

Universidad del sureste

Dr. Eduardo Zebadua Guillen

Fisiopatología II

Neuralgia del trigémino y Neuropatía diabética

Hannia del Carmen Salazar Jimenez

Neuralgia del trigémino

La neuralgia del trigémino es un trastorno de dolor crónico que afecta el nervio trigémino, que transmite las sensaciones del rostro al cerebro. El nervio trigémino se encarga de transportar la sensación que percibe el rostro al cerebro.

Factod de riesgo

Es más común en las mujeres mayores de cincuenta años.

Existen diversas teorías al respecto, entre las más importantes se encuentran:

1. Las teorías relacionadas con problemas de desmielinización a nivel ganglionar, que origina un estado de hipersensibilidad de las ramas aferentes del trigémino, secundario a un ingreso excesivo de sodio a las neuronas. Lo que ocasiona descargas repetitivas que estimulan el núcleo reticulobulbar, deformación de la raíz dorsal del trigémino en la entrada de la protuberancia, ocasionada por malformaciones o variantes anatómicas vasculares, la más importante es la arteria cerebelosa superior que se encuentra comprimida con mayor frecuencia (95% de los casos).

3. Teoría formulada por Fromm: «Teoría epileptógena» en la cual se propone que una irritación crónica de las terminaciones nerviosas del trigémino, induce trigémino) y, por tanto, un aumento en la actividad de estos núcleos, secundario a la activación de potenciales de acción ectópicos. El incremento en la actividad de fibras aferentes primarias, junto con el deterioro de los mecanismos inhibitorios de los núcleos sensitivos del trigémino, llevaría a la producción de descargas paroxísticas en las interneuronas de dichos núcleos en respuesta a estímulos táctiles y como consecuencia la aparición de las crisis dolorosas.

Diagnostico

Diagnostico neuralgia del trigémino principalmente sobre la base de la descripción del dolor, que comprende lo siguiente:

- **Tipo.** El dolor relacionado con la neuralgia del trigémino es repentino, sorpresivo y breve.
- **Ubicación.** Las partes del rostro afectadas por el dolor le indicarán al médico si el nervio trigémino está afectado.
- **Desencadenantes.** En general, el dolor relacionado con la neuralgia del trigémino es provocado por una leve estimulación de las mejillas, como la que se produce al comer, al hablar o incluso al sentir una brisa de aire fresco.

El médico puede realizar varias pruebas para diagnosticar neuralgia del trigémino y determinar las causas de fondo de la afección, entre ellas:

- **Un examen neurológico.** Tocar y examinar las partes del rostro puede ayudar al médico a determinar de manera exacta dónde se produce el dolor y si sospecha que tienes neuralgia del trigémino qué ramificaciones del nervio trigémino pueden estar afectadas. Las pruebas de reflejos también pueden ayudar al médico a determinar si la causa de los síntomas es una compresión del nervio u otra afección.
- **Imágenes por resonancia magnética (RM).** Tu médico puede pedir que te realices una resonancia magnética de la cabeza para determinar si la causa de la neuralgia del trigémino es esclerosis múltiple o un tumor. En algunos casos, el médico puede inyectar un tinte en un vaso sanguíneo para visualizar las arterias y las venas, y para resaltar el flujo sanguíneo (angiografía por resonancia magnética).

El dolor facial puede ser causado por varias afecciones diferentes, por lo que es importante recibir un diagnóstico preciso. Para descartar otras enfermedades, el médico puede pedir otras pruebas.

Tratamiento

- **Anticonvulsivos.** En general, los médicos recetan carbamazepina (Tegretol, Carbatrol u otros) para la neuralgia del trigémino, y se ha demostrado que es eficaz en el tratamiento de la enfermedad. Otros medicamentos anticonvulsivos que pueden utilizarse para tratar la neuralgia del trigémino son oxcarbazepina (Trileptal), lamotrigina (Lamictal) y fenitoína (Dilantin, Phenytek). También pueden utilizarse otros medicamentos, como clonazepam (Klonopin) y gabapentina (Neurontin, Gralise u otros).

Si el anticonvulsivo que utilizas comienza a perder eficacia, el médico puede aumentar la dosis o cambiar a otro tipo de anticonvulsivo. Los efectos secundarios de los anticonvulsivos pueden ser mareos, desorientación, somnolencia y náuseas. Además, la carbamazepina puede provocar una reacción grave al medicamento en algunas personas, principalmente en las personas de ascendencia asiática, por lo que es posible que te recomienden análisis genéticos antes de comenzar a tomar carbamazepina.

