

CIRUGÍA

Quemaduras

Luis Gubern

Las quemaduras son una de las causas más frecuentes de accidentes en la infancia. En la Clínica Infantil de la Seguridad Social de Barcelona, entre 1966 y el 31 de diciembre de 1978, han sido asistidos de urgencia 5.610 quemados.

ETIOLOGÍA

En nuestra casuística el agua caliente es el principal agente causal de las quemaduras, con un 48,12 % del total de enfermos asistidos. En segundo lugar, tenemos otros líquidos calientes, como la leche, caldo, café, etc, con el 33,38 % y, en tercer lugar otras causas como el fuego, la electricidad, la explosión de gases, agentes químicos, etc., con un 18,50 %.

INTENSIDAD

Las quemaduras se dividen, según su profundidad, en tres grupos:

1. Quemaduras de 1^{er} grado. Solamente hay un eritema por la vasodilatación producida por el calor.
2. Quemaduras de 2.º grado. Hay aparición de flictenas debido a que la vasodilatación se acompaña aquí de un trastorno de la permeabilidad, que origina una exudación de líquido que se acumula entre las capas del cuerpo mucoso de Malpighi.

3. Quemaduras de 3^{er} grado. Hay una escara, con destrucción de la piel en todas sus capas.

La intensidad o profundidad de las quemaduras depende de los siguientes factores:

1. Temperatura. Las quemaduras serán tanto más intensas cuanto más elevada sea la temperatura del agente causal.
2. Tiempo durante el cual el objeto caliente ha estado en contacto con la superficie corporal. Por lo tanto en las zonas cubiertas de ropa las lesiones serán más intensas.
3. Localización. La piel de la planta de los pies o de la palma de las

manos es más resistente que la de la cara interna del muslo. En este sentido también la piel de los niños mayorcitos es más resistente que la de los lactantes o recién nacidos.

Las quemaduras eléctricas suelen ser siempre de 3^{er} grado y afectan preferentemente a los dedos, las manos y en una proporción mucho menor a la lengua y labios.

EXTENSIÓN

El pronóstico depende más de la extensión de la quemadura que de la profundidad de la misma.

Por ello, es muy importante evaluar lo más exactamente posible la extensión del área quemada, para lo cual es útil la tabla que da el % de área quemada respecto de la superficie corporal.

EDAD	0 - 1 a.	1 - 4 a.	5 - 9 a.
CABEZA	19	17	13
CUELLO	2	2	2
TRONCO ANT.	13	13	13
TRONCO POST.	13	13	13
GLUTEOS	5	5	5
GENITALES	1	1	1
BRAZOS	8	8	8
ANTEBRAZOS	6	6	6
MANOS	5	5	5
MUSLOS	11	13	16
PIERNAS	10	10	11
PIES	7	7	7

La palma de la mano supone el 1 %.

Como podemos ver en el gráfico, para una misma región nos puede variar el % de extensión según sea la edad del paciente.

PRONÓSTICO

El pronóstico de los quemados está en relación con:

1. La extensión de la quemadura. Es el dato más importante de valor

pronóstico general. Las quemaduras de menos del 10 % de la superficie corporal son benignas, del 10 al 33 % son graves, por encima del 33 % son gravísimas y a partir del 50 % son casi siempre mortales.

Son tributarios de hospitalización los niños que presentan una superficie quemada superior al 10-15 %.

2. La profundidad de la misma. Tiene valor desde el punto de vista del pronóstico local, no del general.

3. La localización. Las quemaduras del cuello o de las vías respiratorias pueden acompañarse de edema glótico; las de la cara son graves por su mayor vascularización y sensibilidad.

4. Mecanismo de producción. De él dependen, en cierto modo, el pronóstico y la evolución. Son más graves los producidos por electricidad o fuego que los producidos por líquidos.

5. La edad. Son más graves cuanto menor es la edad del paciente.

TRATAMIENTO

1. Cuidados inmediatos:

El primer objetivo es apagar el fuego, colocando al paciente en posición horizontal y envolviéndole en una manta para apagar las llamas, o echándole agua o líquidos no inflamables si se dispone de ellos.

2. Tratamiento general

La finalidad del tratamiento general será:

- a) Evitar el shock.
- b) Evitar la pérdida de plasma o plasmólisis.
- c) Evitar la infección.

