

Reparación de las laceraciones traumáticas



F. Caballero Martínez¹, F. Hijano Bandera²

¹Médico de Familia. Jefe de Estudios Medicina Familiar y Comunitaria. Área 6. Servicio Madrileño de la Salud. Madrid.

²Pediatra de Atención Primaria. CS Monterrozas. Área 6. Servicio Madrileño de la Salud. Madrid.

INTRODUCCIÓN

En Atención Primaria (AP) el cierre de las heridas traumáticas suele ser directo, mediante simple aproximación de los bordes cruentos. Para su ejecución, a fin de evitar la infección, controlar el dolor y obtener unos buenos resultados estéticos y funcionales, se han de cuidar unos principios básicos de tratamiento que todo pediatra debe conocer.

Aunque saber suturar se considera una habilidad “avanzada” según el Programa de Formación del pediatra de AP, ello no exime de la responsabilidad (médico-legal) de conocer en cada caso cuál ha de ser el tratamiento más adecuado de una herida, aunque el procedimiento sea realizado por personal de Enfermería especialmente entrenado, o se derive para su atención especializada al hospital.

El presente artículo se centrará en el tratamiento de las laceraciones traumáticas simples. Tampoco se comentará el uso de los pegamentos cutáneos (metil o butil cianoacrilato), que se han tratado recientemente en otro número (Form Act Pediatr Aten Prim. 2009;2(4):245-6).

VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Ante toda herida cutánea se ha de proceder a una exploración cuidadosa para determinar el riesgo anatómico, funcional y de infección que presenta, y al mismo tiempo averiguar el mecanismo lesional que la produjo.

Se consideran **heridas simples** aquellas que son pequeñas, limpias, de bordes netos y poca profundidad. Generalmente son laceraciones incisas producidas por un objeto limpio (cuchillo, cristal...). Si se atienden después de transcurridas seis horas de evolución, se califican como contaminadas, y si lo son después de 12 horas, infectadas (tabla 1).

Las **heridas complejas** pueden ser irregulares, de bordes contusos, afectar a estructuras situadas bajo el tejido celular subcutáneo y/o estar contaminadas con suciedad o cuerpos extraños. El riesgo de que se infecten es alto.

En cuanto al mecanismo de producción, se ha de tener en cuenta para adoptar las medidas terapéuticas oportunas. Así, las abrasiones con inclusión de cuerpos extraños en la dermis (tierra, asfalto...) producen tatuajes definitivos si estos no se retiran precozmente, por lo que se han de frotar con gasas o cepillo estéril; las incisiones punzantes (por arma blanca, cristales...) pueden producir lesiones profundas importantes aun en presencia de heridas superficiales menores; las mordeduras en general (tanto humanas como de animales) se consideran sistemáticamente infectadas y candidatas a cierre secundario.

MATERIAL

Cabe distinguir dos tipos básicos de suturas: atraumáticas y metálicas.

Tabla 1. **Catalogación del riesgo infeccioso y decisión terapéutica en las heridas cutáneas, en virtud de su aspecto y del tiempo de evolución sin tratamiento**

Clasificación	Aspecto	Tiempo de evolución*	Tratamiento quirúrgico	Antibiótico vía oral
LIMPIA	Bordes netos y viables, sin contaminantes	< 6 horas	Cierre primario	No
CONTAMINADA	Suciedad o tejido desvitalizado	6-12 horas	Cierre primario (±Friedrich y ±drenaje)	Sí
INFECTADA	Eritema o exudado fibrinoso, mordeduras	> 12 horas	Cierre 2ª intención	Sí

*En laceraciones de cara y mano se admite la sutura primaria de heridas más evolucionadas, por la buena vascularización de la zona y el mayor impacto estético del cierre secundario. Se consideran limpias las heridas hasta las 12 horas, contaminadas entre 12-24 horas e infectadas > 24 horas.

Suturas atraumáticas

Están constituidas por aguja curva con distintos tipos de hilo embutidos en su parte posterior (mandril). En la reparación de heridas se suelen usar las de calibre mediano (3/0 y 4/0) o delgado (5/0). Pueden ser absorbibles o no.

