

## Efectos del tabaquismo en la cicatrización de heridas

**Krueger, J.K.; Rohrich, R.J.: Clearing the smoke: the scientific rationale for tobacco abstinence with plastic surgery. *Plast Reconstr Surg* 2001; 108: 1063-1071.**

El consumo de tabaco contribuye en forma significativa a las estadísticas de morbilidad y mortalidad en la mayoría de las comunidades del mundo. Diversas patologías cardiovasculares y cerebrovasculares, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, algunos tumores malignos orales y del tracto respiratorio (#1: pulmón en varones y mujeres) y múltiples afecciones vasculares periféricas se vinculan con el cigarrillo.

El consumo de cigarrillos es la principal causa de mortalidad e incapacidad prevenibles en E.E.U.U., un país con 48 millones de fumadores adultos, la mitad de los cuales morirán de una enfermedad relacionada con el cigarrillo. En los países en vías de desarrollo y en los aún menos desarrollados, las empresas tabacaleras llevan a cabo campañas masivas para promover el consumo de tabaco en sus diversas formas, principalmente el cigarrillo.

En un artículo titulado **Clearing the Smoke: The Scientific Rationale for Tobacco Abstinence with Plastic Surgery**, aparecido en ***Plastic and Reconstructive Surgery***, 108: 1063-1073, 2001, los autores **Jeffrey K. Krueger y Rodney J. Rohrich**, discuten los efectos del tabaquismo en la cicatrización de heridas, hacen una revisión de la información sobre consumo de tabaco y complicaciones en cirugía plástica y nos proveen de recomendaciones para el manejo de los pacientes con adicción al tabaco.

El artículo está acompañado en el mismo volumen por dos "Discusiones" sobre el tema, con la autoría de Thomas A. Mustoe (pág. 1074-1075) y de W. Thomas Lawrence (pág. 1076-1077).

Hemos extractado gran parte del material de los artículos mencionados, agregando algunos comentarios personales puntuales y citas pertinentes.

Consideramos a este artículo y a sus Discusiones de particular interés para los dermatólogos y

lo seleccionamos para la Sección "Imperdibles" porque:

- 1) la dermatología es una especialidad clínica y quirúrgica. Los dermatólogos debemos asumir esta realidad a pleno y en forma grupal, independientemente de nuestras inclinaciones y/o habilidades quirúrgicas personales.
- 2) muchas prácticas quirúrgicas que hoy hacen los dermatólogos pueden comprometerse por efectos del cigarrillo (láser de rejuvenecimiento facial; dermabrasión correctiva; extirpaciones que exigen cierres con colgajos secundarios a cirugía dermatooncológica convencional o cirugía micrográfica).
- 3) hay cada vez más evidencias de que el cigarrillo produce cambios cutáneos importantes de envejecimiento facial. Nuestra especialidad debe intervenir en todas las etapas vinculadas a estos fenómenos: prevención primaria y secundaria. ¿Qué puede resultar más importante para la salud integral de una persona que consulta por envejecimiento facial? ¿Recetar vitaminas C y E tópicas y antioxidantes p.o junto con tres cremas exfoliantes e hidratantes, o iniciarla además, con convicción y entusiasmo, en el camino de suspender su adicción al cigarrillo?
- 4) aunque la morbilidad cutánea vinculable al cigarrillo no es tan grave como en el caso de las afectaciones cardíaca, pulmonar y neoplásica, el problema nos debe comprometer porque:
  - 4.1) el tabaquismo es un problema de tal magnitud que exige el compromiso de todos los profesionales de la salud. La indiferencia ante la evidencia resulta así complicidad con el paciente.
  - 4.2) en los procedimientos cosméticos y reparativos dermatológicos y plásticos, el énfasis está basado en la obtención de resultados predecibles y reproducibles. El paciente tiene una expectativa: el resultado post-operatorio debe ser siempre mejor, tanto en la forma como la función. Por ello, se deben identificar y eliminar todos los factores reconocibles que pue-

dan interferir en los resultados esperados.

4.3) la morbilidad post-operatoria le causa estrés emocional, físico y financiero tanto al paciente como al médico. Altera la relación médico-paciente y conlleva riesgos de pleitos legales de difícil manejo. El hecho que la mayoría de las complicaciones quirúrgicas dermatológicas vinculadas al cigarrillo no sean de gravedad, no nos exime de intentar modificar la adicción del paciente.

