

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENÍN FONSECA
SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA**



Tesis monográfica para optar al título de Especialista en Cirugía Plástica

Actuaciones para la Atención de Patologías o Situaciones a tratar en el Servicio de Emergencia por parte de Cirugía Plástica: Una revisión de guías de práctica clínica para el servicio de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, 2014.

AUTORA

Dra. Claudia López

TUTORA

Dra. Martha Sabrina Valladares Blessing, Especialista en cirugía plástica.

ASESOR

Dr. Steven Cuadra, MD. , Msc., LicMed.

Febrero 2015

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	3
Planteamiento del problema	4
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
Generalidades de las guías de prácticas clínicas.....	6
Desarrollo e implantación de acuerdo a la MBE.....	6
Importancia de la normalización en la práctica clínica	7
Tipos de herramientas para la normalización.....	8
Guías de prácticas clínicas	9
Definiciones.....	9
Objetivos	11
Guías primarias y secundarias	12
Métodos para su elaboración.....	12
Características de las GPC	16
Limitaciones en el uso de GPC.....	17
Recomendación.....	17
Consideraciones previas a la elaboración de un protocolo	17
MATERIAL Y MÉTODO.....	19
Tipo de instrumento (herramienta).....	19
Premisas	19

Componentes a definir durante el diseño para la elaboración del documento de protocolo.....	19
Fecha de elaboración y fecha de revisión.....	19
Autores	20
Revisores	20
Conflicto de interés	21
Sección de introducción del protocolo.....	21
Sección de definición (es).....	21
Objetivos.....	21
Ámbito de aplicación	22
Población diana	22
Personal que interviene.....	22
Material	22
Términos y definiciones	22
Procedimientos.....	23
Evaluación.....	24
Sección de bibliografía	25
Anexos	25
Implementación del protocolo	25
RESULTADOS DE LA REVISIÓN.....	26
Manejo de quemaduras	28
Tipos de quemaduras	28
Actuación ante quemaduras	39

REFERENCIA DE QUEMADURAS	56
Manejo de mordeduras.....	59
Evaluación del paciente con mordeduras	60
Manejo de las mordeduras en sala de emergencias.....	61

INTRODUCCIÓN

La OMS (Organización Mundial de la Salud) identifica como componentes básicos de los cuidados de salud de calidad: un elevado grado de excelencia profesional, la eficiencia en la utilización de recursos, riesgos mínimos para los pacientes, satisfacción para los usuarios y obtención de resultados de salud.

Todos los profesionales de los servicios de urgencias están involucrados en mayor o menor grado en la mejora de la calidad, ya que si la calidad técnica de la asistencia es esencial, también lo son, y no en menor grado, otros aspectos que influyen de forma muy decisiva en la calidad que percibirá el paciente y sus acompañantes, como son transmitir la sensación de que pueden estar seguros de que la organización funciona, que el trato personal es adecuado y que la información se ofrecen cada momento del proceso asistencial.

La especialidad de cirugía plástica es una especialidad que abarca todo el cuerpo y no tiene un área anatómica definida. Abarca pues numerosas “subespecialidades”, teniendo cada Servicio una cartera de servicios concreta que viene marcada por: 1) las necesidades asistenciales de la población; 2) la existencia o no de otros servicios hospitalarios que traten la patología que se solapa con aspectos que manejan los cirujanos plásticos (ORL, COT, Maxilofacial, etc.); y 3) el tratamiento o no de grandes quemados y otro tipo de situaciones de urgencias y emergencias.

El tratarse de una especialidad de contornos tan amplios conlleva dos características esenciales: por un lado el elevado grado de sinergias o áreas de

mayor interacción con otras especialidades, servicios o niveles asistenciales donde un buen esquema de cooperación conduce a un mayor beneficio para el paciente; y por otro lado el desarrollo, bien internamente, bien en colaboración con otras especialidades, de una serie de actividades, líneas de procesos o unidades clínicas de superespecialización (reconocidas o no formalmente).

En este contexto el servicio de cirugía plástica tiene la obligación de proporcionar una atención de la máxima calidad. Una de las formas para hacer efectiva esta obligación, es tratar de que nuestra práctica profesional como cirujanos plásticos esté basada en la mejor información científica disponible, o lo que es lo mismo en la evidencia. La forma de integrar evidencia científica y protocolo, es mediante la búsqueda del apoyo bibliográfico adecuado en aquellos puntos en los que puedan darse distintos criterios de actuación y diseñar protocolos factibles de ser implementados y evaluados y que permitan su adecuación a lo largo del tiempo para poder ir incorporando las nuevas evidencias y prácticas.