El tratamiento general consistirá en:

- a) Desnudar al paciente completamente y ponerlo sobre una toalla estéril. Pesarlo y tallarlo.
- b) Valoración de la quemadura {
 - Extensión
 - Profundidad
 - Localización
- c) Averiguar agente causal y hora de producción.
- d) Sedación para calmar el dolor. Ante todo hay que luchar contra el dolor y los excitantes sensitivos que pueden producir la muerte por shock primario. Pueden utilizarse barbitúricos (Nembutal), Morfina 1 mg/5 kg de peso.
- e) Venotomía. Central o periférica según lo requiera el estado del paciente.
- f) Fluidoterapia.

Primeras 24 horas: 2 cc % superficie quemada/kg de peso de Ringer lactado + 1,5 l/m² de superficie corporal de S. Glucosado al 5 %.

La superficie corporal de un niño la medimos con la fórmula de Du Bois y nos viene dado en cm² al multiplicar el peso por la talla por el número 71,81.

La mitad de todo ello (1/2 de S. Ringer y 1/2 de S. Glucosado) se administrará en las 8 primeras horas a partir de la hora de producirse la quemadura (no de la hora de su ingreso).

El resto de líquidos se administrarán en las 16 horas restantes.

Segundas 24 horas. Administración de Ringer-lactato según diuresis,

ingesta, controles y datos de laboratorio. Dependiendo de los mismos al iniciar la solución de mantenimiento. Por regla general el Ringer-lactato necesario en las segundas 24 horas es unos 2/3 del que se administra en las primeras 24 horas.

- g) Búsqueda de vía libre para la ventilación, intubando si es preciso. Se efectuarán controles respiratorios cuando las quemaduras se producen en un local cerrado con humo.
En las quemaduras de cara y cuello administraremos Urbason 2 mg/m²/8 h.
- h) Sondaje vesical para el control de la diuresis que debe ser de 30 cc/m²/hora. En caso de que la diuresis esté por debajo de este valor, o bien que el hematocrito suba por encima del 50 %, se aumentará la perfusión de Rnger-lactato. Si hay dificultad de mantener la T.A., la presión venosa central o la diuresis con la perfusión de un máximo de Ringer lactato de 300 cc/m²/h, se efectuará perfusión rápida de plasma o su equivalente (no igual cantidad) de albúmina humana (plasma 300/m²).
- i) Profilaxis antitetánica. Administrar 250-500 U.I., I.M. de gammaglobulina antitetánica de una sola vez (250 U. a los menores de 3 años y 500 U. a los mayores de dicha edad).
- j) Antibioticoterapia. Durante los 10 primeros días, se administrará penicilina I.V. cada 4 horas si se halla perfundido el paciente (hasta un máximo de 10 millones/día). En caso de no llevar perfusión la penicilina será I.M. cada 24 h a dosis de 75.000 - 100.000 U.I./kg/dosis. Este tratamiento se modificará de acuerdo con el antibiograma de cultivo de exudado de la quemadura.
- k) Ingreso en un centro de quemados si la extensión de las quemaduras es superior al 10-15 %.

3. Tratamiento local

La finalidad del tratamiento local será:

- a) Mantener la herida limpia y libre de gérmenes.
- b) Evitar la plasmólisis.
- c) Obtener una curación rápida.
- d) Obtener una buena cicatrización.

El tratamiento consistirá en:

1. Limpieza de la herida. Para ello, en primer lugar, despojaremos al lesionado de sus vestidos y lo colocaremos sobre tallas estériles. A continuación limpiaremos las superficies quemadas con agua, jabón, suero salino hipertónico, etc. para eliminar la suciedad y los cuerpos extraños que puedan haber.
2. Con una tijera y pinza estériles efectuaremos limpieza de esfacelos y resecaremos las vesículas.
3. Una vez limpia la superficie quemada, aplicaremos sobre ella una pomada de sulfato de neomicina (Blastoestimulina); a continuación, aplicaremos Linitul, gasas y un vendaje compresivo.
En el caso de que no hayan podido eliminarse todos los esfacelos aplicaremos una pomada con tripsina-quimotripsina (Dertrase) hasta que haya buen tejido de granulación.
4. En las curas sucesivas, aplicaremos pomada de sulfato de neomicina.