De las **no absorbibles**, la **seda** es el material más empleado en heridas superficiales, por su fácil manipulación, anudado seguro y excelente relación coste/beneficio. Entre sus inconvenientes, destaca que puede provocar cierta inflamación tisular por su origen natural y estructura trenzada, lo cual puede favorecer la aparición de marcas cutáneas o la colonización bacteriana.

Como alternativa a la seda, los **materiales sintéticos** son biológicamente inactivos, lo que disminuye los inconvenientes asociados a aquella, aunque a un coste sensiblemente superior. Como inconvenientes, tienen una mayor tendencia al deslizamiento de los nudos y son más incómodos de manejar. Las más empleadas son distintos tipos de monofilamentos plásticos no absorbibles (nylon, poliamida, polipropileno, etc.), para su uso en zonas en donde se ha de procurar un buen resultado estético o cuando se precisa mantener la sutura durante un tiempo prolongado (por ejemplo, en zonas de tensión).

Entre las **suturas absorbibles**, desechado para su uso humano el antiguo catgut, hoy solo se dispone de materiales sintéticos a base de ácido poliglicólico (Vicryl®) o poliglactín. Su empleo en la reparación de heridas simples es más esporádico.

Suturas metálicas

Las grapas de acero se aplican de forma sencilla mediante grapadoras desechables (en AP se aconsejan las de pequeño tamaño, de tan solo 5 grapas). Son prácticamente inactivas y consiguen un excelente resultado en ciertas indicaciones (ver más adelante).

Tabla 2. **Material e instrumental básico**

• Un mango de bisturí n.º 3.
• Una pinza de Adson dentada (dos dientes en un lado y uno en el otro).
• Dos pinzas-mosquito curvas.
• Un porta agujas pequeño/mediano (11-12 cm).
• Una tijera curva y de punta roma para disección (Metzembraum).
• Una tijera de hilos (Mayo).
• Gasas estériles.
• Agujas de inyección subcutánea: cono naranja y calibre 21G o mayor (27-30 G; cuanto mayor es el gauge –ancho– de la aguja más delgada es esta).
• Paño fenestrado estéril, de papel desechable, idealmente con el marco de su ventana adhesivo para evitar su desplazamiento sobre la piel durante la intervención.

La **tabla 2** recoge el material básico de que debe disponerse en el carro de instrumental para la reparación de las laceraciones cutáneas.

ASEPSIA

El fin central de la asepsia es evitar la infección de las heridas.

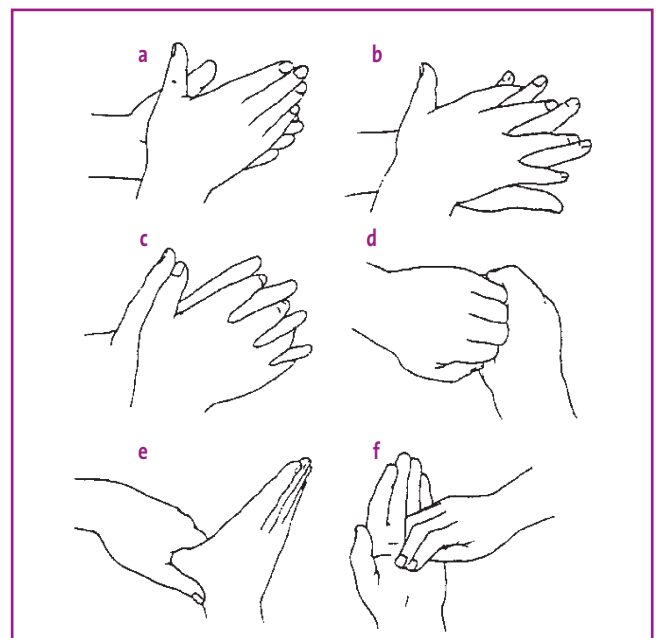
En toda intervención, por pequeña que sea, se debe garantizar el respeto estricto a ciertas precauciones universales de protección, entre las que se encuentran el empleo de bata limpia (no estéril), mascarilla y guantes estériles.