En este sentido el propósito de esta tesis monográfica es proponer un protocolo de actuaciones para la atención de patologías o situaciones a tratar en el servicio de emergencia por parte de cirugía plástica, a través de una revisión de la evidencia disponibles para la identificación de guía de práctica clínica para el servicio de cirugía plástica del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, 2014.

JUSTIFICACIÓN

En el marco de la atención médica, incluyendo el contexto hospitalario, existen múltiples ocasiones en las que ante un mismo problema el profesional de la salud actúa de forma diferente. Una forma de paliar éste efecto es incorporar instrumentos que nos faciliten la toma de decisiones. Para ello, una de las herramientas con las que se cuenta en la práctica asistencial es el establecimiento de protocolos de actuación.

Esperamos que trabajo y la propuesta de protocolo que se genere a partir de sus resultados, permitan; 1) normalizar la práctica de la atención del servicio de cirugía plástica en situaciones de urgencias y emergencias; 2) disminuir la variabilidad en la atención y los cuidados; 3) mejorar la calidad de los servicios prestados; 4) constituir una poderosa fuente de información para los profesionales de la salud; y 5) facilitar la atención a personal de nueva incorporación (nuevos residentes, nuevos médicos o personal de apoyo).

Planteamiento del problema

¿Cuáles son aquellas situaciones de urgencias y emergencias que requiere una protocolización de las actuaciones en el servicio de emergencia por parte de cirugía plástica?

¿Cuál es la evidencia disponible y los parámetros o guía de práctica clínica aplicables al Hospital Antonio Lenin Fonseca con relación las actuaciones para la Atención de patologías o situaciones a tratar en el servicio de emergencia por parte de cirugía plástica, en el 2014?

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar las situaciones de urgencias y emergencias que requiere una protocolización de las actuaciones en el servicio de emergencia por parte de cirugía plástica y hacer una propuesta de protocolización aplicable al Hospital Antonio Lenin Fonseca, en el 2014.

1. Identificar la evidencia disponible a través de guías de práctica clínica acerca del manejo de patologías o situaciones que requieren intervención de cirugía plástica.
2. Identificar recomendaciones concretas aplicables a la realidad del Hospital.
3. Identificar las potenciales áreas de mejoras, con relación al papel del cirujano plástico.

MARCO TEÓRICO

Generalidades de las guías de prácticas clínicas

Desarrollo e implantación de acuerdo a la MBE

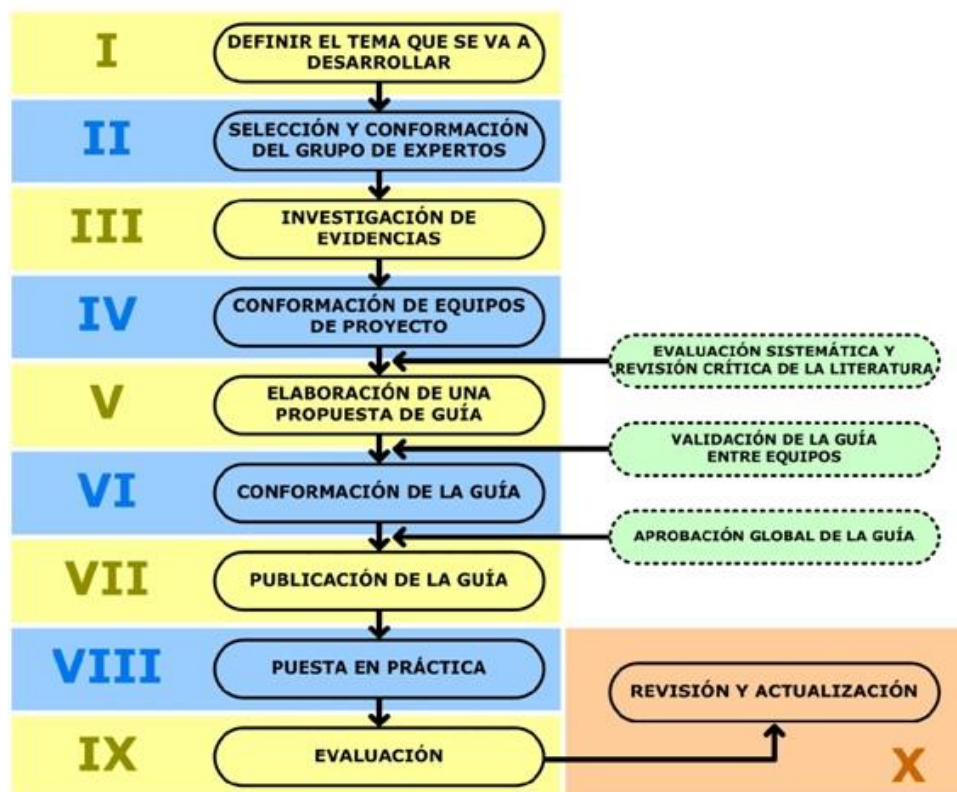
Lo ideal es que las guías se elaboren con el método de la MBE. Pero como eso exige gran consumo de recursos, tiempo y significa cierto grado de complejidad, otra opción posible es la adaptación local de guías ya elaboradas con el método de MBE y validadas. Este proceso tiene aceptación general y sirve para mejorar el sentido de pertenencia que los profesionales locales tendrán frente a este instrumento. La adaptación de GPC exige búsqueda, identificación, revisión y análisis de GPC válidas antes de decidir cuáles recomendaciones adoptar y que sirvan de base para su aplicación a nivel local.