- **Espasmolíticos.** Los miorelajantes, como el baclofeno (Gablofen, Lioresal), pueden usarse solos o en combinación con carbamazepina. Los efectos secundarios pueden comprender desorientación, náuseas y somnolencia.
- **Inyecciones de bótox.** Pequeños estudios han demostrado que las inyecciones de toxina onabotulínica tipo A (bótox) pueden reducir el dolor causado por la neuralgia del trigémino en las personas que ya no reciben alivio con medicamentos. Sin embargo, deben realizarse más investigaciones antes de usar ampliamente este tratamiento para esta afección.
- **Descompresión microvascular.** Este procedimiento implica la reubicación o eliminación de los vasos sanguíneos que están en contacto con la raíz del trigémino para detener el mal funcionamiento del nervio. Durante la descompresión microvascular, el médico hace una incisión detrás de la oreja del lado donde se produce el dolor. Luego, a través de un pequeño orificio en

el cráneo, el cirujano aleja del nervio trigémino las arterias que están en contacto con este y coloca un parche blando entre el nervio y las arterias.

Si una vena está comprimiendo el nervio, el cirujano puede extraerla. Los médicos también pueden cortar una parte del nervio trigémino (neurectomía) durante este procedimiento si las arterias no presionan el nervio.

La descompresión microvascular puede eliminar o reducir el dolor satisfactoriamente la mayoría de las veces, pero el dolor puede regresar en algunas personas. La descompresión microvascular tiene algunos riesgos, entre ellos, disminución de la audición, debilidad facial, entumecimiento facial, accidente cerebrovascular u otras complicaciones. La mayoría de las personas que se someten a este procedimiento no padecen entumecimiento facial posteriormente.

- **Radiocirugía estereotáctica del cerebro (bisturí de rayos gamma).** En este procedimiento, un cirujano dirige una dosis de radiación focalizada a la raíz del nervio trigémino. Este procedimiento utiliza radiación para dañar el nervio trigémino con el fin de reducir o eliminar el dolor. El alivio se produce en forma gradual y puede tardar hasta un mes.

La radiocirugía estereotáctica cerebral logra eliminar el dolor en la mayoría de las personas. Si el dolor regresa, se puede repetir el procedimiento. El entumecimiento facial puede ser un efecto secundario.

- **Inyección de glicerol.** Durante este procedimiento, el médico inserta una aguja a través del rostro y por una abertura en la base del cráneo. El médico dirige la aguja hacia la cisterna del trigémino, que es un pequeño saco de líquido cefalorraquídeo que rodea el ganglio del nervio trigémino —donde el nervio trigémino se divide en tres ramificaciones— y una parte de su raíz. A continuación, el médico inyecta una pequeña cantidad de glicerol estéril, que daña el nervio trigémino y bloquea las señales de dolor.

A menudo, este procedimiento alivia el dolor. Sin embargo, algunas personas vuelven a sentir dolor posteriormente, y muchas notan hormigueo o entumecimiento facial.

- **Compresión con balón.** En la compresión con balón, el médico inserta una aguja hueca a través del rostro y la dirige hacia una parte del nervio trigémino que atraviesa la base del cráneo. A continuación, el médico enhebra un tubo delgado y flexible (catéter) con un balón en el extremo a través de la aguja. El médico infla el balón con suficiente presión para dañar el nervio trigémino y bloquear las señales de dolor.

La compresión con balón controla el dolor satisfactoriamente en la mayoría de las personas, al menos durante un tiempo. La mayoría de las personas que se someten a este procedimiento sufren cierto grado de entumecimiento facial transitorio.

- **Lesiones térmicas por radiofrecuencia.** Este procedimiento destruye, de manera selectiva, fibras nerviosas asociadas con el dolor. Mientras estás sedado, el cirujano inserta una aguja hueca a través del rostro y la dirige hacia una parte del nervio trigémino que atraviesa una abertura en la base del cráneo.

Una vez que la aguja está posicionada, el cirujano te despertará de la sedación durante un breve momento. El cirujano inserta un electrodo a través de la aguja y envía una corriente eléctrica leve a través de la punta del electrodo. Te pedirán que indiques cuándo y dónde sientes el hormigueo.

Neuropatía diabética.

Esta enfermedad suele afectar con mayor frecuencia a las piernas y los pies. Para algunas personas, los síntomas son leves. Para otras, pueden ser dolorosos, debilitantes y hasta mortales.

