

René LERICHE

1

Traducción del texto de la página Web de la ADAP

[Extracto de René LERICHE (1940) La chirurgie de la douleur. Masson, Paris, 2ième édition)]

DOLORES CAUSADOS POR CICATRICES CUTÁNEAS

La cirugía considera las cicatrices como trastornos menores y prácticamente olvida las incomodidades de toda clase y las molestias graves que provocan a veces.

Su estudio es de gran interés. Permite tomar medidas prácticas de las que resulta muy útil su conocimiento.

Que muchas cicatrices son dolorosas, es un hecho.

Tanto las que resultan de heridas accidentales como aquellas debidas a intervenciones quirúrgicas, incluso asépticas.

No estamos hablando de los dolores mínimos, de las molestias que tan frecuentemente las afectan, sobretodo las de las variaciones atmosféricas.

Hablamos de dolores reales, tanto en reposo como en movimiento.

A veces aparecen poco después del fin de la cicatrización. La mayoría de las veces, aparecen mucho tiempo después.

Casi siempre, se acompañan de una sensación de debilidad del miembro afectado, de fallo de una pierna si la cicatriz está en el muslo; de imposibilidad para cerrar el puño si asientan en el miembro superior. El brazo o la pierna, claudican antes que en el lado sano si se los obliga a la vertical. Se encuentra entonces a la exploración que existe una ligera atrofia muscular. Atrofia que no justifica la impotencia funcional.

El dolor es vivo. Generalmente se describe como de quemazón, de escozor, una causalgia a mínimos, a veces con sensación de rigor y angustia.

LOS HECHOS

Descripción de dos casos

Un hombre de 45 años de excursión por la montaña, cae y se hace un desgarro muscular complicado con una herida de 4 a 5 centímetros de largo en la pantorrilla derecha, justo al final de la masa gemelar. No parece que haya habido comunicación entre el desgarro muscular y la herida cutánea. La cicatrización acontece sin incidentes. Pero desde los primeros días el paciente padece una profunda sensación de quemadura a la que ni él ni su cirujano le dieron importancia. A los quince días reinicia la marcha. Pero contrariamente a lo que se esperaba, se agrava la sensación dolorosa. Posteriormente las cosas fueron empeorando sin cesar. Evidentemente se consultó con muchos médicos y se instauraron toda clase de tratamientos; ninguno de ellos fue efectivo. Se habló de neuritis, se inyectó naiodina local, lipidol; después rayos infrarrojos, ionización cálcica, radioterapia lumbar; todo ello sin éxito.

Al cabo de dieciocho meses, el paciente seguía sufriendo. Se volvió nervioso, taquicárdico, se quejaba de vértigos; y se le empezaba a tratar de exagerador cuando no de simulador. En esta condición acudió a mi servicio del Hospital de Grange-Blanche en Lyon.

Al examen constaté:

En conjunto, el miembro inferior derecho tiene una cierta atrofia global, muy visible en el territorio del cuádriceps y el glúteo que está atónico.

Todos los movimientos son posibles. No hay ninguna limitación. Sobre el borde interno de la pantorrilla, por debajo de la mitad de la pierna hay una cicatriz de 4 a 5 centímetros de largo ligeramente extendida hacia la profundidad. Al provocar la contractura de los gemelos, se aprecia que está adherida a ellos. Pero sobretodo asienta en el inicio del tendón de Aquiles. No está sobre el trayecto de ningún nervio. A la palpación no hay sensibilidad superficial anormal. La presión profunda despierta un poco de dolor, bastante localizado, pero poca cosa en el fondo. Por el contrario, al hacer mover la pierna, al hacer andar al paciente, el dolor aparece descendiendo al tendón de Aquiles, como una colada de aceite hirviendo. El reposo lo calma. El calor de la cama no lo

René LERICHE

3

provoca y el paciente duerme bien. A destacar que el reflejo pilo-motor es intenso durante todo el examen y solo en el lado enfermo.

Ningún trastorno nervioso aparente salvo esto último. Los reflejos son normales. El pulso se percibe bien detrás del maleolo interno y en la pedia. No hay varices. La oscilometría da una curva sensiblemente idéntica en las dos piernas. Pero al poner los dos pies en agua fría la curva del lado enfermo se aplana mucho antes que la otra. Existe ciertamente una hipertonia de los vasoconstrictores de ese lado.

Este examen permite eliminar cualquier diagnóstico de neuritis. Se trata simplemente de una cicatriz dolorosa, y, de hecho, una generosa infiltración de scurocaina en toda la cicatriz y su profundidad, impide que aparezca el dolor a la marcha.

Y este otro caso:

Un hombre de 29 años sufre una caída sobre su rodilla izquierda. Se le practica una radiografía y se descubre que tiene un cuerpo extraño articular libre, ciertamente anterior al accidente. Como estorba al movimiento, se le extrae con una pequeña artrotomía unos días después. La curación operatoria transcurre sin incidentes pero cuando se trata de reemprender los movimientos, la movilización se vuelve imposible por el dolor; la rodilla permanece hinchada, caliente y dolorosa. En fin, ningún movimiento activo es posible. Se emplea, en vano, para flexibilizar la articulación el masaje, mecanoterapia, helioterapia, inyecciones variadas a distancia. Ningún resultado. Nueve meses después de la operación, me envían al paciente a Lyon con una rodilla entumecida para una operación simpática. Anda con muletas, La rodilla bloqueada. Cualquier esfuerzo espontáneo despierta dolores muy violentos. No obstante la movilidad pasiva es normal. El cuádriceps está muy hipertónico, sin atrofia. No hay ningún desorden sensitivo y los reflejos son normales. La radiografía no demuestra ningún obstáculo.