La colocación correcta de los guantes (tocando solo su interior con la mano desnuda para no romper la esterilidad externa), debe ir precedida del lavado apropiado de manos con jabón quirúrgico según técnica de *Ayliffe* (**figura 1**), que se ha de repetir al menos tres veces durante dos minutos.

En caso de intervención en un portador conocido de los virus de la hepatitis o del VIH, el uso de doble guante reduce a la mitad el inóculo en caso de pinchazo.

En cuanto a la presencia de pelo en el campo quirúrgico, aunque puede resultar algo incómodo, no es un factor que aumente el riesgo de infección. Se ha de proceder a retirar con tijera el mínimo imprescindible, sobre todo en zonas en donde dejar un área más despoblada tiene un efecto anties-tético. Se desaconseja expresamente el rasurado de las cejas para no perder la referencia anatómica durante su repara-

Figura 1. **Técnica de lavado de manos (Ayliffe, 1978)**



ción. Tras ello se pincelará la piel con povidona yodada al 10%, mediante un movimiento en espiral (del centro a la periferia), hasta colorear un área mayor que el orificio del paño fenestrado empleado.

Otro aspecto que debe cuidarse, es que el paño estéril que cubre el carro de instrumental sea impermeable. Si no lo es, se ha de evitar mojarlo, ya que por capilaridad podría contaminar de inmediato el instrumental que hay sobre él.

ANESTESIA

El uso de anestésicos locales permite el control del dolor durante la intervención. Su uso correcto consiste en la aplicación **subcutánea** del agente mediante una o varias inyecciones (menos dolorosa que la inyección **intradérmica**).

En las **heridas simples** el anestésico local se ha de inyectar de forma **intralesional** en los propios labios abiertos de la herida mediante punciones repetidas.

Otra técnica posible es la infiltración subcutánea **perilesional**, mediante el solapamiento de sucesivos trayectos lineales que configuren un patrón poligonal (**figura 2a**) o romboidal (**figura 2b**) (rectificando la dirección de la aguja) cuando se intervienen áreas pequeñas, hasta delimitar un área de insensibilidad cutánea en torno a la propia herida). En las **heridas complejas** la inyección perilesional es imperativa, de forma que el anestésico se administre a través de la piel íntegra (no en la propia herida), para evitar el riesgo de siembra de un inóculo bacteriano.

Los anestésicos locales tipo amidas son los únicos utilizados en la actualidad por su eficacia y seguridad. Los que se combinan con adrenalina se proscriben para su uso en la re-

paración de laceraciones cutáneas por el riesgo de añadir una isquemia a los mecanismos de lesión traumática.

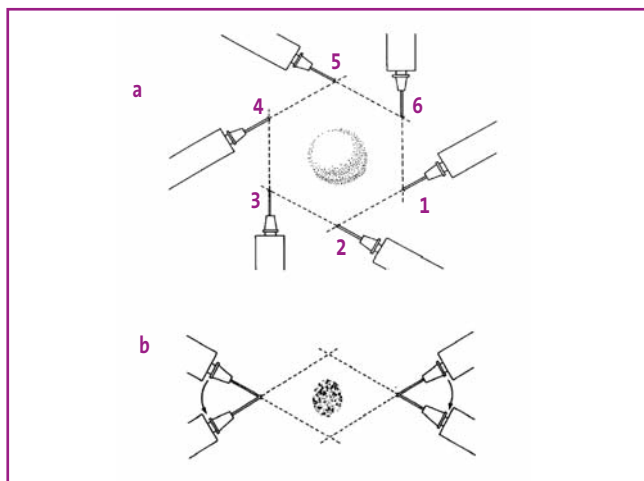
En AP se suele disponer de mepivacaína o lidocaína, ambos al 1% (10 mg/ml) o al 2% (20 mg/ml). Pueden utilizarse hasta una dosis máxima de 5 mg/kg de peso. El inicio de acción ocurre a los 3-5 minutos de su administración.

