

Fascículo  
Interactivo

# Neuropatía Diabética Dolorosa: un enigma médico

Facultad de Medicina

Fascículo Interactivo 06 de 16



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Adelante en el tiempo

Universidad, Ciencia y Desarrollo

Programa de Divulgación Científica

TOMO IV



**E**l diagnóstico era claro: azúcar en la sangre, es decir, diabetes. Juan P., un hombre que durante cinco años enfrentó serios problemas de salud, creía haber encontrado la respuesta a su rosario de males. Pero la verdad era que su viacrucis hasta ahora comenzaba. Él, un colombiano de 45 años, trabajador de la construcción, que tenía problemas de obesidad, en 2003 empezó a tener cambios notorios en su salud: se cansaba fácilmente, no rendía en el trabajo, sentía mucha sed y orinaba con frecuencia. Síntomas que prendieron las alarmas.

Angustiado, empezó la maratón de largas filas y de extenuantes madrugadas para lograr una cita médica. Finalmente, consiguió una fecha y hora para ser visto por el médico general. Tras una rápida valoración, vinieron los exámenes de laboratorio, los ayunos, las esperas y las inasistencias laborales. Luego de este ir y venir, por fin, Juan P. recibió sus resultados. Al parecer, tenía la respuesta en las manos: diabetes.

El paciente, que finalmente sabía la causa de sus males, dio comienzo a una nueva vida basada en el tratamiento médico: una dieta sin harinas ni dulces por el resto de su vida. Pese a este estricto sistema, pasaba el tiempo y Juan P. no presentaba mejoría, todo estaba como al principio. Entonces, fue remitido a un especialista en endocrinología, quien le formuló un medicamento para controlar su

Continúe el tema en el fascículo interactivo en [www.urosario.edu.co/investigacion](http://www.urosario.edu.co/investigacion)

Este artículo es una síntesis de los temas que desarrollan los grupos de investigación de la Universidad del Rosario. Este material cuenta con documentos, capítulos de libros, entrevistas, fotografías y bibliografía de apoyo, entre otros soportes o estudios, que el lector podrá **consultar en la página web** [www.urosario.edu.co/investigacion](http://www.urosario.edu.co/investigacion).

Bibliografía 

Fotografía 

Página web 

Vídeo 

Foro 





Si bien la presencia de diabetes es una condición necesaria, no todos los pacientes con neuropatía y diabetes tienen neuropatía diabética. Por ello, hay que practicar diferentes exámenes para descartar otras causas de neuropatía en estos pacientes.

### La diabetes en cifras

Es una de las enfermedades crónicas que afecta a más personas en el mundo. La Federación Internacional de Diabetes prevé que para el 2025 cerca de 333 millones de personas, entre los 20 y 79 años, sufrirán diabetes. Aunque éstas son proyecciones oficiales, expertos consideran que la cifra podría ser mayor, pues las estadísticas actuales no incluyen el número creciente de niños afectados por la enfermedad. Se estima que cada año aparecen en el mundo 70.000 pequeños menores de 15 años con diabetes **tipo I** (cerca de 200 niños al día).

En lo que respecta a los Estados Unidos, hoy por hoy, la diabetes es la principal causa de morbilidad y mortalidad de dicho país, mientras que en América Latina se considera que en los próximos veinte años el número de pacientes con la enfermedad aumentará en un 250%. En Colombia, las cifras del momento mencionan que alrededor del 7% de la población sufre de este problema.

azúcar. Otra vez, el paciente creía haber hallado la salida a su problema.

Así pasaron tres años en tensa calma, pero un día, la paz se rompió otra vez. Empezó a tener una sensación de quemadura en la planta de sus pies, la cual se fue haciendo cada vez más intensa hasta impedirle dormir adecuadamente. Por tal razón, su rendimiento laboral fue disminuyendo hasta que, sin más remedio, fue despedido. Así, con los restos de esperanza que le quedaban, este hombre de 45 años siguió siendo valorado y tratado por múltiples especialistas, pero sin encontrar una respuesta certera.