Los síntomas incluyen dolor y entumecimiento en las piernas. En los casos más graves, existen problemas relacionados con la digestión, la vejiga y el control del ritmo cardíaco.

La neuropatía diabética es un tipo de daño en los nervios que puede producirse si tienes diabetes. Un nivel alto de azúcar en sangre (glucosa) puede dañar los nervios en todo el cuerpo. La neuropatía diabética afecta, con mayor frecuencia, los nervios de las piernas y de los pies.

Según los nervios afectados, los síntomas de la neuropatía diabética pueden abarcar desde dolor y entumecimiento de las piernas y los pies hasta problemas en el sistema digestivo, el tracto urinario, los vasos sanguíneos y el corazón. En algunas personas, estos síntomas son leves. Sin embargo, en otras, la neuropatía diabética puede ser bastante dolorosa e incapacitante.

La neuropatía diabética es una complicación frecuente y grave de la diabetes. Sin embargo, por lo general, su desarrollo puede prevenirse o retrasarse mediante controles estrictos de los niveles de azúcar en sangre y un estilo de vida saludable.

Factores de riesgo

Cualquier persona con diabetes puede manifestar neuropatía diabética. Sin embargo, los siguientes factores de riesgo hacen que seas más propenso a sufrir un daño en los nervios:

- **Poco control del azúcar en la sangre.** Si no controlas el azúcar en la sangre, presentas riesgo de sufrir complicaciones con la diabetes, incluso daño en los nervios.
- **Historia clínica de diabetes.** Si tienes diabetes, el riesgo de neuropatía diabética aumenta con el tiempo, en especial si tu nivel de azúcar en la sangre no se controla correctamente.
- **Enfermedad renal.** La diabetes puede dañar los riñones. El daño en los riñones envía toxinas a la sangre, las cuales pueden provocar daños en los nervios.

- **Tener sobrepeso.** Un índice de masa corporal (IMC) mayor que 24 puede aumentar el riesgo de manifestar neuropatía diabética.
- **Fumar.** El cigarrillo produce el estrechamiento y el endurecimiento de las arterias, lo que provoca una reducción en el flujo de la sangre hacia tus brazos y pies. Esto retrasa el proceso de sanación de las heridas y daña los nervios periféricos.

Diagnostico

un médico puede diagnosticar neuropatía diabética al realizar un examen físico y revisar con atención tus síntomas e historia clínica.

El médico controlará lo siguiente:

- La fortaleza y el tono muscular general
- Los reflejos de los tendones
- La sensibilidad al tacto y la vibración

Además en cada visita, el médico debe controlar si tienes llagas en los pies, piel agrietada, ampollas, y problemas de articulaciones y huesos. American Diabetes Association (Asociación Estadounidense de Diabetes) recomienda que todas las personas con diabetes se sometan a un examen integral de los pies al menos una vez al año.

Junto con el examen físico, es posible que el médico realice u solicite análisis específicos que faciliten diagnosticar la neuropatía diabética, como los siguientes:

- **Prueba de filamentación.** El médico cepillará una fibra de nailon suave (monofilamento) sobre las áreas de la piel para evaluar tu sensibilidad al tacto.

- **Análisis sensorial cuantitativo.** Este estudio no invasivo se utiliza para evaluar la respuesta de los nervios ante la vibración y los cambios de temperatura.
- **Pruebas de conducción nerviosa.** Esta prueba mide la velocidad con la que viajan los impulsos eléctricos en los nervios de tus brazos y piernas. Suele utilizarse para el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano.
- **Electromiografía (EMG).** Este estudio, que suele realizarse en conjunto con las pruebas de conducción nerviosa, sirve para medir las descargas eléctricas que se producen en los músculos.
- **Pruebas autonómicas.** Si tienes síntomas de neuropatía autonómica, es posible que se deban realizar pruebas especiales para determinar la manera en que la presión arterial cambia mientras estás en diferentes posiciones, y si sudas de forma normal.

Tratamiento

No hay curas conocidas para la neuropatía diabética. Los objetivos del tratamiento son los siguientes:

- Reducir el avance de la enfermedad
- Aliviar el dolor
- Controlar las complicaciones y restablecer las funciones

Reducir el avance de la enfermedad

Mantener constantemente el nivel de azúcar en sangre dentro del rango objetivo es esencial para evitar o retrasar la progresión de los daños en los nervios. Hacer esto puede incluso mejorar algunos de los síntomas que ya manifiestas. El médico determinará el rango objetivo más conveniente para ti según varios factores, como tu edad, el tiempo que has tenido diabetes y tu estado de salud general.