### COMENTARIO

La asociación entre el cigarrillo y las alteraciones de la cicatrización cutánea fue reconocida en forma anecdótica hace siglos. A partir de 1977, momento en que se publica un caso de retardo en la cicatrización de una herida de mano en un paciente con aterosclerosis, comienzan a acumularse pruebas experimentales, clínico-quirúrgicas y epidemiológicas cada vez más concluyentes.

Restan aclararse aún muchos aspectos importantes y eliminar factores confundidores de los estudios. No sabemos, aunque sospechas no faltan, si algunos individuos tienen una constitución fisiológica que los haga más susceptibles a los efectos indeseables del humo del tabaco. Tampoco conocemos los efectos de fumar 30 cigarrillos por día por un año versus fumar 10 cigarrillos por día por 30 años. El número de cigarrillos es el mismo pero los efectos fisiopatológicos bien podrían ser muy diferentes. Por último, en la mayoría de los estudios se juntan a los fumadores en grupos que presentan variaciones importantes en su historia de exposición al cigarrillo.

La regulación del flujo sanguíneo corporal es variable según el órgano y depende de controles centrales y periféricos, así como también de la resistencia periférica del tejido en cuestión. El lecho cutáneo-vascular tiene la inervación simpática más completa de la economía, lo que hace a la piel particularmente sensible a la nicotina y posiblemente a otras sustancias derivadas del tabaco aún no bien conocidas.

Pero el problema es mucho más complejo que lo que se suponía. Cuando hablamos de morbilidad cutánea post-operatoria, particularmente en casos de cirugías con colgajos o debridamientos extensos, las causales etiológicas vinculadas al cigarrillo reconocidas hoy son las siguientes:

- b) disminución del aporte de oxígeno;
- c) disminución de la utilización tisular de oxígeno;
- d) injuria microvascular;
- e) trombogénesis;
- f) disfunción de plaquetas, macrófagos, leucocitos y fibroblastos;

g) retardo en la re-epitelización de las heridas;

El humo de cigarrillo es un aerosol de múltiples partículas, ácidos volátiles y gases. Muchos de los más de 4.000 compuestos identificados son farmacológicamente activos, tóxicos, mutagénicos y carcinogénicos. Entre otros, destacamos a algunos bien conocidos en la carcinogénesis de los epitelios: arsénico, tolueno, naftaleno, cianuro de hidrógeno, amoníaco y butano. El humo del cigarrillo tiene además, compuestos radioactivos como el polonio.

Se ha comprobado clínica y experimentalmente que el humo de cigarrillos y la exposición a nicotina contribuyen a disminuir el flujo sanguíneo, interfieren la cicatrización de heridas y disminuyen la sobrevida de los colgajos cutáneos. El efecto global de la nicotina, el monóxido de carbono, el cianuro de hidrógeno y otros gases aún no determinados presentes en el humo del cigarrillo, es crear a nivel tisular un ambiente de hipoxia relativa y cicatrización retardada, efectos mediados por la vasoconstricción, diversas funciones celulares comprometidas y la trombogénesis.

Los cirujanos de pies y manos han reportado resultados pobres cuando someten a fumadores a re-implantes digitales. El fumar tan sólo un cigarrillo puede reducir el flujo sanguíneo digital entre un 24% y un 42 %. Ello se debería a un fenómeno primario de vasoconstricción y no un fracaso quirúrgico a nivel de las anastomosis vasculares. Nosotros hemos corroborado estos efectos en post-operatorios de cirugías por onicriptosis de dedos de pie, con cicatrización tórpida y más prolongada en casos de fumadores de 30 o más cigarrillos diarios.

La mayoría de los autores consideran que la ritidectomía ("face-lifts" en sus diversas versiones) se ve afectada por el cigarrillo en la forma de retardo de la cicatrización y de necrosis focales o parciales del colgajo. Otros no han encontrado un mayor porcentaje de complicaciones post-quirúrgicas pero aceptan que reducen la extensión de sus debridamientos en fumadores. El mismo criterio vale para las reconstrucciones mamarias con colgajos abdominales o torácicos, donde aparte de las necrosis mencionadas, se han detectado mayor número de infecciones post-operatorias, tanto en la zona dadora como en la receptora.