El proceso para el desarrollo y evaluación de las GPC se debe orientar a los resultados. El alcance de la guía dependerá de la definición de la población a la que está dirigida y los objetivos que se persigue con la aplicación de la guía.

El desarrollo e implantación de las GPC, de acuerdo con el método de la MBE, exige un enfoque sistematizado que considera tres fases y 10 etapas:

- Fase I: desarrollo de la guía. Etapas I a VII.
- Fase II: implantación. Etapa VIII.
- Fase III: evaluación y actualización. Etapas IX y X.

ETAPA



Importancia de la normalización en la práctica clínica

En torno a la gestión clínica, hemos establecido la importancia de la normalización de las prácticas clínicas. Ella ayuda a resolver los problemas de variabilidad mediante la elaboración de documentos basados en la evidencia científica disponible.

En la cultura sanitaria se ha ido reconociendo progresivamente la importancia de la normalización de las prácticas clínicas, como instrumentos de información dinámica que establecen pautas para optimizar la atención de cada paciente. A pesar de eso, no hay un criterio común para denominarlas y se encuentran bajo diferentes nombres, como pautas, vías, guías de prácticas clínicas, protocolos.

En nuestro medio es importante establecer la diferencia conceptual entre Guía de práctica clínica (GPC), protocolo y algoritmo, para lo cual se presentan las siguientes definiciones.

Tipos de herramientas para la normalización

1. Guía de prácticas clínicas (GPC): es un documento que contiene declaraciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar al personal de salud y al paciente en las decisiones sobre el cuidado de salud apropiado de un cuadro clínico específico.
2. Protocolo de la atención médica: es un documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Los protocolos pueden formar parte de las GPC y se usan especialmente en aspectos críticos que exigen apego total a lo señalado, como ocurre en urgencias (reanimación) o bien cuando hay regulación legal, como en medicina forense.
3. Algoritmo: es una representación gráfica, en forma de un diagrama de flujo, de un conjunto finito de pasos, reglas o procedimientos lógicos, sucesivos y bien definidos, que se deben seguir para resolver un problema diagnóstico o terapéutico específico. También se denomina algoritmo a la secuencia de pasos ordenados que conducen a resolver un problema.
4. Vías clínicas: son planes asistenciales que se aplican a enfermos de una patología determinada, que presentan un curso clínico predecible. Las vías clínicas también se conocen como mapas de cuidados, guías prácticas,

protocolos de atención, atención coordinada, vías de atención integrada, vías de atención, multidisciplinaria, programas de atención en colaboración, vías de alta anticipada, vías de atención o de gestión de casos clínicos. Son una forma de adaptar las guías de prácticas clínicas o los protocolos al ejercicio real y concreto de un centro. Son la versión operativa de las guías clínicas.

Las guías o los protocolos definen la atención o cuidado que ha de recibir el enfermo. Las vías definen cuándo, cómo y en qué secuencia se ha de proporcionar la atención o cuidado y además especifican los objetivos de cada fase.