4. Tratamiento fisioterapéutico

Rehabilitación y colocación de férulas para evitar retracciones.

5. Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico dependerá de la extensión de la quemadura, de la zona afectada y de la evolución.

COMPLICACIONES

1. Shock inmediato. Se manifiesta por taquicardia, palidez e hipotensión y es de aparición inmediata. Se trata de un síndrome reflejo a partir de las excitaciones sensitivas en el foco de la quemadura.
2. Shock secundario por pérdida de plasma en la región quemada por alteración de la permeabilidad capilar.
Aparece con un intervalo libre.
3. Fallo de la función renal.
4. Infección y sepsis.
5. Úlceras de stress o úlcera de Curling.
6. Neumonía.
7. Hipertensión.
8. Cicatrices patológicas. Son cicatrices viciosas retráctiles, que dan lugar a sindactilias, sinequias entre brazo y axila, o entre mentón y esternón que producen rigidez y limitan los movimientos.

Butll. Soc. Cat. Pediat., 39:199, 1979

Síndrome de fosa ilíaca derecha

Antonio Baldellou y J. Alba i Losada

El síndrome de fosa ilíaca derecha, es un problema que actualmente preocupa al médico, y hay fundadas razones para tenerlo en cuenta:

— *Frecuencia.* Aunque no es tan frecuente como los cuadros respiratorios o entéricos, según cifras tomadas de la última reunión de Pediatría, la estadística muestra una incidencia bastante notable. Aparte de la frecuencia, hay otros aspectos del dolor abdominal que hacen que el pediatra se encuentre ante un diagnóstico difícil: El primero es que el dolor abdominal es un síntoma absolutamente inespecífico, presente en un sin número de enfermedades, banales y sofisticadas, por lo que sólo ante un abdominalgia, es muy difícil orientar una impresión diagnóstica. Por otro lado, cuando el médico es consultado por una abdominalgia, ya sea en el servicio de urgencia o en el domicilio particular, tiene que ir de un síntoma inespecífico a un diagnóstico específico, teniendo antes que demostrar que aquel cuadro no es una apendicitis, en caso de no serlo. Por otra parte, el adoptar una actitud quirúrgica o el simple hecho de hospitalizar al paciente, suele crear problemas de tipo social porque, a veces, requiere traslados intempestivos, angustia, etc.

El miedo a errar en el diagnóstico de una apendicitis, que el pediatra de familia sobrecargue los servicios de cirugía, mandando todos los casos que no son absolutamente claros en su etiología. Desde el punto de vista quirúrgico, hay una cierta tendencia a operar apendicitis blancas, lo cual tiene a su vez su importancia. La tendencia a pedir exámenes complementarios que probablemente no van a aclarar en nada el cuadro, permite que pase cierto período de tiempo en el cual el cuadro puede ceder o aclararse un poco. Estas actitudes, no pueden ser criticables dado la dificultad del diagnóstico y sobre todo porque en la práctica médica en muchas ocasiones no es posible hacer un diagnóstico específico.

Desde el punto de vista práctico, lo que un médico debe hacer ante un cuadro de dolor abdominal, es contestar a las siguientes preguntas:

— ¿Es un *dolor abdominal*?

La respuesta es fundamental, porque muchas veces los niños consultan por dolores inguinales, dolores referidos musculares, lumbares, etc, que se confunden con un dolor abdominal.

— ¿Qué *características* tiene?

La anamnesis y la exploración física, entendiendo por exploración física la inspección, palpación, la percusión y la auscultación, son absolutamente imprescindibles. Si se hace correctamente esta primera parte, sin que haya ninguna excusa para dejar de explorar al enfermo íntegramente, se podrá hacer el diagnóstico en la inmensa mayoría de los casos. Es en este punto en donde el pediatra general se debe detener un poco más, olvidándose un poco de exámenes complementarios y poniéndose con minuciosidad a explorar al paciente. Si este examen lo conduce a la impresión de que se trata de un abdomen agudo, puede tratarse de una causa frecuente (apendicitis, traumatismo abdominal, oclusión intestinal, torsión de anexos) en cuyo caso, el diagnóstico no será tan difícil, o bien de una causa infrecuente (cuadro abdominal inespecífico, con defensa muscular, vómitos, fiebre, etc.) en donde el diagnóstico y la terapéutica correrá a cargo del servicio de cirugía, por lo que no le representa un problema práctico.