Este fenómeno debe considerarse cuando uno planifica un láser CO<sub>2</sub> de rejuvenecimiento facial o una dermabrasión facial general por cicatrices de acné. Cualquier interferencia en la re-epitelización y/o en el control local de infecciones por los mecanismos de defensa naturales, puede aumentar la morbilidad de estos procedimientos en forma sig-

nificativa. Nosotros no hacemos láser CO<sub>2</sub> en la cara de pacientes fumadoras que no estén dispuestas a suspender el cigarrillo 30 días antes y por lo menos 30 días después de la intervención.

Los odontólogos han observado situaciones similares en sus intervenciones de injertos óseos y de implantes dentales: el 80% de los casos con infecciones o desprendimiento del implante dental ocurren en fumadores versus sólo el 10% en no fumadores.

Si bien aún se están estudiando algunas situaciones que requieren aclaración, los autores enfatizan que el consenso actual es que en las cirugías electivas estéticas o las reparativas no urgentes, se debe intentar suspender el cigarrillo 30 días antes y por lo menos 30 días después del procedimiento.

**Resumiendo:** debemos investigar si el tabaco aumenta las complicaciones post-quirúrgicas de todos los procedimientos mencionados o si éstas sólo aparecen en los casos en que el aporte de sangre está comprometido previamente (cambios por la senectud; re-operaciones de face-lift; colgajos muy grandes; láser CO<sub>2</sub> conjuntamente con liftings parciales o colocación de implantes; susceptibilidad personal; etc)

Respecto a la suspensión del cigarrillo: ¿qué período es más importante? ¿El pre o el post-operatorio (o ambos)? Aunque no hay datos concluyentes (hay literatura que habla de un día hasta treinta días antes de la intervención), hay consenso que un período de treinta días pre-operatorio sería suficiente. En el post-operatorio en cambio, hay acuerdo unánime que disminuir los niveles de monóxido de carbono y la vasoconstricción secundaria a la nicotina en el post-operatorio inmediato es de fundamental importancia (treinta días o más).

#### **ESTRATEGIAS DE MANEJO – UNA PROPUESTA**

El cigarrillo es uno de los productos más adictivos que se conocen. La nicotina, un alcaloide inodoro e incoloro, tiene una estructura que le permite producir efectos de adicción parecidos a la cocaína, la heroína y el alcohol. Ello explica los altísimos porcentajes de recaídas rápidas luego de suspender el cigarrillo. En E.E.U.U., el 70% de los fumadores han expresado el deseo de suspender su hábito, pero sólo el 50% de ellos recibió consejos de un médico para intentarlo. Existen muchas opciones para los pacientes que desean intentar dejar de fumar.

Krueger y Rohrich aceptan que el planteo médico ideal, la suspensión absoluta del cigarrillo, no resulta en la mayoría de los pacientes. No obstante, debe intentarse, enfatizando la importancia que

tiene para optimizar los resultados quirúrgicos. Como opción, se propone la suspensión de fumar treinta días antes y después de la operación, aclarando que de no cumplirse lo pactado (puede mencionarse ante el paciente que se pueden dosar niveles de nicotina en sangre, para enfatizar la importancia del compromiso) el procedimiento se aplazará. Al cabo de cuatro semanas se re-evalúa el caso. Si persiste en su hábito, se lo deriva a programas de asistencia al fumador o a farmacoterapia específica.

Mustoe y Lawrence, autores de las Discusiones, no tienen posturas tan terminantes, sobre todo si el procedimiento a realizar tiene un buen aporte sanguíneo asegurado. Opinan que si bien sus pacientes fumadores podrán tener un número de complicaciones mayor, la mayoría tendrán resultados aceptables. Apuntan además, que a menudo los colegas tenemos enfoques pasivos ante este problema, y que basados en las evidencias existentes, corresponde un compromiso activo y mayor para ayudar a nuestros pacientes.

Para los pacientes que no pueden afrontar la suspensión del cigarrillo por su propia voluntad, existen estrategias de manejo farmacológico.

#### *a) Terapia de reemplazo de nicotina.*

Tiende a neutralizar los síntomas y signos del síndrome de abstinencia, que incluyen la necesidad de fumar, irritabilidad, ansiedad, inquietud, dificultad en concentrarse y aumento del apetito. El método más estudiado y documentado para combatir este cuadro es la administración exógena y por diferentes vías de nicotina. Requiere la suspensión brusca y total del cigarrillo a partir del comienzo de la terapia exógena. Los sistemas más usados son los parches y las gomas de mascar con nicotina. El médico tratante debe conocer las propiedades de cada producto que receta y adecuarlo a las características y preferencias de cada paciente. Debe enfatizarse que estos métodos son "ayudas" eficaces, pero que no reemplazan la voluntad que debe poner el paciente para lograr el éxito buscado.