La vía clínica es una herramienta de gestión clínica, destinada a facilitar la atención sistemática y multidisciplinaria del paciente y no reemplaza el juicio clínico del profesional sino que lo complementa.

Guías de prácticas clínicas

Definiciones

“Son una propuesta que apoya la decisión del médico en la elección de procedimientos y conductas que se ha de seguir ante un paciente en circunstancias clínicas específicas, para mejorar la calidad de la atención médica, reducir el uso de intervenciones innecesarias, ineficaces o dañinas, facilitar el tratamiento de los pacientes con el máximo beneficio y disminuir al mínimo el riesgo de daño.” Sackett DL, 1985.

“Las guías clínicas son recomendaciones sistemáticas basadas en la evidencia científica disponible, para orientar las decisiones de los profesionales y de los pacientes sobre las intervenciones sanitarias más adecuadas y eficientes en el enfoque de un problema específico relacionado con la salud en circunstancias concretas”. Field y Lohr, 1990.

“Las Guías de Prácticas Clínicas son instrumentos técnico-médicos que describen los procedimientos normalizados, explícitos, reproducibles y objetivos para el diagnóstico, útiles para sistematizar la conducta que se debe seguir en la atención de determinados problemas de salud y guiar la definición del plan de tratamiento respectivo mediante protocolos y algoritmos que permitan proporcionar una asistencia correcta y abierta a evaluación”. Instituto Mexicano del Seguro Social.

“Recomendaciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar a los profesionales y a los pacientes en la toma de decisiones informadas sobre la atención sanitaria más apropiada, la elección de las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas en el enfoque de un problema de salud o un cuadro clínico específico”. Institute of Medicine, Estados Unidos.

Podemos apreciar en estas definiciones escritas en diferentes momentos de las décadas recién pasadas, que en su origen las guías aparecen como orientaciones acotadas al ejercicio exclusivo de la medicina.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo han ido ampliándose a todo el quehacer sanitario, hasta la visión actual en que es multiprofesional y, como veremos más adelante, también de procesos múltiples.

Objetivos

Las GPC pretenden servir como instrumentos para mejorar la calidad, con cuyo fin persigue:

- Mejorar la calidad del ejercicio clínico.
- Disminuir la variación indeseada en el ejercicio clínico.
- Sistematizar el enfoque de los principales motivos de atención médica que presenta la población.
- Unificar en un marco de flexibilidad clínica, los criterios de atención médica institucional.
- Establecer los criterios mínimos indispensables para el manejo de los principales motivos de atención a la salud sobre la base de la organización institucional por niveles de atención.
- Orientar la toma de decisiones clínicas.
- Reordenar o bien, según corresponda, elaborar y mantener actualizados los criterios técnico-médicos del sistema de referencia y contra referencia entre los distintos niveles de atención de la organización.
- Constituirse en un elemento sustantivo para la evaluación objetiva de la calidad de la atención médica.
- Favorecer la actualización continua y accesible del conocimiento en todos los niveles de atención.
- Promover el manejo integral del paciente con medidas en todos los niveles de atención.
- Fomentar la utilización adecuada de las tecnologías médicas.

Guías primarias y secundarias

Hay dos tipos de publicaciones, las GPC primarias y secundarias. Las primarias corresponden a documentos originales que contienen informaciones no publicadas anteriormente y cuya fuente original es la investigación. Generalmente las desarrollan instituciones u organizaciones internacionales. Lo ideal es que sigan el método de la medicina basada en evidencia, MBE.

Las secundarias contienen informaciones recopiladas de fuentes primarias ya publicadas. Las elaboran organizaciones o asociaciones locales.

Métodos para su elaboración

De acuerdo con el método que se utilice, las GPC se dividen en las que se desarrollan según el método formal y las que se desarrollan de manera informal. Sus características son:

Método informal	Método formal
Basadas en la experiencia clínica	Basadas en evidencia científica explícita
Monodisciplinarias	Multidisciplinarias
Producidas con métodos o sistema no estructurados	Producidas con proceso estructurado
Sin evaluación crítica	Sometidas a evaluación

Método informal

- Las guías desarrolladas sobre la base del consenso informal, se caracterizan por:
- Estar fundamentalmente basadas en opinión de expertos.
- Los participantes deciden lo que recomendar, fundados en la experiencia personal.
- No se definen adecuadamente los criterios en los cuales se sustentan las recomendaciones.
- Las recomendaciones se fundan en juicios globales subjetivos.
- La evidencia científica se cita en el estudio, pero no se proporciona información del método empleado para fundamentar las recomendaciones.
- Estas guías no son de buena calidad.

