



# COLOMBIA SABRÁ CON CERTEZA LOS COSTOS DE LA DIABETES

La planeación financiera y la proyección de costos efectiva permiten un mejor manejo de recursos en los hospitales y un servicio óptimo para los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes. El investigador de la Universidad del Rosario, Javier Leonardo González Rodríguez, habla sobre los gastos relacionados con esta enfermedad en el país y cómo mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Por Marisol Ortega Guerrero  
Fotos Alberto Sierra

Las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicaban que, en el año 2030, la diabetes sería la séptima causa de mortalidad en el mundo, al afectar a más de 430 millones de personas. Hoy, 11 años antes, ya lo es.

Uno de los aspectos más preocupantes es que no cursa sola, sino con varias comorbilidades asociadas: es causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores, entre otras secuelas.

A esto se suma el impacto económico no solo para los pacientes, también para sus familias y para los sistemas de salud y las economías nacionales, por gastos médicos directos e indirectos, así como los días laborales perdidos, la atención ambulatoria y las hospitalizaciones. Estas dos últimas, dice la OMS, representan los mayores componentes del gasto.

Tal realidad ha llevado a investigadores de la Universidad del Rosario a profundizar en el tema, no solo desde el punto de vista de salud, sino desde lo económico.

La idea es crear conciencia frente a los costos de la enfermedad y frente a la propia necesidad de mantenerla controlada, afirma el profesor Javier Leonardo González Rodríguez, de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario y director de la línea de investigación en Administración en Salud.

Para ello, González y la nutricionista Olga Lucía Pinzón, directora del Departamento de Nutrición del Hospital Universitario Méderi, se pusieron en la tarea de investigar. Hoy son los autores principales del trabajo titulado *Estratificación*

# UNA REALIDAD PREOCUPANTE

# 422

Millones de adultos tienen diabetes

Esto corresponde a una de cada 11 personas

La diabetes figura hoy como la séptima causa de muerte en el mundo, después de la enfermedad isquémica del corazón, el infarto, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las infecciones respiratorias, el mal de Alzheimer, entre otras.

*y análisis - Gasto farmacéutico de los pacientes diabéticos. Problemática colombiana, que se enfocó en conocer los gastos relacionados con la diabetes en el país y cómo se pueden reducir, para mejorar la calidad de vida de los pacientes.*

Catalina Latorre, investigadora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, y Carlos Franco, de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, también apoyaron el estudio. Además, han sido muy importantes los contactos y las alianzas de cooperación con colegas del Centro de Investigación en Economía y Gestión de la Salud (CIEGS), Universidad Politécnica de Valencia (España); el Grupo de Investigación en Salud Pública, Enfermedades Crónicas y Calidad de Vida (CAPRHI), Universidad de Maastricht (Holanda); y el Grupo de Ingeniería Aplicada a la Gestión de Servicios de Salud, Instituto de Mines Saint Etienne (Francia); quienes han realizado interesantes investigaciones sobre el tema de la diabetes.

“Nuestro objetivo no ha sido otro que poner en evidencia cómo se asocian muchos costos a la diabetes; primero, para aprender a determinarlos y que las instituciones los tengan claros, y segundo, para generar modelos predictivos de costos, que permitan mejorar los modelos de atención y por ende la salud de los pacientes”, comenta González.

Agrega que el gasto farmacéutico equivale más o menos al 70% del gasto total. Entonces, lo que se propone es hacer planeación financiera y tener modelos predictivos que permi-

## PRINCIPALES TIPOS DE DIABETES



### Diabetes de tipo 1

El cuerpo no produce suficiente insulina



### Diabetes de tipo 2

El cuerpo produce insulina, pero no la utiliza adecuadamente



### Diabetes Gestacional

Una condición temporal durante el embarazo

Si no se controla el azúcar en sangre, con el tiempo se dañan gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

## CONSECUENCIAS

La diabetes puede provocar complicaciones en muchas partes del cuerpo e incrementar el riesgo de muerte prematura.

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

CEGUERA

ATAQUE CARDÍACO

INSUFICIENCIA RENAL

AMPUTACIÓN

tan gastar menos y hacer más llevaderos los sistemas. Se ha visto que el gasto total promedio de los pacientes diabéticos en un hospital de alta complejidad llega casi a los dos millones y medio de dólares por año, y que se pueden reducir.

Con modelos predictivos es posible hacer una categorización del riesgo de quien llega a un hospital y una planeación estratégica óptima, con paquetes de servicios precisos establecidos con las Empresas Promotoras de Salud (EPS), para “no empezar a dilatarles los servicios, a demorarles la atención; porque un paciente diabético que se quede hospitalizado más tiempo del necesario representa mayores costos para el sistema y un aumento de riesgos para su salud, dada su susceptibilidad a contraer enfermedades asociadas, como infecciones”, precisa el profesor Javier González.