REPARACIÓN DE LAS HERIDAS SIMPLES PASO A PASO

Durante la reparación de las heridas se debe poner especial cuidado en la manipulación cuidadosa de los tejidos, a fin de evitar la producción de restos necróticos que pueden ser fácilmente colonizados por gérmenes. Para ello, la tracción de la piel se debe realizar con pinzas de punta fina y dentada.

1. Irrigar copiosamente la herida con solución salina, mediante el empleo de una jeringa grande con aguja intramuscular.
2. Infiltrar el anestésico local después de explorar la función nerviosa. Durante la administración, que ha de ser muy lenta, se han de realizar aspiraciones frecuentes, antes y después de inyectarlo, para evitar una posible inyección intravascular.
3. Si existe sangrado, realizar compresión firme durante dos minutos. Si a pesar de lo anterior persiste (vénu- las –flujo continuo–, arteriolas –flujo pulsátil–), pinzar los pequeños vasos con pinza hemostática –mosquito–, ligarlos con un hilo de sutura absorbible (Vicryl®) y anudarlos firmemente (tres lazadas). En las heridas traumáticas no emplear con fines hemostáticos el bisturí eléctrico, a fin de no añadir otro mecanismo lesional, esta vez por quemadura.
4. Limpiar el lecho de la herida y la piel que la circunda con solución acuosa de clorhexidina o de povidona yodada.
5. Aislar con paño estéril.
6. Si los bordes se aproximan fácilmente sin tensión, se procederá a su sutura mediante **puntos simples** o de **colchonero**, según la resistencia de los tejidos a su cierre, empleando para ello seda o monofilamento plástico de 3-4/0. En la cara se utilizarán suturas más delgadas (5-6/0), siendo de elección las de materiales sintéticos. No se emplearán puntos de colchonero. En el tronco o las extremidades, donde es frecuente que exista más

Figura 2. Anestesia por infiltración: a. patrón poligonal, b. patrón romboidal



tensión sobre la herida, podrían aplicarse puntos de acero.

7. Valorar la necesidad de profilaxis antitetánica e indicar los cuidados y los controles necesarios. Pautar un analgésico vía oral y recomendar reposo suele controlar las molestias que puedan aparecer tras la sutura. Se debe instruir a la familia sobre la conveniencia de limpiar la herida con un antiséptico tras la higiene diaria y reponer un apósito limpio y seco si se encuentra en una zona expuesta a la suciedad o al roce. A las 24 horas del tratamiento y dos o tres veces más durante la primera semana, se explorará la herida en busca de signos de infección (enrojecimiento mayor de 0,5 cm en torno a la cicatriz, evacuación de pus) u otras complicaciones.

8. Retirada de los puntos

Aunque la retirada se debe individualizar según el ritmo de cicatrización de cada paciente, se proponen unos tiempos aproximados según zonas anatómicas:

- Cara: 4-5 días.
- Cuero cabelludo: 7 días.
- Cara anterior del tronco: 8-10 días.
- Miembros superiores: 10-12 días.
- Espalda y extremidades inferiores: 10-14 días.

En zonas de poca tensión (cara), se pueden retirar precozmente (al 4^º-5^º día) y reemplazarlos por suturas de papel adhesivas (*steri-strip*).

Cuanto más tiempo se mantenga una sutura, mayor es el riesgo de que origine marcas cruzadas sobre la cicatriz (*cross-sticht*).

En cuanto a las grapas, serán retiradas con un quitagrapas, ejerciendo presión sobre el punto medio, lo que permite que los extremos salgan con facilidad.

TÉCNICA DE SUTURA

Las suturas bien realizadas deben producir una ligera eversión de sus bordes. De no ser así, la posterior tracción de la cicatriz puede conllevar resultados antiestéticos por invaginación de la misma.

Para lograr la eversión, la aguja debe entrar y salir de la piel en ángulo recto respecto a la superficie (*figura 3*), recorriendo entre ambos puntos un trayecto interno circular que se obtiene mediante un giro de muñeca. Si la introducción fuera tangencial a la piel la sutura sería muy superficial y produciría inversión de sus labios. Los lugares de entrada y

salida de cada punto deben ser equidistantes respecto a la línea de la herida.

