionaron los resultados expuestos.

Insulina icodec: análogo de la insulina semanal en diabetes mellitus tipo 2 (237-40 OR, E. Nishimura, U. Hövelmann, J. Rosenstock)

Actualmente, se están desarrollando nuevos análogos de insulina ultralentos y se está avanzando en la investigación hacia insulinas semanales. En el desarrollo de esta posible nueva era de insulinas destacan las investigaciones desarrolladas por Eli Lilly y Novo Nordisk. La más avanzada en la actualidad es la que está desarrollando este último laboratorio, que para aumentar el tiempo de vida media de este nuevo análogo incorpora un ácido graso que hace de amortiguador con un total de 20 átomos de carbono, a diferencia del que tiene la insulina degludec, de 16 átomos. Se expusieron dos estudios, uno en fase 1 y otro en fase 2. En fase 1 había un grupo de 50 pacientes en el que se comparó insulina icodec con diferentes dosificaciones respecto a la insulina degludec; el objetivo de seguridad y tolerabilidad fue exitoso.

El estudio en fase 2 se trataba de un *head to head* de insulina icodec frente a glargina (100 UI/ml), y el objetivo principal era determinar el cambio en la HbA_{1c} a las 26 semanas. Participaron 247 pacientes con DM2, con una edad media de 59 años y HbA_{1c} del 8 %. A las 26 semanas hubo una reducción de la HbA_{1c} del 1,15 % con glargina y del 1,33 % con icodec. Las dosis semanales fueron de 284 UI con icodec y 229 UI con glargina (100 UI/ml), respectivamente. Los dos resultados anteriores tuvieron significación estadística. En los objetivos secundarios cabe destacar que el aumento ponderal fue similar en ambos grupos, con un incremento en torno a 1,5 kg de peso en ambas insulinas, y respecto a las hipoglucemias fue mayor en el grupo de icodec, aunque sin significación estadística.

Estamos ante el posible inicio de una nueva era de terapia insulínica, pero quedan muchas cuestiones por resolver: ¿habrá un incremento de procesos neoformativos?, ¿cómo deberá ser el ajuste insulínico para resolver una hipoglucemia?, ¿cómo actuar en procesos intercurrentes?, ¿cómo realizar cambios insulínicos adaptados a la actividad física? Las investigaciones futuras nos lo aclararán.

Efecto de la dapagliflozina sobre la incidencia de diabetes: análisis exploratorio preespecificado de DAPA-HF (271-OR, S. Inzucchi)

A partir del estudio DAPA-HF se realizó un subanálisis para determinar la progresión a DM de la población sin

DM incluida en el estudio. Los participantes sin DM fueron 2604 de un total de 4744 participantes. Entre los pacientes sin DM, presentaba prediabetes el 67 % de ellos y el resto normoglucemia. Durante el estudio DAPA-HF la incidencia de DM fue del 6 % y en el grupo tratado con dapagliflozina fue un 32 % menor respecto al grupo placebo, con una media de seguimiento de 18 meses, y sobre todo en aquellos pacientes con prediabetes y que tenían de media una HbA_{1c} del 6,2 %.

¿Cuándo son aparentes los beneficios cardiovasculares después de iniciar el tratamiento con empagliflozina? Análisis post hoc del resultado de EMPA-REG (28-OR, S. Verma)

Comunicación oral cuyo objetivo era explorar en qué momento después de la aleatorización los beneficios se hicieron evidentes en el estudio EMPA-REG. La reducción del riesgo con empagliflozina respecto al placebo alcanzó significancia estadística en el día 17 para hospitalización por insuficiencia cardíaca. El beneficio en la muerte por causa cardiovascular alcanzó importancia por primera vez a partir del día 59 de tratamiento. Por lo tanto, el beneficio de la empagliflozina en los eventos analizados surgió en las semanas posteriores al inicio del tratamiento; el más precoz fue la reducción en la hospitalización por insuficiencia cardíaca.

Agonista del péptido similar al glucagón tipo 1 oral (PF-06882961) para adultos con diabetes mellitus tipo 3 (353-OR, A. Saxena)

PF-06882961 es una nueva molécula de aGLP1. Este es un estudio en fase 1 aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, con dosis múltiples ascendentes y con un total de 98 pacientes con DM2 en tratamiento previo con metformina. Divididos en diversas cohortes según la dosificación establecida: desde 10 hasta 120 mg 2 veces al día. El objetivo principal fue la seguridad y tolerabilidad. La mayoría de los eventos adversos fueron leves y dependientes de la dosis (a excepción de la diarrea) y se agruparon en náuseas, dispepsia, vómitos y diarreas. No hubo muertes ni eventos adversos graves relacionados con la dosificación de PF-06882961. Respecto a los objetivos secundarios, hubo disminución de la HbA_{1c} del 0,8 al 1,2 % y reducción de peso de 2,8 a 7,9 kg de menor a mayor dosis empleada.