A pesar de que sus niveles de azúcar en la sangre (glicemia) estaban controlados, el dolor no cesaba, seguía ahí presente. Así vivió Juan P. varios años de su vida, siendo el reflejo de otros tantos

## ¿Qué es la diabetes?

Es una enfermedad crónica e incurable que se origina por una alteración del metabolismo de la glucosa (fuente de energía para cada una de las células del organismo). Para que esta glucosa pueda ser utilizada por las células, se requiere la presencia de insulina; por ello, cuando hay deficiencia de esta sustancia o alteraciones en su funcionamiento se generan fallas en la actividad celular y es, en ese momento, cuando se eleva la cantidad de glucosa en sangre (hiperglicemia), lo que da lugar a la diabetes.

Así aparece la enfermedad, la cual se puede presentar de dos formas: **tipo I**, causada por una falla en la producción de insulina (menos del 10% de los afectados por la diabetes padece este tipo) y la **tipo II**, generada porque las células no pueden utilizar la insulina producida en el organismo.

**La tipo I**, conocida como diabetes juvenil (aunque habitualmente inicia en la niñez, también puede ocurrir en adultos), requiere tratamiento con insulina durante toda la vida, la cual debe ser inyectada. **La tipo II** aparece en personas adultas que, en su mayoría la controlan con fármacos orales conocidos como hipoglicemiantes, aunque no se descarta que algunos requieran la inyección de insulina.

La diabetes suele tener muchas complicaciones y puede dañar órganos del cuerpo tan importantes como el corazón, los ojos y los riñones, además de los vasos sanguíneos y el sistema nervioso; en consecuencia, da lugar a ataques al corazón, derrames cerebrales, neuropatías, quebrantos de la visión, falla renal y hasta pérdida de las extremidades por amputación. Actualmente, aunque no tiene curación, se puede controlar con dieta, insulina, hipoglicemiantes orales y un adecuado estilo de vida.

colombianos que no saben que existe y que tienen una enfermedad llamada Neuropatía Diabética Dolorosa (NDD). Una patología de difícil diagnóstico y tratamiento.

### •• Un misterioso dolor

La Neuropatía Diabética Dolorosa, que afecta al 60% de los diabéticos, se ha convertido en un verdadero reto médico, pues es esquivada al diagnóstico y confusa en los síntomas. Esto se debe a que los pacientes, además de los síntomas propios de la diabetes, presentan señales muy variadas, que dependen de los nervios afectados, pues la neuropatía diabética puede ser motora, sensorial o autonómica.

La neuropatía motora se identifica con la pérdida de fuerza en uno o más de los músculos de las extremidades; la autonómica afecta el control de las actividades involuntarias del cuerpo como la gástrica, intestinal, de la vejiga e incluso, la del corazón, razón por la cual los pacientes se quejan de



sudoración, mareos, palpitaciones, trastornos de la micción y de la actividad intestinal.

Por su parte, la neuropatía sensorial (la más frecuente en los pacientes diabéticos) afecta los nervios que transportan las sensaciones de diversas partes del organismo hacia el cerebro, lo que puede dar cabida a trastornos de la sensibilidad y dolor espontáneo tipo ardor o quemadura.

Aunque los síntomas parecen evidentes, lo cierto es que éstos también se presentan en otros problemas de salud, por lo que los pacientes suelen acudir a consulta médica para el tratamiento del dolor pero desconocen la verdadera causa que lo produce. Por ejemplo, es frecuente que se consulte por infecciones urinarias o alteraciones intestinales como diarrea o estreñimiento, y que los varones acudan a consulta por impotencia sexual. Es claro que los síntomas plantean un verdadero dilema.

**Los síntomas de la enfermedad son también característicos de otros problemas de salud, lo cual dificulta un diagnóstico rápido y algunos de los exámenes no son ciento por ciento confiables, lo que hace de la detección de la NDD un verdadero reto.**

Situación que también se presenta con los exámenes de laboratorio, pues, aunque en el mundo existen varias pruebas diagnósticas, éstas presentan limitaciones. Por ejemplo, la evaluación de la velocidad de conducción nerviosa, un examen que se realiza para registrar la actividad eléctrica en los nervios de las extremidades

mediante unos dispositivos que se sitúan en diferentes zonas de la piel, permite evaluar si las fibras nerviosas están alteradas, pero no siempre registra los daños o lesiones de las fibras más delgadas. Es decir, no es un examen ciento por ciento confiable.