Si el cuadro de abdomen agudo es causado por una causa médica, ésta puede ser como en el caso anterior, frecuente o infrecuente.

Si el médico llega al convencimiento de que no se trata de un abdomen quirúrgico, pero no encuentra la causa médica del cuadro, se impone una vigilancia que puede ser domiciliaria u hospitalaria. En caso de que se decida a vigilarlo en su domicilio, el pediatra deberá tomar precauciones necesarias para no verse envuelto en problemas de diferente índole. Deberá asegurarse que el paciente no reciba ningún tipo de alimentación, así como ningún tratamiento por inócuo que parezca.

La vigilancia deberá ser llevada a cabo por una persona responsable que pueda valorar la evolución del cuadro.

Si después de 12-24 horas de evolución el cuadro no ha evolucionado favorablemente, el pediatra deberá consultar con un cirujano o proceder a la hospitalización del paciente.

Como se deduce, la patología que puede manifestarse por un dolor abdominal, es muy amplia; asimismo y debido a las características propias de la edad infantil (condiciones psíquicas y anatómicas) y por otro a la especial inervación que adquieren conjuntamente los aparatos digestivo, urológico y genital, dan lugar a que este dolor abdominal preferentemente localizado en FID, sea totalmente impreciso y se acompañe de una sintomatología

muy polimorfa. Esta situación no es exclusiva de la afectación de órganos intraabdominales, sino que también se produce cuando se alteran vísceras extraabdominales, enfermedades sintémicas y en patología endocrinológica. Tal es el caso de cuadros pseudoapendiculares debidos a casos de faringitis, amigdalitis o, incluso, en cuadros de pleuroneumonía derecha.

En algunas ocasiones, el diagnóstico puede establecerse desde el primer momento y en estos enfermos no hay ninguna dificultad en el tratamiento; en otros casos, no se puede hacer un diagnóstico ni siquiera de aproximación por la sintomatología tan polimorfa que adquieren, etiquetándose el cuadro como un síndrome de Fid. Desde un punto de vista particular, no se puede hablar de síndrome de Fid, en primer lugar por definición, porque si nosotros consideramos síndrome a un conjunto de síntomas que definen a un estado morboso definido, aquí en este grupo, o no hay un conjunto de síntomas, o éstos son tan variados que no sugieren ninguna entidad patológica específica, por lo que no nos indican de ningún modo el tratamiento a seguir. El hablar de síndrome de Fid, equivale a reconocer que no se tiene ningún diagnóstico definido. Esto ha dado lugar a que se operen muchísimos casos basados en la creencia de que es mejor efectuar una laparatomía, en vez de dejar sin tratar una apendicitis aguda, lo que es justificado sólo después de haber agotado el arsenal diagnóstico. Esta precipitada forma de actuar ante estos casos, puede ser incluso perjudicial sobre todo cuando la pieza extirpada no es examinada anatómopatológicamente y cuando ante el hecho de encontrarnos ante una apendicitis blanca, no se prosigue la exploración quirúrgica, en un intento de detectar lesiones en otros órganos más alejados, con lo que se propicia la progresión de una patología totalmente inadvertida. Por lo tanto, se tiene la obligación de hacer un diagnóstico, a ser posible, etiológico, tanto en los cuadros sub-agudos o crónicos como en los cuadros agudos.

Somos conscientes de que es casi imposible en el 100 % de los casos, efectuar un diagnóstico etiológico, pero también de que la mayoría de ellos es posible efectuar un diagnóstico sindrómico. Al hablar de diagnóstico sindrómico, se quiere decir que si bien en un determinado caso no se puede asegurar que el paciente tenga una apendicitis aguda, o una diverticulitis, sí al menos podremos saber por los datos analíticos, radiológicos y de exploración, que el paciente tiene un síndrome inflamatorio; en otras circunstancias, no podremos asegurar que el paciente tiene una hernia interna, un vólvulo o cualquier otra patología que pueda cursar con una oclusión intestinal, pero sí podremos saber que el paciente tiene una oclusión intestinal. Es importante que antes de tomar una postura quirúrgica, sepamos determinar si el paciente tiene uno de estos tres grandes grupos sindrómicos.