Método formal

a. Guías basadas en consensos formales:

Hay una reunión de expertos para que se emitan las recomendaciones, mediante discusión con apoyo bibliográfico y de experiencia clínica por consenso.

Dado que no siguen la sistematización de la MBE, pueden tener limitaciones importantes. Entre éstas, el no especificar los criterios utilizados en las diferentes etapas de su elaboración, desde la selección del grupo de trabajo hasta el método para establecer las recomendaciones emitidas en las guías.

Una variante de este método es el envío de cuestionarios a un grupo de expertos seleccionados previamente, para que de acuerdo con su experiencia y su revisión de la literatura hagan recomendaciones acerca del manejo de un problema de salud. Sólo se exploran los puntos en que hay desacuerdo y se cuestionan hasta lograr el consenso. Se envía una propuesta de guía a todos los que participaron en su elaboración. Si todos están de acuerdo con las recomendaciones emitidas, dichas guías se toman como definitivas para su impresión y difusión.

Estas guías son de mejor calidad que las que se desarrollan con consensos informales.

b. GPC basadas en la evidencia

Se establecen criterios explícitos y sistematizados para verificar la efectividad de la evidencia. Esto significa que existe un método para evaluar la evidencia, apoyándose en aspectos epidemiológicos y estadísticos.

En el proceso de elaboración se realiza un análisis y evaluación de la evidencia científica disponible, asociada con la opinión y experiencia de los expertos.

Todas las recomendaciones emitidas se establecen con el nivel de la evidencia en que están basadas.

Distinguen con claridad entre las recomendaciones basadas en opiniones y las recomendaciones basadas en la evidencia.

Estas guías son las de mejor calidad por su fortaleza metodológica.

En el cuadro siguiente se presentan las principales diferencias entre las GPC desarrolladas con método informal, consensos formales y las desarrolladas con método de la MBE.

Característica	GPC método informal	GPC método formal, por consenso	GPC método formal, basado en evidencias
Sustento principal	Experiencia de los participantes	Experiencia de los participantes	Método científico
Investigación bibliográfica	No es necesaria	Investigación bibliográfica no sistematizada	Consulta de bases de datos médicas digitalizadas
Análisis crítico de la literatura	No es necesario	No sistematizado	Fundamental
Variabilidad en sus recomendaciones	Muy amplia	Amplia	Mínima
Actualización	No es necesaria	Escasa	Por definición

Las guías basadas en la evidencia son de mejor calidad que las guías basadas en consensos. El uso de evidencia de alta calidad favorece una mayor concordancia con las recomendaciones.

Características de las GPC

Las GPC deben cumplir ciertas características básicas con el fin de favorecer su implementación e implantación.

Característica	Descripción
Credibilidad	Las guías deben ser desarrolladas por organizaciones o personal de atención a la salud de prestigio reconocido en dicha área.
Validez	Una guía es válida cuando, una vez aplicada, logra el beneficio previsto en términos de salud del paciente o económico.
Reproducibilidad	A partir de la misma evidencia científica y utilizando el mismo método, diferentes expertos llegan a las mismas conclusiones.
Representatividad	En el grupo multidisciplinario responsable de la elaboración de las guías se deben reflejar todas las opiniones consensuadas de los participantes en los diferentes procesos de atención.
Aplicabilidad y flexibilidad clínica	La guía debe ser aplicable y contener elementos básicos que garanticen atención de calidad y permitan flexibilidad en su aplicación.
Claridad	Se deben evitar ambigüedades e imprecisiones, incluyendo lo referente a traducción de guías escritas en otro idioma.
Fortaleza de las recomendaciones	La guía debe especificar el nivel de evidencia científica y el grado de solidez de sus recomendaciones.
Transparencia	Es indispensable que se especifique el método por el cual se elaboró la guía, así como las personas y organizaciones

	que participaron en su elaboración.
Revisión y actualización	Es esencial que se defina con qué periodicidad se realizarán las revisiones y actualizaciones.