Se le infiltra scurocaina en la cicatriz operatoria. La transformación es inmediatamente instantánea, los movimientos activos se vuelven posibles e indoloros. El paciente baja solo de la mesa de operación. Ya no sufre más, deja sus muletas y vuelve triunfante en la sala en la que está hospitalizado.

A qué se deben estos casos.

Evidentemente hay que buscar la causa en la misma cicatriz.

René LERICHE

4

Para entenderlo bien necesitamos estudiar los fenómenos normales de la cicatrización de una herida.

¿COMO Y PORQUE SE PRODUCE LA CICATRIZACION DE UNA HERIDA?

Es un tema tan antiguo como el de la reparación de las heridas accidentales y las heridas quirúrgicas.

¿Cómo se produce la cicatrización?

No lo sabemos muy bien.

Todos los detalles histológicos del fenómeno, se han estudiado con precisión durante mucho tiempo: como sucede siempre en medicina, aquello que es pura morfología se conoce perfectamente.

La reparación de una herida se hace por una serie de modificaciones conectivas que coinciden con una intensa congestión activa. Mientras que el suero y la linfa exudan, la fibrina se deposita, los leucocitos salen de los vasos; las células fijas del tejido conectivo vecino, cambian de forma y se multiplican; brotes vasculares nacen de los capilares locales, y muy pronto, en ese medio conectivo transformado, que aparece nuevo (embrionario si nos atenemos a la terminología clásica) aparecen fibrillas conectivas alrededor de las células. Muy pronto aparece lo que será la cicatriz conectiva llenando la pérdida de sustancia. Las células epiteliales epidérmicas de los bordes de la herida se extenderán para recubrirlo todo, ayudadas si la herida es un poco extensa por la multiplicación de las células basales de la epidermis.

En resumen, la reparación es un fenómeno esencialmente conectivo-vascular detenido por un flujo de células epidérmicas. Si en el fondo de la herida, si ha desgarrado músculo, si hay una articulación abierta, si existe un desgarro visceral, siempre es el mismo tejido conectivo el que repara la pérdida de sustancia. Solo existen cicatrices conectivas.

EL MOTIVO SECRETO DE LA REPARACIÓN DE UNA HERIDA

¿Por qué esto es así?

Los biólogos contemporáneos han demostrado la posibilidad, en ciertas especies, de regeneraciones complejas, determinando en ellas las condiciones favorecedoras.

¿Por qué no sucede lo mismo en el humano?

¿Porqué hay cicatrización en lugar de regeneración de tejidos específicos, como en determinados animales?

Probablemente es el precio que se paga por la extraordinaria actividad de nuestro tejido conectivo.

El cirujano berlinés Bier, en trabajos muy interesantes, mostró hace algunos años, que en el humano hay esbozos de regeneración de tejidos complejos, que la regeneración se inicia, pero el crecimiento conectivo, más vigoroso, la ahoga, la detiene.

Existe una especie de antagonismo entre regeneración y cicatrización.

Los cultivos de tejidos, mostrándonos en estado puro la singular vitalidad reproductiva del fibroblasto, nos materializan el proceso. Y se comprende como sucede en el humano que no exista más que cicatrizaciones conectivas.

¿Pero, porqué este vigor conectivo, normalmente apagado, quiescente en nuestros tejidos una vez finalizado el crecimiento, toma a menudo tales valores cuando hay una herida?

Weigert pensaba que debido a las modificaciones que cualquier herida provoca en las resistencias y tensiones en los tejidos, las células reencuentran a menudo sus leyes naturales y sus posibilidades de crecimiento hasta que se reestablece íntegramente el equilibrio de resistencia y tensión. En resumen, en el origen de todas las reparaciones, no veía más que un simple fenómeno físico.

Hay en el punto de vista de Weigert una parte de verdad. Ciertamente los fenómenos mecánicos juegan un gran papel en el crecimiento de los tejidos y en la limitación de éste. Un tejido no puede crecer si no tiene lugar para extenderse. Cuando las células se apoyan unas contra otras, limitan mecánicamente su propio desarrollo. De esta manera todo tejido alcanza un día este estado estático que caracteriza la edad adulta, en la que hay aún

René LERICHE

6

renovación celular, cambios de unidades, pieza a pieza, para decirlo de alguna manera; pero ya no hay más crecimiento.

Que la ruptura de equilibrio modifica los estados celulares, cambiando por ejemplo las referencias entre los volúmenes equilibrados del contenido protoplasmático y el núcleo, es muy probable. ¿Permite esto pensar que es suficiente para condicionar las modificaciones tisulares considerables que se aprecian en el origen del fenómeno de cicatrización y que se extienden a distancia de la misma brecha? No lo parece. Cuesta admitir que una simple modificación de las tensiones celulares sea capaz de llevar los tejidos conectivos estabilizados hace mucho tiempo a lo que llamamos a menudo estado embrionario. Remarcar también que si el individuo es caquéctico, si padece en un territorio vecino o distante una fuerte vasodilatación con hipertermia, como la que se acompaña a una complicación pulmonar, las modificaciones tisulares locales no se producen y la reparación cicatricial no a lugar aunque exista la brecha.

Es cierto que la brecha es necesaria para el desarrollo del impulso de crecimiento. Si suturamos la piel por delante de la pérdida de sustancia en un tritón, la regeneración del miembro no aparecerá. Pero que la brecha sea la razón intrínseca de este estímulo de crecimiento y que determine las condiciones tróficas que se necesitan para ello, parece poco creíble. Cópula, no es fecundación. No debemos confundir la condición espacial del crecimiento con su condición nutritiva. Las dos son necesarias en el ritmo del crecimiento. Pero en la medida en la que existe una jerarquía en estos procesos, la condición nutritiva ciertamente prima sobre la condición de espacio.