Para muchas personas que tienen diabetes, American Diabetes Association (Asociación Estadounidense de Diabetes) suele recomendar los siguientes niveles de azúcar en sangre:

- Entre 80 y 130 mg/dL (4,4 y 7,2 mmol/L) antes de las comidas
- Menos de 180 mg/dL (10,0 mmol/L) dos horas después de las comidas

Aliviar el dolor

Hay muchos medicamentos de venta bajo receta disponibles para el dolor neurálgico relacionado con la diabetes, pero no funcionan para todas las personas. Los efectos secundarios siempre son posibles. Cuando consideres un medicamento, habla con el médico sobre las ventajas y las desventajas para determinar lo que podría ser mejor para ti.

Entre los tratamientos bajo receta para el alivio del dolor pueden incluirse los siguientes:

- **Medicamentos antiepilépticos.** Algunos medicamentos utilizados para tratar trastornos convulsivos (epilepsia) también se utilizan para aliviar el dolor en los nervios. American Diabetes Association (Asociación Estadounidense de Diabetes) recomienda comenzar con pregabalina (Lyrica). Otros que se han utilizado para tratar la neuropatía son la gabapentina (Gralise, Neurontin) y la carbamazepina (Carbatrol, Tegretol). Entre los efectos secundarios pueden incluirse somnolencia, mareos e hinchazón.
- **Antidepresivos.** Algunos antidepresivos alteran los procesos químicos en el cerebro que hacen que sientas dolor. No necesitas tener depresión para que estos medicamentos alivien el dolor de los nervios. Se han utilizado dos clases de antidepresivos para el tratamiento de la neuropatía.

Los tricíclicos, que incluyen la amitriptilina, la desipramina (Norpramin) y la imipramina (Tofranil), pueden proporcionar alivio para los síntomas de leves a

moderados. No obstante, los efectos secundarios pueden ser molestos e incluir sequedad en la boca, sudoración, aumento de peso, estreñimiento y mareos.

Los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN) pueden aliviar el dolor con menos efectos secundarios. American Diabetes Association (Asociación Estadounidense de Diabetes) recomienda el uso de duloxetina (Cymbalta) como el primer tratamiento. Otro que puede utilizarse es venlafaxina (Effexor XR). Entre los posibles efectos secundarios de los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina se incluyen náuseas, somnolencia, mareos, disminución del apetito y estreñimiento.

El tratamiento depende del tipo de complicación relacionada con la neuropatía que tienes, por ejemplo:

- **Problemas en el tracto urinario.** Algunos medicamentos pueden interferir con el funcionamiento de la vejiga. El médico puede recomendarte interrumpir la medicación o cambiarla. Se recomienda un programa de micción estricto u orinar cada pocas horas (micción programada) mientras aplicas presión leve en la zona de la vejiga (debajo del ombligo). Otros métodos, incluida la autocateterización, pueden ser necesarios para eliminar la orina de una vejiga con daño nervioso.
- **Problemas digestivos.** Para aliviar los signos y síntomas de la gastroparesia (indigestión, eructos, náuseas o vómitos), los médicos sugieren consumir comidas en porciones más pequeñas y con mayor frecuencia, y reducir el consumo de fibras, grasas y (para muchas personas) sopas y purés. Los cambios en la dieta y algunos medicamentos pueden ayudar a aliviar la diarrea, el estreñimiento y las náuseas.
- **Presión arterial baja al levantarse (hipotensión ortostática).** El tratamiento comienza con cambios de hábito simples, como no beber alcohol, tomar mucha agua, y sentarse y pararse lentamente. Dormir con una elevación de 6 a 10 pulgadas (entre 15 y 25 centímetros) en la cabecera de la cama ayuda a prevenir los cambios en la presión arterial. El médico también te puede

recomendar medias de compresión y otro tipo de compresión similar para el abdomen (vendaje abdominal). Existen varios medicamentos que pueden utilizarse, ya sea de forma individual o en conjunto, para tratar la hipotensión ortostática.

- **Disfunción sexual.** Los medicamentos tomados por vía oral o mediante inyección pueden mejorar la función sexual en algunos hombres, pero no son seguros ni efectivos para todos. Los dispositivos mecánicos de vacío pueden aumentar el flujo de sangre hacia el pene. Las mujeres pueden utilizar lubricantes vaginales.