Limitaciones en el uso de GPC

- Su elaboración y adaptación consume recursos y tiempo.
- Es preciso mantenerlas actualizadas.
- Su existencia no asegura su utilización.
- Suelen despertar resistencia en los usuarios potenciales.
- El sistema puede tener dificultades para su uso idóneo (organización, recursos, sistemas de información adecuados para su evaluación).

Recomendación

Dado que las guías clínicas están basadas en la mejor evidencia disponible, se las debe revisar con regularidad para incorporar -según sea necesario- los resultados de nuevas investigaciones, nuevas tecnologías y la evaluación de resultados de otras guías clínicas. La necesidad de cumplir con requisitos específicos para la interpretación de las guías clínicas no es trivial. Distintos estudios han evaluado a fondo la calidad en la interpretación y en la implementación de las guías clínicas y se ha puesto en evidencia la necesidad de un mayor rigor metodológico.

Consideraciones previas a la elaboración de un protocolo

Elementos claves que deben ser considerados previamente a la elaboración de un protocolo de actuación:

1. Alcance: ¿es precisa la elaboración del documento?, ¿Por qué se hace? ¿el problema que pretendo solucionar con la creación del documento es de tal magnitud en mi centro que justifica el tiempo y los recursos que se van a invertir? ¿a qué profesionales se dirige el documento? y ¿a qué pacientes?.
2. Grupo de trabajo: Puesto que en la mayoría de los casos la temática a abordar es compleja y además el consenso entre profesionales es crucial, cobra especial interés la formación de un equipo de trabajo integrado por profesionales expertos en el tema a abordar.
3. Apoyo bibliográfico: Puesto que son documentos que nacen con vocación de normalizar la práctica y de garantizar una atención de calidad, es necesario que en la medida de lo posible las recomendaciones estén sustentadas en la mejor evidencia disponible.
4. Al contrario de lo que ocurre con las guías clínicas, no es posible contar con una estructura universalmente aceptada por lo que pueden surgir preguntas del tipo ¿cómo se redactan?, ¿es válido cualquier documento?, ¿qué estructura deben seguir?. Por lo tanto se debe definir claramente la estructura de los documentos de protocolos de actuación. Si uno de los objetivos que se pretende con la elaboración de protocolos es la normalización de la práctica profesional en nuestra institución, debemos de comenzar por estandarizar la estructura formal que deben seguir todos los documentos que se generen.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de instrumento (herramienta)

El presente trabajo de estandarización de la actuación médica por parte del servicio de cirugía plástica en situaciones de urgencias y emergencias a nivel hospitalario será diseñado como “Protocolo de actuación”.

Premisas

Para el establecimiento de la metodología de elaboración del presente protocolo de actuación se consultaron los manuales de protocolos de diversos hospitales y países y finalmente para asegurar un nivel de calidad óptimo, se han seguido las recomendaciones de la Guía Metodológica para la Elaboración de Protocolos Basados en la Evidencia, así como las propuestas del instrumento AGREE y del Nacional Institute of Clinical Excellence.

Componentes a definir durante el diseño para la elaboración del documento de protocolo

Fecha de elaboración y fecha de revisión

La fecha de elaboración y la fecha de cuando debe ser revisado constarán en el documento escrito. Es especialmente importante la fecha en que el documento debe ser revisado. Con ello establecemos un plazo (no superior a tres años) para introducir cualquier variación que se haya podido producir como consecuencia de avances científicos, técnicos o normativos.