No se puede aceptar pues la hipótesis de Weigert, a pesar de la parte de verdad que contiene. De hecho, fue olvidada después de un tiempo. Durante el largo periodo de estudios histológicos sobre las etapas en diversas cicatrizaciones no ha vuelto a ser mencionada.

En realidad, los anatomopatólogos se han desviado del problema original del que Weigert quiso dar una solución. Satisfechos constatando los aspectos morfológicos de los fenómenos, no han abordado el fondo de la cuestión. Con sus estudios demostrando que casi todas las reparaciones son conjuntivas, que los fenómenos vasculares siempre son muy manifiestos y que en todas las cicatrizaciones conectivas hay signos de inflamación incluso cuando las heridas

René LERICHE

7

no presentan evidencia de contaminación microbiana; generalmente se han contentado con el término “inflamación traumática”.

Posteriormente con el desarrollo de la bacteriología que encontraba microbios sin virulencia clínica en las heridas por primera intención, cada vez más se tendía a confundir inflamación con infección y es casi con nostalgia que los clásicos pronuncian las palabras inflamación traumática. Algunos como Lettulle, hipnotizándose con los casos raros en los que los leucocitos y la vasodilatación parecen no tener ninguna presencia, invocaban una sobreactividad funcional de las células conectivas con la finalidad de la restitución ad integrum de las zonas traumatizadas. No obstante hay que decir, como lo hacía Bier recientemente a propósito de los procesos de curación de las enfermedades, que hay que recordar la filosofía de Heráclito que, en su activa jubilación, estudió profundamente admitiendo que el organismo se conduce como una personalidad activa siempre tendente a un fin definido. ¿Se puede mantener esta explicación metafísica? Si se quiere resolver tamaño problema no hay que contentarse con las palabras, es en los mismos tejidos, en los mecanismos normales de su vida regular donde debemos buscar la solución.

Es lo que ha hecho Nageotte en sus profundos estudios sobre la génesis del tejido conectivo. Sin abordar el tema preciso que estamos examinando, ha mostrado a partir de heridas experimentales asépticas que si una piedrecilla está en contacto con un tejido vivo, su red fibrosa sustancia inerte y no viva, crece y se modela tomando formas que recuerdan siempre, y a menudo reproducen exactamente las del tejido conectivo modelado. Aparecen sistemas irregulares de hojuelas onduladas a lo largo de los que se incorporan las células conectivas y los capilares sanguíneos. Pero no son los elementos vivos los que dirigen este moldeado fibrinoso. No lo preside ninguna acción protoplasmática. Ya está iniciado antes de que los fibroblastos lleguen. Por pura metamorfosis, las fibras colágenas de hialina se individualizan, incluso la sinápticas de Ranvier. Si he leído bien a Nageotte, no existe más que el trabajo de las propiedades de la materia y la estructura definitiva del tejido cicatricial no depende más que de las interacciones de las células y la trama. Nageotte no trata específicamente de la cuestión que encabeza este artículo. El problema que estudia es más elevado y más general, el de la organización de la materia en sus relaciones con la vida. Implícitamente, la cuestión del punto de salida de

René LERICHE

8

las cicatrices quirúrgicas se encuentra contenida en ella. Pero de hecho, Nageotte, en su seguimiento de la formación de la sustancia intercelular conectiva, no se detiene en el punto de vista de las reacciones fisiológicas que acompañan todas las heridas y que son los satélites obligatorios de la reparación. Se concibe entonces la imposibilidad de aislar de su concepción biológica general una fórmula particular que no ha sido enunciada con respecto a la cicatrización. Quedémonos pues con los hechos importantes que puso en evidencia sin pretender conclusiones que nos puedan interesar.

En cierto momento de su actividad científica, Carrel estudió la cuestión de los factores que determinan la regeneración en las heridas abandonadas a la cicatrización natural, considerando que la cicatrización es una propiedad fundamental de la materia viva, y que es imposible conocer su esencia sin conocer la esencia de la vida. Es cierto que hay un porqué supremo, porque ninguna investigación biológica puede responder a él, pero no es este el tema que nos ocupa. Sin embargo existe un porqué inmediato, que es una variedad del global fisiológico y que nosotros podemos abordar del que incluso Carrel hizo su estudio. En profundos estudios sobretodo con Lecomte de Nouy, determinó ciertas condiciones extrínsecas de la cicatrización. Finalmente le llevó a una fórmula matemática de la velocidad de cicatrización que depende, en cierta medida, de la edad del individuo. Pero enfrascado en otros estudios científicos, Carrel abandonó el estudio de las condiciones biológicas determinantes; y la cuestión que nos ocupa, después de él, quedó enteramente silente.

Si hay que buscar una respuesta, pienso abordar bien el problema, por lo que no hay que examinar más que los casos puros, en los que los factores susceptibles de analizar sean los más reducidos posibles.

En las heridas extensas, con destrucción tisular y posibilidad de infección, los fenómenos son muy complejos. Hay modificaciones químicas locales debidas a la proteólisis, el pH ha cambiado...etc.

Se precisa trabajar en un objetivo limitado y preciso, examinando solo las heridas lineales, asépticas o con evolución aséptica. Puesto que si se procede de esta manera, parece que ciertas adquisiciones recientes en fisiología y en

René LERICHE

9

patología nos pueden orientar y darnos una idea del mecanismo desencadenante de la cicatrización.

Un primer hecho, es el siguiente, experimental y clínicamente cierto: cualquier sección simpática, cualquiera que sea su lugar sobre los ramos gruesos, en los centros ganglionares, o en las finas fibras periféricas, produce siempre una vasodilatación activa; que se traduce objetivamente por una hipertermia local, aumento de amplitud de las oscilaciones y una hiperleucocitosis localizada.