En cuanto al número de puntos que se han de dar, será el necesario para no dejar dehiscencias, comenzando por el punto medio de la herida y continuando con puntos centrales en las mitades resultantes (*figura 4*). La distancia entre ellos ha de ser similar para repartir uniformemente la tensión a lo largo de toda la cicatriz.

En AP, la mayoría de las heridas serán tratadas mediante sutura externa de puntos simples discontinuos (*figura 5a*) con un material no absorbible. Las heridas más profundas requieren la reparación por planos, mediante puntos sueltos invertidos absorbibles (*figura 5b*), anclados en estructuras que aguanten el anudado (dermis -3-4/0-, fascia muscular -2-3/0-), seguido de un cierre superficial con material

Figura 3. Inserción y salida de la aguja. Equidistancia respecto a la línea de sutura

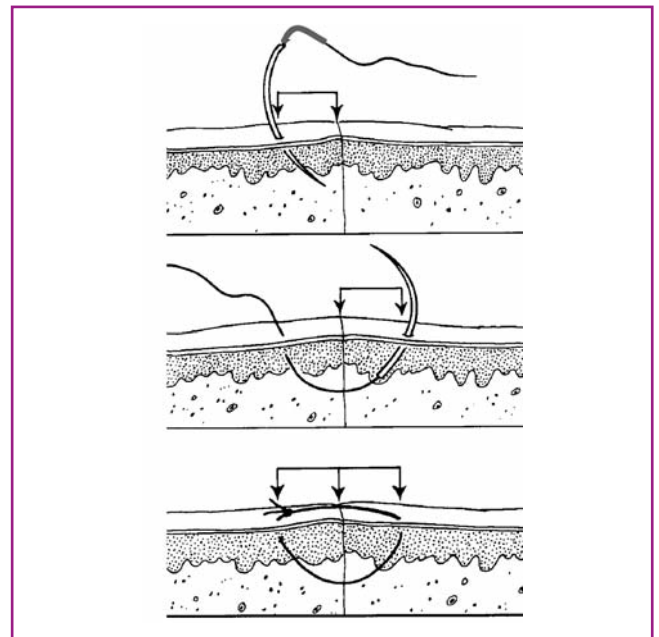
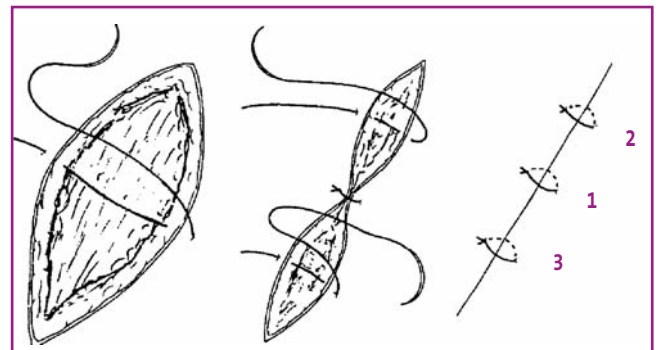


Figura 4. Técnica de las mitades en el cierre tisular para lograr la equidistancia entre los distintos puntos de una herida



no absorbible. Este proceder evita la creación de espacios muertos que favorecen el acúmulo de serohematomas y aumentan el riesgo de infección, dehiscencia o retraso en la cicatrización.

Para el cierre de heridas en zonas de cierta tensión (espalda, extremidad inferior) la sutura de colchonero es una alternativa excelente (figura 5c). En general, cualquiera que sea la sutura realizada, se seleccionará el hilo más fino posible que soporte la tensión de la herida.

En cuanto a los nudos, se realizan más fácilmente y con menor gasto de material mediante el empleo de instrumental (haciendo las lazadas con ayuda de la cabeza del portaagujas). Para evitar el nudo corredizo, la primera lazada debe ser doble y debe seguirse al menos de dos lazadas más, cruzadas entre sí (figura 6).