Otra prueba es la biopsia del nervio periférico, un procedimiento que requiere una pequeña cirugía al nivel de uno de los tobillos. Esta intervención, aunque se realiza con todas las precauciones y por un médico experto, tiene el riesgo de complicaciones como infección de la herida, demora en la cicatrización y producción de un nuevo dolor crónico. Además, con frecuencia, no permite establecer que la diabetes sea la causa de la lesión del nervio y del dolor.

Como alternativa también existe la biopsia de piel, en la que, por punción, se toma una muestra de tres milímetros de diámetro y, mediante procedimientos de biología



**06**  
FASCÍCULO INTERACTIVO

molecular, permite identificar las fibras nerviosas más delgadas que llegan a la piel y que son las que están comprometidas con la enfermedad. Este examen es indoloro y carece de riesgos, pero, infortunadamente, aún no se ha implementando en Colombia.

### ● ● En búsqueda de respuestas

Ante este oscuro panorama, el grupo de investigación en Neurociencias de la Universidad del Rosario (Neuros) viene adelantando una importante investigación en la Neuropatía Diabética Dolorosa, con el objetivo de ofrecerle al país un abanico de pruebas diagnósticas y de posibles tratamientos. Dentro de sus avances está el análisis hecho a una serie de medicamentos que ha permitido determinar cuáles tienen mejor poder analgésico y menores efectos secundarios. En este sentido, el grupo ha revisado, de forma sistemática, la efectividad y seguridad de los diferentes medicamentos utilizados para el control de ese tipo de dolor. Los hallazgos están a la orden del día:

- Los analgésicos comunes (aspirina, acetaminofén y dipiridamol) y los antiinflamatorios no esteroideos (ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco) definitivamente no son útiles para controlar el dolor en la NDD.

- Los opioides (morfina, codeína y sus derivados), los anestésicos locales (lidocaína y mexiletina), algunos antitusivos (dextrometorfano) y el tramadol son útiles para el control del dolor, pero pueden tener algunos efectos indeseables, por lo que su uso como analgésicos no es sencillo y requiere de un

## Manos que trabajan

El grupo de investigación en Neurociencia de la Universidad del Rosario (Neuros) fue creado en el año 2000 por un equipo de médicos especialistas en diferentes disciplinas neurológicas. Tiene como uno de sus objetivos estudiar y analizar los problemas de salud relacionados con el sistema nervioso. Actualmente, está clasificado por Colciencias como un grupo de categoría A, que es el máximo nivel de reconocimiento otorgado por esta institución.

Desde su fundación, Neuros ha desarrollado líneas de investigación en diferentes frentes: neurociencia cognitiva, epilepsia, dolor, trastornos de comportamiento y neurotoxicología. Asimismo, ha establecido vínculos con investigadores e instituciones extranjeras como la Fundación Italiana Mariani, el Instituto de Neurociencias de Castilla y León, y el Instituto Nacional de Psiquiatría de México, entre otros.

Gracias a su esfuerzo y a la calidad de sus estudios, los resultados de su investigación sobre NDD han sido presentados en congresos mundiales y en revistas nacionales e internacionales como el *Journal of Pain and Symptom Management* y el *European Journal of Neurology*, teniendo una buena acogida por parte de la comunidad científica.



exhaustivo control por parte del médico especialista.

- En cuanto a los antiepilépticos, la literatura científica mundial cuenta con catorce investigaciones clínicas de alta calidad, realizadas entre 1969 y 2005, las cuales incluyeron 1.871 pacientes. Mediante una revisión cuidadosa, se evaluaron los efectos analgésicos de antiepilépticos como carbamazepina, fenitoína, gabapentín, lamotrigina, ácido valproico, pregabalina, topiramato y oxcarbazepina (los pacientes recibieron la medicación en periodos que variaron entre 5 y 18 semanas). Dicha revisión arrojó un importante resultado: todos los antiepilépticos estudiados son efectivos para controlar el dolor en la NDD.