Un segundo hecho es que cualquier traumatismo produce siempre, después de una vasoconstricción pasajera que puede pasar desapercibida, una vasodilatación activa acompañada de hipertermia y de un aumento de las oscilaciones.

Cualquier traumatismo es siempre un traumatismo simpático, excitador o eliminador de la actividad vegetativa; un traumatismo de la vasomotricidad.

Así pues el estudio de las fases de ciertos traumatismos muestra que la reacción hiperémica consiguiente es susceptible de provocar consecuencias conectivas que revisten la apariencia de la inflamación aséptica.

Nos podemos preguntar entonces si cuando aparece una brecha en los tejidos, se crea la condición espacial de Weigert, necesaria para el inicio del desarrollo conectivo; *no es la hipertermia activa producida por el traumatismo la que desencadena las modificaciones tisulares que están en el origen de la reparación aséptica*. Del hecho de un aporte sanguíneo más activo, las condiciones químicas y nutritivas del crecimiento conectivo aparecen, y a partir de entonces todas las etapas de la cicatrización se desencadenen automáticamente.

Pero también es posible que la cuestión sea más compleja, y que juegue en ello el papel de los desechos de la autólisis local postraumatismo. Ciertos hechos me hacen pensar que la desintegración nitrogenada de una herida, tienen un papel en la reparación misma de esta herida. No sería imposible que ciertos materiales químicos destruidos, reducidos a sus elementos simples, sean utilizados "in loco" para la reconstrucción. Sea cual sea el tipo de esta hipótesis, que precisaría de largas investigaciones, de cualquier manera, el determinismo de la reparación y su mecanismo de puesta en marcha parece ser vasomotor.

René LERICHE

10

Existe una cuestión de biología quirúrgica que no debería dejarnos indiferentes como ha sucedido durante tanto tiempo.

DEL DINAMISMO INTRÍNSECO DE UNA CICATRIZ

Volvamos a la cicatriz organizada. Cuando la cicatrización está aparentemente acabada, el proceso vital de organización de la cicatriz, el “nuevo orden” del tejido neoformado no se ha establecido para siempre. La cicatriz no es un astro extinguido, una producción sin vida personal. Guarda en todas sus partes, y sobretodo en su parte conjuntiva profunda, un dinamismo intrínseco que le confiere una actividad real a la que nada limita en el tiempo. De entre las manifestaciones morfológicas más interesantes de esta actividad destaca la de su organización nerviosa.

LA ORGANIZACIÓN NERVIOSA DE UNA CICATRIZ

Hace unos años, con E.L. Howes, de New-Haven (su maestro Harvey nos envió a Estrasburgo como asistentes), habíamos estudiado esta organización. Howes era un tipo de especialista en materia de estudio analítico de las heridas. Con Harvey ya había analizado concienzudamente la mayoría de las particularidades. Insisto porque creo que nadie puede de un día para otro abordar las cuestiones delicadas. Se precisa una experiencia, una preparación si se desea que las conclusiones sean impecables.

Así pues, Howes, de las cicatrices que yo tomé, me mostró al cabo de *tres semanas*, la aparición de fibras amielínicas en la periferia de la porción fibrosa de la cicatriz. Después de *seis meses*, las encontró en gran número un poco en todas partes.

Fibras mielínicas se encontraron durante la *quinta semana* en la periferia y en toda la cicatriz después del *séptimo mes*.

Las fibras mielínicas regeneradas son tortuosas, más espesas que las normales, y en algunos casos, casi nodulares.

Mielínicas y amielínicas, todas siguiendo los fascículos colágenos.

Las que se encuentran inmediatamente bajo el epitelio son paralelas a él y le envían fascículos gordos y cortos.

Esta disposición contrasta bastante con la estructura normal en la que largas fibras amielínicas y a veces mielínicas ascienden suben al epitelio entre las

René LERICHE

11

papilas para expandirse en una red fibrilar delicada o en finos órganos terminales.

A veces las fibras miélicas son mucho más numerosas y mucho más espesas que habitualmente. A menudo acaban en maza. Las he visto en remolinos. Las hemos dibujado, Howes y yo, en un artículo *de la Presse médicale*.

A veces se encuentran verdaderos pequeños neuromas en el tejido de esclerosis. Con Howes hemos contado muchos en una cicatriz cutánea de amputación.

La sección y/o la infección, cortan o destruyen muchas terminaciones nerviosas pequeñas. Su extremo evoluciona como lo hace el de todos los nervios seccionados. Se desarrolla un neuroma de regeneración idéntico al que se hace en los grandes troncos nerviosos, y aún más en los que hemos visto con R. Fontaine después de las secciones simpáticas. Y de hecho a menudo, posiblemente la mayoría tienen las hechuras de los neuromas simpáticos.

Además, hay que recordar que no se encuentran corpúsculos táctiles en los tejidos cicatriciales, lo que lleva a pensar que si las cicatrices y los tejidos de esclerosis subyacentes tienen una rica organización nerviosa, es de elementos irregulares, desnudos la mayoría del tiempo; expuestos a todas las excitaciones normales y anormales, que no faltan nunca en un bloque cicatricial expuesto.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ORGANIZACIÓN NERVIOSA DE LAS CICATRICES

Se comprende desde ahora que muchas cicatrices sean dolorosas.

El dolor es la consecuencia misma de lo que llamamos regeneración nerviosa, proceso fisiológicamente muy imperfecto.

Pero desde el punto de vista del análisis patológico, el dolor es lo menos importante de todo lo que puede nacer de la excitación de las terminaciones nerviosas de una cicatriz.

El dolor solo es importante clínicamente.

René LERICHE

12

Traducción cerebral de una excitación fuerte, nace de una derivación de un ciclo reflejo del que la última consecuencia es siempre una acción motriz;

sea sobre el músculo liso,
las glándulas de inervación simpática,
sobre el músculo estriado, o
sobre los tres en asociación.