Respecto a las técnicas de sutura continua (externas o enterradas), no son procedimientos recomendables para su utilización en la reparación de heridas en AP, por su mal comportamiento en caso de infección. Por contra, la sutura con grapas metálicas ahorra mucho tiempo de ejecución, descarga tensión y produce una buena eversión, por lo que el resultado estético suele ser excelente. Las grapas son una alterna-

tiva cómoda para heridas en el cuero cabelludo y cualquier otra localización (excepto cara, manos y genitales).

INDICACIONES DE DERIVACIÓN PARA TRATAMIENTO ESPECIALIZADO

- Pérdida considerable de tejidos (para minimizar la posible secuela estética o funcional).

Figura 6. Técnica de anudado instrumental: realización de lazadas cruzadas, invirtiendo la dirección del giro de los bucles de hilo sobre la cabeza del portaagujas (adviértase que la primera lazada es doble)

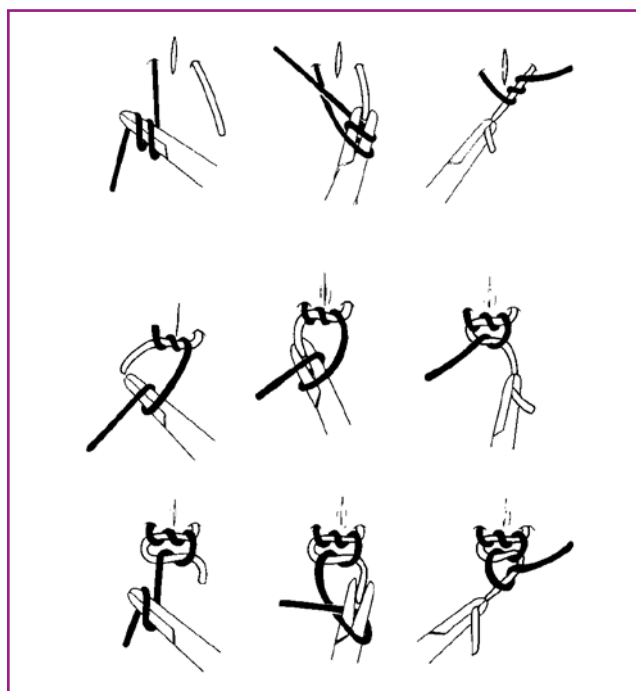


Figura 5. Suturas usuales para el cierre cutáneo: a. punto simple discontinuo; b. punto simple invertido enterrado; c. punto de colchonero vertical

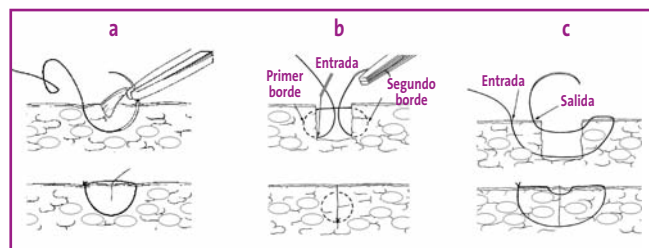


Tabla 3. Contraindicaciones anatómicas: regiones de alto riesgo quirúrgico superficial

Región anatómica	Estructura expuesta
Sien (arco cigomático)	Rama frontal del nervio facial
Canto interno del ojo, párpados	Saco y conductos lagrimales, tarso palpebral
Área retroauricular	Nervio auricular mayor
Ángulo mandibular	Parótida, nervio facial, conducto de Stenon
Triángulo cervical posterior (entre músculo ECM, clavícula y trapecio)	Nervio espinal accesorio (XI par craneal)
Huevo supraclavicular	Pleura
Axila	Vasos y plexo braquial
Epitróclea (relieve interno del codo)	Nervio cubital
Muñeca (cara volar, zona externa)	Vasos y nervio radial
Manos: palma, dorso y dedos	Tendones flexores y extensores
Cara lateral de los dedos	Nervios digitales
Ingle	Nervio y vasos femorales
Cara externa de rodilla (cabeza del peroné)	Nervio peroneo común
Pies: planta, dorso y dedos	Tendones flexores y extensores

ECM: esternocleidomastoideo.