Eficacia y seguridad de la dulaglutida en dosis de 3 y 4,5 mg frente a la dulaglutida en dosis de 1,5 mg: resultados de 52 semanas del AWARD-11 (357-OR, J. P. Frias)

La dulaglutida (DU) está aprobada en dos dosis (0,75 y 1,5 mg semanales) para el tratamiento de la DM2. En este estudio en fase 3 se comparó la DU una vez a la semana de 3 y 4,5 mg con 1,5 mg respecto a eficacia y seguridad durante 52 semanas (punto final primario a las 36 semanas) en pacientes con DM2 inadecuadamente controlada en tratamiento con metformina. Los pacientes fueron asignados al azar a 1,5 (n = 612), 3 (n = 616) y 4,5 mg de DU (n = 614). Todos los pacientes iniciaron DU (0,75 mg una vez a la semana) durante cuatro semanas, seguido de un aumento gradual de la dosis cada cuatro semanas a la dosis aleatorizada de 1,5,3 o 4,5 mg. Edad media de 57,1 años, Hb A_{1c} del 8,6 % y peso corporal medio de 95,7 kg. DU de 3 y 4,5 mg fueron superiores a 1,5 mg de DU en el punto final primario de 36 semanas, y permanecieron significativamente superiores a 52 semanas, para mejoras en las medidas de control glucémico con una reducción de la HbA. del 1,53, el 1,71 y el 1,87 % y de peso corporal de 3,1, 4 y 4,7 kg con la dosificación de 1,5,3 y 4,5 mg, respectivamente. Los eventos adversos comúnmente comunicados fueron náuseas, diarreas y vómitos, pero el incremento de la dosis no se tradujo en un aumento proporcional de estos.

Efectividad comparativa de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 frente a los agonistas del péptido similar al glucagón tipo 1 (36-OR, I. Poonawalla)

Estudio de cohortes retrospectivo, con un pareamiento por puntaje de propensión, que comparó los aGLP1 y los iSGLT2 en cuanto a resultados cardiovasculares, adherencia al tratamiento, atención médica y costes. Identificación de nuevos tratamientos con iSGLT2 o aGLP1 desde 2015 hasta 2017. Se incluyó a 5507 pacientes en cada grupo. Los pacientes en tratamiento con aGLP1 tenían un 15 % más de probabilidades de interrumpir el tratamiento y un 2,5 % más de probabilidades de hospitalización respecto a los pacientes con iSGLT2. Cardiovascularmente, el objetivo primario (infarto de miocardio o accidente cerebrovascular o mortalidad) y el resultado secundario (insuficiencia cardíaca o muerte) fueron similares en todas las cohortes. El coste fue superior en los aGLP1 respecto a los iSGLT2: en torno a 357 dólares por mes y paciente. Este estudio en vida real demostraría que los iSGLT2 comportan una mayor adherencia y menor coste al obtener los mismos resultados cardiovasculares.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2020. Diabetes Care. 2020;43(Suppl 1).
- **2.** UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). Lancet. 1998;352:854-65.
- **3.** Lund SS, Rossing P, Vaag AA. Follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2009;360:416-8.
- **4.** Griffin SJ, Leaver JK, Irving GJ. Impact of metformin on cardiovascular disease: a meta-analysis of randomised trials among people with type 2 diabetes. Diabetologia. 2017;60:1620-9.
- Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. Eur Heart J. 2020;41:255–323.
- 6. Allen NA, Fain JA, Braun B, Chipkin SR. Continuous glucose monitoring counseling improves physical activity behaviors of individuals with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. Diabetes Res Clin Pract. 2008;80:371-9.

- Cox DJ, Taylor AG, Moncrief M, Diamond A, Yancy WS, Hegde S, et al. Continuous glucose monitoring in the selfmanagement of type 2 diabetes: a paradigm shift. Diabetes Care. 2016;39:e71-3.
- **8.** Yoo HJ, An HG, Park SY, Ryu OH, Kim HY, Seo JA, et al. Use of a real time continuous glucose monitoring system as a motivational device for poorly controlled type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract. 2008;82:73–9.
- Bailey KJ, Little JP, Jung ME. Self-monitoring using continuous glucose monitors with real-time feedback improves exercise adherence in individuals with impaired blood glucose: a pilot study. Diabetes Technol Ther. 2016;18:185-93.
- 10. Cannon CP, McGuire DK, Pratley R, Dagogo-Jack S, Mancuso J, Huyck S, et al. Design and baseline characteristics of the eValuation of ERTugliflozin efficacy and Safety CardioVascular outcomes trial (VERTIS-CV). Am Heart J. 2018;206:11-23.
- **11.** American Diabetes Association. 80th Scientific Sessions: a virtual experience from June 12–16. The latset in diabetes research. Diabetes. 2020;69(Suppl 1).