En el músculo estriado las cicatrices producen sacudidas tónicas o clónicas, contracturas pasajeras, frecuentes en los músculos de la cara después de heridas cérvico-faciales, y en los músculos de muñones de amputación que llegan a provocar epilepsia, fenómeno bastante menos raro de lo que se creería a juzgar por la literatura.

Producen sobretodo hipotonías musculares que alteran la actividad de muchos hombres heridos en los que parece que su voluntad se ha vuelto a partir de ese momento impotente para dirigir tal o tales movimientos.

En el músculo liso, son más importantes y más habituales. Provocan fenómenos vasomotores periféricos, espasmo arteriolar, cianosis, alteraciones de nutrición de la piel, de las uñas, del tejido conectivo subyacente del que la evolución fibrosa es un buen test.

Al mismo tiempo hay signos de hiperactividad secretoria, sudoración abundante, una humedad continua.

Todo ello no aparece siempre inmediatamente después de la cicatrización. Ello es lógico, en este momento la organización nerviosa de la cicatriz aun no se ha hecho. Y cuando ha comenzado, es probable que se haga lentamente.

En todo caso, las alteraciones engendradas a distancia por las cicatrices pueden aparecer después de años de vida silenciosa. Y esto prueba que la vida tisular de la esclerosis no es una vida ralentizada por tejidos fisiológicamente muertos, como se tiene demasiada tendencia a pensar.

De la misma manera que la epilepsia traumática no sobreviene a veces hasta los seis u ocho años después del accidente y que un muñón de amputación no se vuelve doloroso mas que después de años de comportamiento satisfactorio. Una cicatriz puede crear inconvenientes graves después de un largo periodo de vida normal.

René LERICHE

13

Creo este hecho de gran importancia social y medico-legal puesto que tiende a imputar en muchos heridos el pesado hándicap del pitiatismo y la exageración.

LA IMPORTANCIA DE LOS TRASTORNOS CREADOS POR LA CICATRIZ

Se puede argumentar que estos trastornos a distancia son insignificantes y no merecen ocuparse de ellos. A menudo es el punto de vista de ciertos médicos expertos. No es esta la opinión de los que los soportan, incluso cuando son médicos. Estos trastornos pueden además ser bastante acentuados al crear la apariencia de una enfermedad grave. Uno de mis enfermos, al tener trastornos vasomotores importantes con cianosis enfriamiento e impotencia muscular me fue remitido como arterítico.

Otro llevaba un gran aparato ortopédico sujetando toda la pelvis y todo el miembro inferior, y no podía andar más que con gran dificultad.

Aun no hemos entrado, por dificultad de análisis, en el estudio de las repercusiones viscerales. Estoy más o menos convencido de haber visto cicatrices extra craneales epileptógenas, y otras que habían llegado a producir un verdadero síndrome anginoso.

Los trastornos nerviosos producidos por las cicatrices se acentúan particularmente cuando la cicatriz asienta en una región en la que normalmente la piel tiene poca flexibilidad, o esta fijada a planos profundos; y sobretodo cuando por condiciones habituales tiene lo justo como dimensión.

Sucede ello en la cara antero externa de la pierna, en la región maleolar; en la región glútea, en la cara posterior del antebrazo. En todas estas regiones, cuando la herida ha creado una cierta pérdida de sustancia, si se abandona a la cicatrización natural, si no se ha reemplazado la piel que falta por injertos, frecuentemente la cicatriz es de calidad mediocre, muy a menudo se vuelve patológica y sobretodo dolorosa. Se produce lo que llamo familiarmente en mi servicio, el síndrome de la piel demasiado corta.

EL SÍNDROME DE LA PIEL DEMASIADO CORTA

Tomemos un ejemplo que hará comprender lo que digo:

El pasado otoño, un hombre de 40 años me fue remitido por dolores cada vez más intolerables en la región glútea en la cara posterior del muslo y en la pantorrilla. Tratamientos varios se instauraron con el diagnóstico de ciática: infiltraciones lumbares, inyecciones diversas, rayos X, diatermia, etc. Nada lo había aliviado. Se me solicitaba si estaría indicada una intervención radicular porque este hombre no podía hacer nada.

Lo interrogo. Me cuenta con detalle su dolor, que tiene aspecto de dolor ciático: aumenta durante la marcha y se exaspera con la flexión del muslo sobre la pelvis y al elevar el miembro inferior.

Al examinarlo, me sorprende la presencia de una cicatriz de quemadura, en apariencia superficial sobre el glúteo derecho invadiéndole glúteo izquierdo y descendiendo ligeramente por el muslo. Cicatriz poco visible y en el fondo insignificante. El hombre se quemó con un hierro al rojo en su trabajo en 1917. Cicatrizó lentamente en siete u ocho meses y reanudó su trabajo. Hasta 1934 nunca había tenido problemas. No relacionaba su ciática con este episodio.

Al pensar yo de otra manera, hice inmediatamente las exploraciones consecuentes.

En reposo de pie la situación es bastante buena.

Pero al en el momento en el que el muslo se flexiona sobre la pelvis, la piel del glúteo se tensa, emblanquece y comprime lo que hay subyacente.

Ello me permite pensar que los dolores provienen de que la piel es realmente demasiado corta y en lugar de la radiculotomía hago una escisión de la cicatriz y días más tarde un injerto. Al cabo de dos meses estaba completamente curado. Puede flexionar el muslo sin sufrir tirones en el glúteo. Los dolores han desaparecido completamente y meses después nos viene a ver completamente curado.

En la histología de la cicatriz extirpada había numerosos filamentos nerviosos muy finos; aislados en las capas de la dermis filamentos de neoformación evidentes.