Me limitaré a presentar un grupo de enfermedades frecuentes que pueden cursar con un cuadro abdominal, y otras que, precisamente por su rareza, no deben de ser olvidadas.

Patologías que con *más frecuencia* dan manifestaciones dolorosas a nivel de FID:

— Apendicitis aguda. Es sin duda la causa de dolor abdominal en el niño que acude a consulta hospitalaria, pero debemos tener en cuenta que en el niño no suele cursar en un gran porcentaje, de una forma típica, y las manifestaciones clínicas pueden ser desde un principio equívocas para el pediatra y para el cirujano, puesto que están en estrecha relación con

la región inguinal en el niño; así por ejemplo, los casos de localización pélvica suelen producir un cuadro diarreico en asociación o no de fiebre, lo que es causado por la irritación del asa sigmoidea que es contigua a ella. En los casos de apendicitis retrocecal o extraperitoneal pueden cursar con un cuadro de disuria o hematuria, lo que confunde el diagnóstico. En muchos casos se diagnostican de enterocolitis, enteritis, etc. En ocasiones el cuadro puede tener manifestaciones pseudotumorales.

— Apendicitis crónica. Aunque se discute actualmente sobre la existencia de esta entidad, es evidente que existen apendicopatías no agudas, de etiología variable, que pueden dar manifestaciones dolorosas a nivel de FID, o incluso a incarceraciones de la misma en hernias inguinales.

— Diverticulitis de Meckel. Es un cuadro que cursa con manifestaciones clínicas muy difíciles de diferenciar con la apendicitis aguda, que incluso pueden dar lugar a invaginaciones intestinales. En otras circunstancias, produce peritonitis, por contacto del plastrón supurado. Las perforaciones de la base de implantación, son ocasionadas principalmente por úlceras que modifican el estado de la pared intestinal.

— Invaginaciones intestinales. Nos referiremos a los casos por encima de un año de edad, que cursan con una clínica muy poco expresiva; pueden cursar sin oclusión intestinal, cursan sin hemorragias digestivas y prácticamente la única manifestación de cara al diagnóstico, es la palpación de masa a nivel de FID o manifestación dolorosa en el mismo sitio. En el 98 % de los casos, la invaginación está producida por una lesión orgánica. Invaginación y protrusión del divertículo de Meckel.

— Tumores de válvula ileo-cecal.

Otras causas *menos frecuentes*:

— Torsión del Epiplón mayor.

— Colecistitis.

— Litiasis urinarias.

— Torsión de anexos.

Resumiendo nuestra postura podríamos decir que:

— No se puede etiquetar a un niño de Síndrome de FID.

— Tenemos la absoluta obligación de efectuar un diagnóstico antes de intervenir quirúrgicamente.

— El diagnóstico debe de ser fundamentalmente etiológico y, en su defecto, se deberá establecer un diagnóstico sindrómico.

— Si el diagnóstico no puede efectuarse con la debida claridad, se deberá agotar el arsenal diagnóstico tanto en vísceras abdominales como en órganos extraabdominales.

— En el caso de encontrarse ante una apendicitis blanca, se deberá examinar la pieza y proseguir la exploración quirúrgica en otros órganos abdominales.

Politraumatizados

Jaume Mulet

Es indudable que en el mundo actual, en las circunstancias en que nos desenvolvemos cada día, estamos expuestos a riesgos continuamente; el niño, además de tener los riesgos del adulto, tiene otros ocasionados por su propia condición y por la inconsciencia propia de la edad infantil. El niño politraumatizado, aquel que presenta lesiones en diferentes partes de su cuerpo, es un caso frecuente en los servicios de urgencia, que obliga a tomar, dependiendo de la naturaleza de sus lesiones, posturas urgentes o bien tenerlo bajo vigilancia por una posible presentación de una patología diferida pero siempre consecuente del traumatismo inicial.

En los países con alto desarrollo industrial, la mortalidad debida a accidentes aumenta considerablemente con respecto a la mortalidad por otras causas.

La etiología del politraumatizado es fundamentalmente el juego, el tráfico y el síndrome del niño maltratado, el cual por su especial consideración se omitirá.