## Paso a paso

Para desarrollar el trabajo, los investigadores realizaron una fase previa con el fin de obtener las autorizaciones de los comités de investigación de Méderi y del Rosario, así como del Comité de Ética de la universidad, entre otros aspectos relacionados con los protocolos de investigación.

Luego, con las bases de datos del Hospital, iniciaron el proceso de análisis minucioso. El profesor González presentó en Valencia, España, este trabajo como “proyecto de investigación sabático”, aprovechando que en la Universidad Politécnica de Valencia tienen modernas tecnologías de análisis, como *machine learning*, y adelantos en inteligencia artificial, lo que per-

Se trata de una “enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre”, dice la oms.

En las Américas, según el Informe de Indicadores Básicos – Situación de Salud en las Américas 2018, oms-ops, 33,5 por cada 100 mil habitantes tienen diabetes (36,4 hombres y 30,9 mujeres). En América Latina, 45,4 por 100 mil habitantes (48,1 hombres, 43,1 mujeres), y en Colombia, 21,8 por cada 100 mil (22,7 hombres y 20,9 mujeres).



“Nuestro objetivo no ha sido otro que poner en evidencia cómo se asocian muchos costos a la diabetes; primero, para aprender a determinarlos y que las instituciones los tengan claros, y segundo, para generar modelos predictivos de costos, que permitan mejorar los modelos de atención y por ende la salud de los pacientes”, comenta Javier González.

mite hacer mejores y mayores análisis a los datos conseguidos.

Para el investigador, “partimos de bases de datos muy grandes, muy importantes, de 15.000 pacientes diabéticos, pero en bruto. Había que empezar a depurarlas y pasar al análisis estadístico, multivariado, de correlación. Ahora estamos en uno de los aspectos más importantes de la investigación, que es construir un índice de riesgo, porque no es lo mismo que haya una persona que solamente tiene diabetes, a una que además tiene enfermedad cardiovascular, o una que es fumadora y presenta enfermedad pulmonar obstructiva crónica, u otra que además ya tiene impacto en la visión, o que ya se le está afectando el riñón y puede estar entrando en falla renal crónica, o que tiene una artritis. Son varias categorías de riesgo, y debemos analizarlas todas”.

Incluso, dentro de una misma comorbilidad, por ejemplo, en el caso de una enfermedad cardiovascular, puede ser leve, moderada o severa, por lo que hay que hacer un ejercicio multivariado y factorial, que es puramente matemático.

Este año el profesor González estará en la Universidad de Maastricht y en Saint-Etienne, Francia, en otra pasantía, lo que facilitará que se puedan construir los modelos predictivos, que es la etapa final de la investigación. ■

## Llamado de atención para todos

- El grupo de investigación en Dirección y Gerencia de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, con su proyecto *Estratificación y análisis - Gasto farmacéutico de los pacientes diabéticos. Problemática colombiana*, que une la parte médica con la parte administrativa y la económica, no solo espera presentar un modelo predictivo de avanzada para Colombia, sino crear conciencia sobre el impacto de la diabetes y el compromiso que deben tener frente a la enfermedad pacientes, familiares, Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), Empresas Promotoras de Salud (EPS) y entidades del Gobierno.
- El estudio demuestra la importancia de la participación activa de los pacientes, y les hace ver que la diabetes es una enfermedad grave, pero que se puede mantener bajo control y que esto no es solo responsabilidad del médico: “El paciente es un sujeto activo de su proceso terapéutico, puede colaborar mejorando su dieta, haciendo ejercicio, cuidándose, asistiendo a los controles periódicos, siguiendo las indicaciones de su médico en cuanto a medicación y exámenes regulares para detectar y tratar complicaciones. Esos cuidados a la vez reducen la carga económica de la enfermedad”, explica el investigador Javier González.
- La recomendación de los investigadores para las IPS es que “hagan modelaciones de costos muy bien estructuradas, para que no queden desfinanciadas e ilíquidas, y como resultado comiencen a dilatarlos los servicios a los pacientes, demoras que se convierten en un problema interminable, por las secuelas que se van presentando. En cambio, con modelos predictivos y una buena gestión financiera, fluye todo en beneficio de la calidad de vida del paciente. Es el mismo mensaje para las aseguradoras y no solo para casos de diabetes, sino de todas las enfermedades crónicas”.
- Quienes ya están implementando modelos predictivos ven los cambios y lo que significa realmente la planeación financiera en salud, caso de las EPS Coomeva y Sanitas, pero es algo que no está masificado.