Síndrome de la piel demasiado corta y cirugía del dolor.

ANÁLISIS DEL DOLOR DE LAS CICATRICES CON LA INFILTRACIÓN

Pienso que semejante interpretación de los fenómenos dolorosos dependientes de una cicatriz deben ser admitidos y al menos hay que pensar en ellos sistemáticamente en ciertas regiones:

En el glúteo

En la pierna

En el antebrazo

En el puño

En lugares en los que la piel estirada es poco móvil.

Además, incluso si la cicatriz es regular, no parece indurada, ni extensiva; es necesario ayudarse de la infiltración antes de tomar cualquier decisión quirúrgica.

El caso siguiente muestra la manera en la que se debe proceder.

Un herido en 1916 me fue remitido en enero de 1934 porque después de cuatro años era incapaz de andar. En 1916 una bala entró por el glúteo izquierdo y salió por la cara externa del muslo provocando grandes daños musculares. La cicatrización duró ocho meses, y el paciente pudo ejercer de mecánico hasta 1930 sin mucha molestia, de vez en cuando un poco de dolor con sensación de debilidad. A primeros de 1930 los dolores se volvieron más vivos y frecuentes. Notaba que su pierna fallaba y tuvo muchas caídas durante su trabajo. Alternando dolores e impotencia, se le hizo llevar un gran aparato ortopédico con cinturón y muslera. A pesar de ello los dolores aumentaban y en 1932 tuvo que interrumpir su trabajo.

Los dolores nacen de la cicatriz y se irradian a la cara anterior del muslo. Se exageran con la fatiga y con tiempo frío: son como un desgarró, como una quemadura.

En estas condiciones me lo envían a principios de 1934.

Constato una gran cicatriz irregular ocupando toda la parte antero-externa del muslo desde la espina iliaca anterosuperior hasta el tercio inferior. Debajo

René LERICHE

16

existe una pérdida considerable de sustancia muscular: la cicatriz está pegada al hueso.

La atrofia es muy marcada. El mínimo contacto es doloroso: la palpación y el roce despiertan exageradamente dolores que existen incluso en reposo. La impotencia es absoluta. Solo con gran esfuerzo el paciente puede elevar el muslo del plano de la cama. La marcha es penosa, muy dolorosa incluso con el aparato. No obstante a la exploración todos los movimientos son posibles. La oscilometría muestra un índice ligeramente menor que el del lado sano.

Las molestias son tan intensas que me planteo inicialmente hacer una artrodesis de la cadera para permitir la marcha sin dolor; después me decido a ensayar una infiltración scurocainiaca.

La hace mi ayudante van der Linden el 23 de febrero en el tejido subyacente a la cicatriz. Los dolores desaparecen instantáneamente. Le solicito que haga movimientos de flexoextensión del muslo. Con gran sorpresa por su parte, todos los hace sin dolor y sin limitación. Lo invito a descender solo de la camilla a la que con mucho esfuerzo fue trasladado. Desciende sin ayuda, ensaya algunos pasos, al principio tímidamente y después con seguridad; y vuelve andando a su sala con el aparato ortopédico en su brazo. Posteriormente sale al jardín y se pasea alrededor del pabellón. A mediodía aparece una reacción dolorosa, cosa que sucede con bastante frecuencia al cabo de unas horas tras grandes infiltraciones. Durante dos horas, los movimientos activos fueron nuevamente imposibles, después desapareció el dolor y reapareció la movilidad. Al día siguiente la movilidad persistía y el paciente pudo andar sin dolor ni aparato. Al tercer día fue necesaria otra infiltración ya que reaparecieron algunos dolores. Se obtuvo un alivio completo durante cinco días. Se practicaron aun dos infiltraciones más, y a los dos meses persistía la curación.

¿Fue definitiva? No lo sé. Al irme de Lyon no vi más al paciente. Pero pienso que incluso si ha recidivado, por lo menos sabe lo que hay que hacer.

Era evidente que los dolores y la impotencia no se debían a simulación ni a exageración, unos y otros nacían en la zona; por el efecto de la irritación de las terminaciones nerviosas mal formadas expuestas y desnudas de la cicatriz durante los movimientos.

René LERICHE

17

Desde entonces, pienso que se debe llegar a la curación completa o por medio de infiltraciones repetidas o practicar una amplia resección de la cicatriz reemplazándola con un autoinjerto; que sustituyéndola, no permitirá que se reproduzcan los reflejos.

A través de los años he recogido un gran número de casos como este.

He visto numerosas cicatrices dolorosas, en todas las zonas, volverse indoloras después de algunas infiltraciones; cicatrices por heridas accidentales y cicatrices quirúrgicas.

EL DOLOR DE LAS CICATRICES OPERATORIAS

Aunque las cosas sean iguales, ¿no existe ninguna diferencia entre unas y otras? La naturaleza no conoce la doctrina de la intención.

En 1931 una señora me consultó porque operada seis años antes de una apendicitis al poco tiempo tuvo penosas sensaciones de quemazón en la pared abdominal, con fallos bruscos en la pierna derecha. Su estado general era perfecto. No había ningún signo de enfermedad nerviosa. La cicatriz era pequeña, regular. La infiltré con scurocaina desapareciendo toda la sintomatología. Repetí las infiltraciones. Después de cada infiltración, la sedación duraba más tiempo y los fenómenos eran menos intensos. Tras ocho infiltraciones en un mes, la curación fue completa. Dos meses después no había reaparecido ningún dolor.

Por un motivo comprensible, sin que necesite explicación, la importancia del daño funcional se observa sobretodo a nivel de las zonas de movimiento.

Es después de las artrotomias de rodilla donde he visto más a menudo el síndrome de dolor e impotencia provocado por una cicatriz.