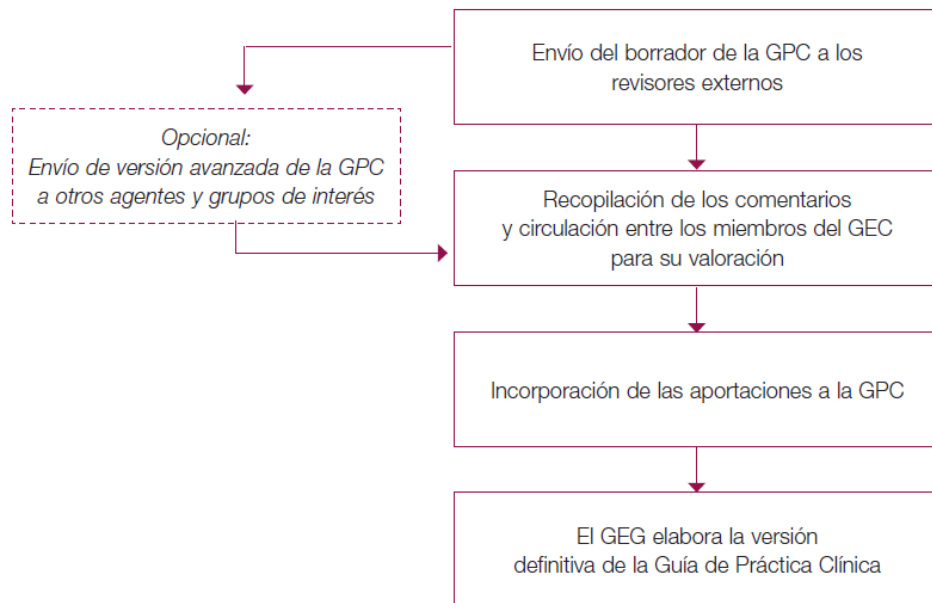
Autores

Se conformará un grupo de trabajo. En este contexto será multidisciplinar debido a que en su implementación o ejecución intervendrán más de una categoría profesional. Se procurará que el grupo de trabajo esté constituido por personal de distintos Servicios ya que las técnicas, procedimientos o el proceso objeto del protocolo puede ser extensible a diferentes Unidades.

Se indicará junto con el nombre y apellidos la unidad a la que el profesional esté adscrito.

Revisores

Se conformará un grupo de personas que después de un análisis crítico emitan una recomendación para su aplicación.



Conflicto de interés

Los elementos concernientes a los conflictos de interés deber ser declarados en detalle en el documento del protocolo. Por conflicto de interés se entiende aquella situación en la que alguna de las actuaciones que se señalan en el protocolo pueden verse influenciada por algún tipo de relación (habitualmente económica) entre los autores y alguna institución.

En caso de no encontrarlos bastará con indicar: *“Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/ revisión de este protocolo”*.

Sección de introducción del protocolo

Se resumirá una puesta al día y una justificación de los motivos que hacen necesario la elaboración del documento.

Sección de definición (es)

En esta sección se dará respuesta a las siguientes preguntas: ¿En qué consiste la técnica, el procedimiento o el proceso que va a protocolizar?. Se hará una descripción breve de la técnica o el procedimiento.

Objetivos

Responderían de forma general a la pregunta: ¿Qué se quiere conseguir con éste protocolo? Por tanto, no son los objetivos o indicaciones que perseguimos con la técnica o el procedimiento en sí.

Serán de dos tipos:

1. Generales. Marcarán la situación, de forma general, que se espera tras la aplicación del protocolo.
2. Específicos: detallarán, desglosarán y definirán con mayor precisión las metas que se pretende alcanzar.

Ámbito de aplicación

En este apartado se describirá hacia qué profesionales y de qué ámbito está orientado el protocolo, si va dirigido a todos los profesionales del hospital, o el protocolo es específico para cirugía plástica.

Población diana

En este apartado se describirá a quién y en qué condiciones va a recibir la técnica, procedimiento o proceso que se está protocolizando, y se describirá si son todos los pacientes y si hay criterios de inclusión y exclusión de pacientes.

Personal que interviene

Todo el personal que debe participar para la realización de la técnica, procedimiento o proceso tal cual se describe a lo largo del protocolo.

Material

Todo aquello que vamos a necesitar durante el proceso.

Términos y definiciones

Se trataría de definir aquellos términos específicos o siglas utilizadas en el protocolo que puedan ayudar a los destinatarios a su correcto

entendimiento y aplicación.

Procedimientos

En esta sección se incluirá la descripción de cada una de las siguientes fases:

Actividades de valoración:

Aquellas medidas a observar, previas a la ejecución de la actividad, y que son necesarias para garantizar la identificación y estado general del paciente y en definitiva el cumplimiento de los objetivos.

Preparación del material

Se enlistará cada material necesario durante el proceso y como debe ser preparado y cuidado durante cada intervención establecida en el protocolo.

Preparación del paciente

Este apartado, se hará constar de forma explícita todos los procedimientos relacionados con:

- Identificación del paciente según protocolo del centro.
- Orientaciones e información suministrada al paciente y familia del procedimiento que se va realizar y de qué acciones son necesarias para su colaboración

Ejecución

En esta sección se describirán secuencialmente, siguiendo una lógica temporal, las distintas actividades a realizar para el desarrollo del proceso técnico del

protocolo, indicando de forma explícita y clara qué profesional llevará a cabo cada acción.