- Los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina, desipramina e imipramina) tienen una buena acción analgésica pero tienen muchos efectos adversos como boca seca, mareos, arritmias cardíacas y somnolencia, lo cual limita su uso, especialmente en personas de la tercera edad.

- Los antidepresivos de última generación (citalopram, fluvoxamina, paroxetina, sertralina, sibutramina, venlafaxina, nefazodona y duloxetina) han ingresado con fuerza a la lista de medicamentos que ayudan al tratamiento del dolor de la NDD, porque muestran una importante efectividad. De éstos, la duloxetina es el medicamento que, hasta el momento, cuenta con mayor número de estudios científicos que respaldan su uso como analgésico en pacientes con esta enfermedad.

Como se puede evidenciar, hay una experiencia comprobada en cuanto a la utilidad analgésica



ca de diversos medicamentos; sin embargo, el conocimiento médico también ha dejado en claro que ninguna de las medicaciones es efectiva si se utiliza de manera aislada. Esto significa que para el tratamiento del dolor de la NDD es imperioso el manejo de mezclas de

fármacos con diferentes mecanismos de acción, lo cual constituye un reto para el médico tratante.

Si bien todos los datos demuestran que el presente de la enfermedad no es muy claro, el futuro parece ser más prometedor. Los investigadores de la Universidad del Rosario aseguran que ya se están desarrollando nuevos medicamentos para el manejo del dolor neuropático, lo que se convierte en una verdadera luz de esperanza para los pacientes.

Así, personas como Juan P., quien finalmente recurrió a un especialista particular y logró la formulación adecuada para su dolencia, podrán gozar de tratamientos más efectivos y de una mejor calidad de vida. También los médicos y las entidades de salud tendrán en un futuro cercano más herramientas para tratar enfermedades de difícil diagnóstico y control, como ésta.

**Para la diabetes tipo 1 ya se dispone de insulina oral, próxima a aparecer en el mercado latinoamericano. La forma inhalada, lanzada en Estados Unidos en el año 2006, no tuvo buena acogida y, recientemente, fue retirada del mercado.**



## Facultad de Medicina

Unión de tres voluntades:  
Compensar, Orden Hospitalaria  
San Juan de Dios y la Universidad  
del Rosario para conformar la  
Red Hospitalaria Méderi, la cual  
beneficiará a más de 600,000  
personas basándose en los valores de  
hospitalidad y ciencia.



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Adelante en el tiempo

[www.urosario.edu.co/medicina](http://www.urosario.edu.co/medicina)



## Grupo de Investigación de Neurociencias Facultad de Medicina

### Líneas de Investigación

Comportamiento, Dolor, Epilepsia,  
Neurociencias Cognitivas, Neurotoxicología

Decano • Leonardo Palacios

Director del Grupo de Investigación • Carlos Moreno Benavides

Investigadores • Carlos Moreno Benavides, Ángela María Gutiérrez Álvarez

Para mayor información escriba al correo [camoreno@urosario.edu.co](mailto:camoreno@urosario.edu.co)

Para profundizar en estos temas,  
**consulte la página web**

<http://www.urosario.edu.co/investigacion>



Espere el  
**próximo  
fascículo**  
el 16 de junio



Rector Hans Peter Knudsen Q. • Vicerrector José Manuel Restrepo A. • Síndico Carlos Alberto Dossman M. • Secretario General Luis Enrique Nieto A. • Gerente Comercial y de Mercadeo Marta Lucía Restrepo T. • Director del Programa de Divulgación Científica y Director del Centro de Gestión del Conocimiento y la Innovación Luis Fernando Chaparro O. • Gerente del Programa de Divulgación Científica - Margarita María Rivera V. • Periodistas Científicos - Julio Norberto Solano J. y Paola Martínez Ocampo • Diseño y Diagramación Ekon7 - Juan Manuel Rojas De La Rosa • Corrección de Estilo - César Mackenzie • Impresión OP Gráficas • Pre-prensa y Circulación El Tiempo.

ISSN 1909-0501