- Lesión de estructuras nobles (nervios, tendones o vasos importantes).
- Sangrado incoercible.
- Fractura subyacente.
- Amputación. El miembro amputado debe refrigerarse durante el transporte para intentar su reimplante. Se ha de lavar con suero fisiológico, envolver en paños o gasas estériles e introducir en una bolsa impermeable; esta se colocará en un recipiente que contenga dos terceras partes de hielo y una de agua.
- Heridas complejas y aquellas que se localizan en zonas anatómicas de mayor riesgo quirúrgico (por la presencia de estructuras nobles subyacentes: vasculares, nerviosas, tendinosas, glandulares, cavitarias u otras, recogidas en la [tabla 3](#)). Aunque no existe contraindicación formal para tratar dichas heridas en AP, quienes las suturen han de poseer un adecuado adiestramiento quirúrgico y buen conocimiento anatómico de la zona a tratar.
- En caso de que se objetive infección, se pueden retirar algunos puntos para evacuar el exudado, se han de tomar muestras para cultivo y prescribir un antibiótico sistémico con actividad antiestafilocócica: amoxicilina-clavulánico, cefadroxilo o josamicina (en alérgicos a los betalactámicos).
- Las cicatrices queloides son una reacción idiosincrásica de algunos pacientes, especialmente frecuentes en los niños. Su detección (crecimiento exuberante del tejido cicatrizal y sensibilidad de la zona en las primeras semanas/meses tras la curación), debe sugerir la conveniencia de derivación precoz al dermatólogo. Su aspecto final dependerá especialmente de lo precoz que pueda ser el tratamiento que se aplique.

OTRAS PRECAUCIONES

- Tras la sutura, resulta imperativo eliminar el material cortante o punzante (hojas de bisturí, agujas o jeringas montadas, ampollas...) y los restos quirúrgicos biocontaminados (gasas, hilos de sutura, guantes...) en sus contenedores correspondientes.
- Las salpicaduras de sangre o fluidos orgánicos sobre la piel y las mucosas íntegras se han de desinfectar con povidona yodada al 7,5-10%. Los accidentes por pinchazo o corte deben ser declarados al servicio de prevención correspondiente para valorar la necesidad de realizar controles serológicos (al médico o al paciente), inmunización activa y/o pasiva frente a la hepatitis B o quimioprofilaxis frente al VIH. En este último caso, la instauración precoz de la misma disminuye un 80% el riesgo de seroconversión.
- Se debe recomendar proteger la cicatriz del sol durante los 6-12 meses siguientes a la reparación de la herida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arribas JM, Caballero F. Manual de cirugía menor y otros procedimientos en la consulta del médico de familia. Madrid: Editorial Jarpyo; 1993.
2. Auletta MJ, Grekin RC. Local anaesthesia for dermatologic surgery. New York: Churchill Livingstone Inc.; 1991.
3. Bull MJV, Gardiner P. Surgical procedures in primary care. Oxford: Oxford University Press; 1995.
4. Caballero F, Gómez O. Protocolos I y II Cirugía menor en Atención Primaria. FMC. 1997;4(Supl. 1 y 2).
5. Camacho F, De Dulanto F. Cirugía dermatológica. Madrid: Grupo Aula Médica; 1995. p. 17-22.
6. Eggeleston ST, Lush LW. Understanding allergic reactions to local anesthetics. Ann Pharmacother. 1996;30:851-7.
7. Ferris DG. Técnicas instrumentales en el consultorio. Clínicas de Atención Primaria (vol 2). México DF: McGraw Hill-Interamericana; 1997.
8. Fewkes JL, Cheney ML, Pollack SV. Illustrated atlas of cutaneous surgery. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1992.
9. Lawrence C. Drugs management in skin surgery. Drugs. 1996; 52:805-17.
10. Pfenninger JL, Fowler GC. Procedures for primary care physician. St. Louis: Mosby Year Book, Inc.; 1994.
11. Soderer VK. Minor Surgery in Practice. Cambridge: Cambridge University Press; 1994.