En la casuística del servicio de urgencias del hospital de San Juan de Dios, el número de visitas quirúrgicas fue de 5.559, de las cuales 126 fueron clasificadas como politraumatizados con el concepto antes señalado.

Las edades más frecuentes son de los 7-10 años, y de los 16-18 años. Los casos más graves correspondieron a las caídas y a los accidentes de tráfico.

En cuanto a los accidentes de tráfico, por orden de frecuencia en cuanto al mecanismo productor, fueron: automóviles 46; motocicleta 4; tren 1.

Es importante reseñar que la mayoría ocurrieron o bien en semáforos, o en salidas de colegios o guarderías infantiles. En cuanto al traslado desde el sitio del accidente al hospital, un alto porcentaje acudió en coche en condiciones no idóneas; sólo un paciente acudió en ambulancia, y un total de 10 fueron referidos por centros de primeros auxilios. Las asociaciones de las lesiones en estos pacientes son variadas, dependiendo de la misma la terapéutica a seguir.

CONDUCTA A SEGUIR ANTE UN POLITRAUMATIZADO

— Inspección por aparatos y sistemas rápida, lo que nos orientará de la gravedad del enfermo y la terapéutica inmediata.

— Exploración física integral por aparatos y sistemas, incluyendo una exploración minuciosa neurológica. Es después de esta exploración minuciosa, que el médico decidirá si ingresa al paciente y pide la colaboración del servicio de cirugía, o lo manda a su casa con las recomendaciones pertinentes.

Es importante insistir en el informe que el médico debe redactar en forma corta pero completa de los datos tomados en el primer momento, y sobre todo de la medicación administrada, lo que importa en gran manera al servicio quirúrgico. En función de la clínica encontrada, se decidirá el pedir exámenes complementarios:

— Rx cráneo. Cada vez tiene menos importancia, por cuanto que una fractura de la bóveda craneal no necesitará tratamiento, pero que deberá realizarse para constancia de la misma.

— Ecografía, arteriografía y TAC. Están indicadas en aquellos enfermos que presentarán complicaciones ulteriores.

— Rx tórax frente y perfil y/o radioscopia.

— Rx abdomen frente y perfil.

Esta exploración nos dará datos en ocasiones concluyentes: el rechazo del marco cólico por aumento de la masa esplénica pensando en el hematoma, etc...

— Punción abdominal. Nos descartará la ruptura de vísceras.

EXÁMENES DE LABORATORIO

— Hematocrito de control.

— Grupo sanguíneo y Rh. ante sospecha de ruptura esplénica.

— Sedimento urinario. Es muy importante insistir en ésto sobre todo en los casos de traumatismos lumbares, porque ante la presencia o no de hematíes, se procederá a efectuar la pielografía para descartar una ruptura renal.

— Pruebas seriadas hepáticas y pancreáticas. En caso de traumatismos en área hepática, lo que nos ayudará a descartar patología hepática o pancreática.

CONTROLES

No se refieren a aquellos casos de enfermos ingresados en una unidad hospitalaria, sino a los controles que se deberán tomar en el primer contacto con el enfermo.

— Neurológicos: Estados de conciencia, reflejos, etc.

— Respiración, pulso y temperatura.

TRATAMIENTO

Si el paciente cae en shock, deberá ser tratado en forma inmediata, con canalización de vena, fluidoterapia, administración de corticoides. Es importante que se canalice una vena periférica para no interferir con canalizaciones posteriores.

En el paciente que se remitirá a su domicilio, se tratarán las lesiones de forma adecuada (sutura, yeso, etc.). Aplicación de la vacuna antitetánica cuando sea preciso.

En caso de que se decida que el traumatismo es tributario de hospitalización, se procederá a la misma en donde se efectuará el tratamiento indicado en cada caso.

Aunque los procedimientos terapéuticos son importantes en el campo de los traumatismos, es fundamental la prevención de los mismos. Como se señalaba al inicio de la exposición, el juego y el tráfico son las principales causas de traumatismos en la edad infantil, siendo estas actividades básicas en la vida del niño. La dotación de lugares propios para el juego y sobre todo una campaña permanente por parte del pediatra en cuanto a la prevención de accidentes, permitirá disminuir la cifra de los mismos en forma importante.