He aquí un ejemplo:

Un hombre de 50 años me vino al servicio de Lyon porque desde hacia dos años andaba con grandes esfuerzos y dolor. En 1931 sufrió una fractura cerrada de rotula en un accidente de trafico. Fue operado inmediatamente por un excelente cirujano en hospital cercano al accidente, curo sin incidencias. Pero cuando intento caminar, no pudo. Y posteriormente no hizo progresos a

René LERICHE

18

pesar de los tratamientos habituales. Anda con la rodilla rígida, con un bastón y con mucho esfuerzo. Sufre continuamente y de repente el dolor le obliga a parar. Su carácter se ha modificado no solo por su preocupación sino, dice, en sí mismo. Se ha vuelto irritable y se exaspera por cualquier cosa.

Al examen aprecio una enorme atrofia de todo el miembro inferior. La rodilla es de apariencia normal, sin líquido, sin edema; pasivamente tiene los movimientos normales, pero son imposibles voluntariamente. Al tratar de elevar el talón de la cama, apenas lo consigue no sin grandes esfuerzos y dolor. Ello provoca considerables mioclonias. La flexión activa es imposible.

Infiltró la cicatriz operatoria que es fina, regular, sin la mínima particularidad aparente.

Inmediatamente el paciente, de golpe puede levantar la pierna, no sin temblores y mioclonias. Pronto puede doblarla. A los dos minutos se levanta y anda sin bastón. Está asombrado de no sufrir, se encuentra ya transformado. Durante dos meses viene a infiltrarse una decena de veces. El beneficio ha progresado regularmente. Los dolores han desaparecido por completo. La impotencia ha disminuido considerablemente. El valora el beneficio en un 50%. Observé el resultado durante más de un año, durante este tiempo el beneficio se mantuvo.

LA RESPONSABILIDAD DEL SIMPATICO EN ESTOS CASOS

En presencia de estos hechos aparece una pregunta: ¿Cómo se realiza esta mezcla de dolores e impotencia?

Al fin del análisis he sustituido a veces la infiltración local por la infiltración a distancia del simpático haciendo la infiltración del estrellado o la anestesia del simpático lumbar, y los resultados han sido idénticos.

Podemos pensar que sobretodo en el simpático es donde se consuman al final las acciones nerviosas que parten de la cicatriz.

El hecho siguiente es como la demostración de esta hipótesis.

Un hombre joven, hace ocho meses, tuvo diversas secciones tendinosas de los flexores de la mano con un cristal. Lo operaron inmediatamente. Tuvo una

René LERICHE

19

ligera infección. Al poco tiempo se presenta con una cicatriz dura, espesa, en la zona del puño que le duele y le impide todos los movimientos. El hecho es que la impotencia de la mano es casi total aunque no haya habido sección neurológica y no existan problemas sensitivos. Pasivamente se flexionan bien los dedos sin mucho esfuerzo. Si se le ordena un movimiento aislado de un solo dedo el paciente no llega más que a esbozarlo con dificultad, con esfuerzos ridículos y excesivos. La mano esta fría, húmeda, ligeramente cianótica. Las oscilaciones están muy disminuidas.

Infiltramos el estrellado, pronto la mano se calienta. Todos los movimientos se hacen posibles sin esfuerzo. Los dedos se mueven casi con normalidad: las falanges aun ligeramente rígidas pero mucho menos de lo que uno podría creer.

Se le practicaron seis infiltraciones. Toda la movilidad se recuperó.

Se establece así por el tratamiento, que el simpático es la parte responsable en el círculo reflejo.

¿Cómo puede esto comprenderse con nuestra pueril concepción compartimental del sistema nervioso?

Cuando se analizan los hechos de la fisiología normal hallamos constantemente implicados reflejos espinales y reflejos vegetativos.

Solo daré un ejemplo.

Cuando queremos hacer un movimiento, manda la voluntad, los músculos estriados obedecen, la articulación actúa. Pero para que el movimiento continúe, e incluso para que comience, se necesita que los músculos pasen de la circulación de reposo a la circulación funcional. Ello exige de siete a ocho veces más de sangre. Se necesita entonces que al inicio del acto voluntario del movimiento entre en juego el simpático y suspenda su acción frenadora, que debe mantenerse.

¿No es esto una imagen tipo de las intrincaciones funcionales de los dos sistemas de inervación?

Creo en esta doble respuesta extremadamente sencilla en todo tipo de estados patológicos, en el angor, en el asma; en los problemas nerviosos de las cicatrices.

CONDUCTA GENERAL DE TRATAMIENTO EN CICATRICES DOLOROSAS

Hoy podemos comprender de manera nueva el tratamiento de las cicatrices que provocan dolores y malestar funcional, sin ser por ellas mismas obstáculo anatómico para la función.

Infiltración local o a distancia del simpático regional, con scurocaina, sin adrenalina.

Repetición de la infiltración cada tres o cuatro días según necesidad.

Finalizar cuando parece adquirido el resultado.

Reiniciar si hay recaída.

Si la sedación no dura más que pocas horas con reaparición rápida de síntomas, si no hay disminución real de la intensidad de las molestias al cabo de cuatro o cinco sesiones es mejor no obstinarse y cambiar de método.

Es entonces y solo entonces cuando hay que buscar causas generales, sífilis, insuficiencias ováricas, etc.

En una mujer ovariectomizada o menopáusica, siempre hay que ensayar tratamiento con foliculina. Se pueden obtener con ello resultados inesperados.

Por el contrario si la sedación es buena pero no se mantiene, la infiltración indica el camino terapéutico, la causa es local y extingible.

Hay que extirpar la cicatriz por método autoplástico, el injerto italiano es preferible al injerto dermo-epidérmico o al cutáneo total fragmentario, porque generalmente estos últimos tienen poca sustancia por debajo. El injerto dermo-epidérmico no acolcha suficientemente.