Hay nuevos sistemas de spray nasales y por inhalación de vapor que se asocian con un mayor número de efectos indeseables, pero que podrían resultar útiles, solos o en combinación, para aquellos pacientes que no responden a los parches o a las gomas de mascar.

#### *b) Terapia de reemplazo no nicotínica*

Las terapias no nicotínicas pueden iniciarse varias semanas antes de la fecha de suspensión del cigarrillo. Pueden asociarse a la terapia nicotínica o usarse como monoterapia. La droga más usada es el bupropión en dosis p.o de 150 mg una

o dos veces por día por un intervalo de 3 meses. Hay estudios que demuestran que el bupropión tiene un nivel de costo-eficiencia mayor que los parches de nicotina.

Otras terapias (a diferencia de las mencionadas, no reconocidas por la FDA) usadas para ayudar a combatir el síndrome de abstinencia son: la nortriptilina y la fluoxetina como antidepresivos; el diazepam y el aprazolam como ansiolíticos; la mecamilamina como antagonista de la nicotina y la clonidina, como agonista alfa, que reduce la necesidad de ingerir nicotina.

*c) Terapias que intentan limitar o revertir los efectos de la nicotina.*

Resultan necesarias cuando es preciso intervenir a un caso aunque no respete los períodos de abstinencia mínima recomendados. Hay estudios que apoyan el uso de nitroglicerina o nifedipina para mejorar los resultados post-operatorios de cirugías con colgajos y señalan la posibilidad de usar estas drogas en el rescate de colgajos comprometidos en fumadores. Se considera a la pentoxifilina como candidata para el mismo rol. Hay consenso que se deberá progresar con estudios comparativos y con placebo para poder efectuar recomendaciones definitivas.

*d) Otras alternativas terapéuticas.*

Las terapias de la conducta orientadas al tabaquismo, en pacientes motivados y que participan activamente, tienen un 20% de éxitos. El rol de los consejeros especializados, como terapia adyuvante, debe considerarse en los casos más refractarios. Los programas de autoayuda logran duplicar el porcentaje de éxitos.

Otras formas de terapias alternativas como la hipnosis y la psicoterapia dependen de la voluntad de la persona en cesar de fumar. La estimulación eléctrica, la acupuntura y los suplementos nutricionales carecen de fundamentos científicos ciertos.

## CONCLUSIONES

El dermatólogo comparte con el cirujano plástico una población preocupada por su apariencia. A diferencia de ellos, la mayoría de los dermatólogos estamos menos expuestos a estas complicaciones post-quirúrgicas. Como profesionales especialistas de la piel, no obstante, tenemos una responsabilidad y una oportunidad para intervenir y mejorar la salud cutánea y general de una población creciente de fumadores.

Podemos ignorar aquello que no nos toca protagonizar o intentar ser protagonistas de la salud integral de nuestros pacientes. ¿Acaso no nos consultan sobre la posibilidad o indicación de hacer un lifting, un láser de rejuvenecimiento o una plástica de mama o abdomen?. Ese momento debe aprovecharse para intervenir activa y positivamente en el caso de los fumadores. Nos consta que en nuestro medio, algunos cirujanos plásticos - no todos -, cuidan estos aspectos. El fumar es un factor de riesgo quirúrgico independiente, por lo que es "de buena práctica quirúrgica" interrogar a los pacientes sobre el tabaquismo. Señalamos aquí un dato interesante: no hemos observado que el tema se considere en Cursos o Congresos de nuestra especialidad, a pesar que el cigarrillo tiene acciones deletéreas comprobadas en el órgano cutáneo. El tema de las adicciones más comunes tampoco es considerado en la carrera de especialista.

La búsqueda de la excelencia nos debe distinguir entre nuestros pares y ante nuestros pacientes. El buen dermatólogo debe cuidar la salud de su paciente, no sólo su piel o la inmediatez de una consulta, por lo general banal. De hecho, el compromiso ante el tabaquismo que nos proponen los autores, puede convertir a una consulta "estética banal" en un acto médico de importantes consecuencias para la salud futura de nuestro paciente. Ello dependerá, en gran medida, de la forma en que encaramos éstas y muchas otras nociones referentes a los hábitos o adicciones de nuestros pacientes.