No hay que sorprenderse al ver de vez en cuando que la mejoría no persiste mas halla de unas pocas horas. La scurocaine no opone más que una acción funcional a aquello que depende de una causa anatómica permanente.

Ya es bastante sorprendente que puede mantener a veces su extraordinaria eficacia durante meses, y a veces para siempre; mostrando de esta manera

René LERICHE

21

que nuestras enfermedades son, en su traducción clínica, menos anatómicas que funcionales en muchas circunstancias.

En todo caso, los resultados de la infiltración son tales, que hace ventajoso ampliar el campo de actuación de un método tan simple.

He aquí las condiciones en que esta ampliación es posible.

Hay cicatrices dolorosas sin cicatriz, si así podemos decirlo. Enfermos que han tenido traumatismos mas o menos severos sin herida; pero con desgarros o contusiones profundas que dejan dolor e impotencia. Susceptibles de infiltración. Se obtienen a veces resultados inmediatos sorprendentes que pueden estabilizar una orientación terapéutica difícil. He visto muchos ejemplos des pues de traumatismos del puño, con o sin fractura de escafoides.

Pero quiero dar un ejemplo de mayor porte.

Un hombre de unos sesenta años, en excursión por la montaña, saltando de una roca a otra, percibe un brusco y violento dolor cerca de la rodilla derecha. Cae y se levanta con esfuerzo. Lo llevan a duras penas a su casa. Se queda en la cama inmovilizado y cuando intenta andar ha de pararse por intensos dolores en la región traumatizada. Pronto aparecen movimientos clónicos en todo el muslo, extremadamente dolorosos, que se repiten a menudo. Pronto la situación empeora y se vuelve insoportable hasta el punto que el paciente piensa en hacerse amputar. Se le aconseja llevar un gran aparataje ortopédico con el que anda a duras penas con la rodilla rígida. El estado moral es espantoso. Inquieto, preocupado, habiendo renunciado a todas sus actividades, no duerme. Es un psíquico verdadero.

Lo veo a los dos años, evidentemente tuvo un desgarró parcial del tendón rotuliano. El dedo nota una muesca, una depresión limpia en el tendón. Los ligamentos laterales parecen intactos. No hay derrame. La atrofia del muslo es considerable. La exploración provoca sacudidas tónicas, toda la pierna se levanta por breves y violentas contracciones del cuádriceps, con mucho dolor. Examinando con cuidado, encuentro en el tendón un punto en que la presión provoca inmediatamente el dolor y el clonus.

Al día siguiente se practica una infiltración sobre el tendón y los ligamentos periarticulares, la presión sobre el tendón se vuelve indolora. La marcha tiene

René LERICHE

22

lugar sin provocar nada anormal. El efecto dura tres días, durante los que el paciente, liberado descansa de verdad.

Aconsejo repetir la infiltración. Posteriormente si no es suficiente, operar y reparar el tendón.

Parece cierto que existe en la zona del desgarramiento tendinoso un estado anormal de las terminaciones sensitivas. Los tendones tienen una rica innervación sensitiva. Tienen numerosos corpúsculos de Golgi y de Vater-Pacini. Una herida tendinosa, es siempre una herida nerviosa y hay que, en casos particulares, considerar la operación eventualmente necesaria como una operación nerviosa al mismo tiempo que tendinosa.

No he vuelto a ver al paciente, pero se que mejoró considerablemente con las siguientes infiltraciones. Después tuvo una recaída y que no creyeron necesario mi consejo en cuanto a la intervención sobre el tendón.

Imagino que el pobre hombre se ha convertido en la víctima de todos los curanderos que explotan en la actualidad la eterna fe de los hombres en lo irracional; a menos que no lo hayan amputado, lo que sin duda es la peor de las soluciones; ya que, en estos casos, una amputación agrava casi siempre el dolor y no disminuye nunca la impotencia.

De todas maneras, en casos de este tipo, ninguna operación simpática puede ser eficaz. Hay que recurrir a la acción directa. No me cansare de insistir. Muchos fracasos de la simpatectomía son debidos a que los cirujanos no han comprendido que siempre que se puede abordar una lesión, es allí donde hay que ir.

LA INFILTRACIÓN PROFILÁCTICA AL INICIO DE LA CICATRIZACION

La infiltración local y la anestesia del simpático no deben reservarse a las cicatrices establecidas hace mucho tiempo y después de largo tiempo de dolor. Pueden ser útiles en el mismo momento de la cicatrización. Provocando la hipertermia, suprimiendo los pequeños dolores, ayudando a las reanudaciones funcionales, facilitan la formación de una cicatriz dócil e indolora. Parece que se opongan a la esclerosis.

Son particularmente útiles en las heridas de las extremidades y de las articulaciones, en los traumatismos de los dedos de las manos, en los tendones. Desde hace años las empleamos constantemente en la clínica quirúrgica de Estrasburgo y mis alumnos de Lyon hacen lo mismo.

Los cirujanos que no utilizan este método no saben de qué recursos se privan. Permanecen dominados por la morfología y se convierten en mecánicos. Si piensan en lo que es la función, probarían y se convencerían pronto. El pensar en la función, el pensamiento fisiológico, aun está en estadio verbal en la cirugía.

La mayoría de cirujanos, imaginan que tener una orientación fisiológica consiste en operar perros.

Pensar fisiológicamente es pensar en la vida, no en el cadáver; en la función, no solamente en la forma.

Los extraordinarios resultados de las infiltraciones locales y simpáticas en el síndrome de dolor e impotencia causado por las cicatrices pueden ayudar a la evolución de las ideas a este respecto. Es otro servicio que nos ofrecen las infiltraciones. Para los que quieren reflexionar, es cierto que tienen un valor de educación general.