Precauciones

Esta sección se incluye cualquier aspecto relacionados con la aplicación del protocolo que deba ser tenido especialmente en cuenta y que sirva para evitar la aparición de complicaciones o bien permitan detectarlas de manera precoz.

Evaluación

La evaluación es el último paso necesario y consistirá en la elaboración de un sistema de indicadores que facilite la evaluación y control del proceso. Para la construcción de los indicadores y sus atributos se seguirán las recomendaciones de la OMS para la elaboración de protocolos de asistencia médica y se adaptarán las pautas establecidas en otros protocolos vigentes del MINSA Nicaragua que se describen a continuación:

- Denominación del indicador. Nombre que recibirá el indicador. Debe describir de forma resumida la actividad asistencial o suceso que valora.
- Definición de términos. Explicación detallada de los componentes de la definición y su proceso de cálculo. Debe permitir que cualquier persona que aplique el indicador recoja y valore los mismos conceptos.
- Tipo de indicador. Asignación del indicador según sea de estructura, de proceso o de resultado, basado en sucesos centinelas o en índices.
- Dimensión. Se incluye aquella dimensión de calidad que evalúa el indicador.

- Fundamento o justificación. Explicación de por qué es útil el indicador para valorar el proceso o resultado.
- Descripción de la población del indicador. Descripción detallada de los criterios de inclusión y exclusión en el numerador y denominador.
- Datos a recoger y fuentes. Traducción de los términos utilizados en el indicador a los elementos específicos de datos e identificación de las fuentes de obtención.

Sección de bibliografía

Se debe incluir un listado completo de la bibliografía cuya información en incluida a lo largo del documento de protocolo con el objetivo de demostrar que las actuaciones definidas en el protocolo tiene fundamento científico y facilitar a otros profesionales la consulta del material que se ha utilizado.

Anexos

La última parte del protocolo. Aquí se incluirán aquellos elementos o instrumentos que resulten imprescindibles, que puedan facilitar la comprensión o aplicabilidad del documento y que por su novedad o singularidad deban ser difundidos junto con el protocolo.

Implementación del protocolo

En esta sección se propondrá los elementos de planificación relacionados con la implementación futura del protocolo de actuación, con el propósito de garantizar una implementación efectiva.

RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Las guías de práctica clínica y los documentos de consenso de expertos tienen como objetivo presentar todas las evidencias relevantes sobre un tema específico para ayudar a los médicos a sopesar los riesgos y los beneficios de un diagnóstico particular o de un procedimiento terapéutico. Deberían ser útiles para la toma diaria de decisiones clínicas.

La identificación de los estudios relevantes se llevó a cabo mediante una búsqueda electrónica de todos los estudios relacionados con los temas propuestos a partir del 1 de enero del año 2000.

Fueron consultados MEDLINE a través de PUBMED, las siguientes bases de datos de la biblioteca Cochrane: CDSR (Cochrane Database of Systematic Reviews), CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), DARE (Database of Abstracts of Reviews of Effects), NHS EED (National Health Service Economic Evaluation Database) a través de The Cochrane Library, y la base de datos LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

La búsqueda bibliográfica identificó las referencias en las diferentes bases de datos mencionadas. El coordinador del proyecto y un metodólogo seleccionaron los estudios considerados relevantes para la elaboración de la guía, y descartaron los estudios que no cumplían los criterios de inclusión o correspondían a referencias ya identificadas en otra base de datos.

De forma general se encontraron información y revisiones de guías clínicas para manejo de quemaduras, mordeduras, y protocolos de actuación para heridas faciales, lesiones en punta de dedo.

Con relación al manejo de úlcera, la decisión de que patologías incluir en la presente propuesta de guía clínica se tomo basándonos en encuesta realizada a médicos de base del servicio de cirugía plástica, su criterio y experiencia. Por tal motivo se incluyo el manejo de las úlceras por presión o venosas infectadas sin embargo no se elabora una propuesta de guía para estas ya que el mismo fue

normado previamente por el ministerio de salud en la normativa 045 PROTOCOLO DE MANEJO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN Y LAS ÚLCERAS POR INSUFICIENCIA VENOSA, donde se establece que su manejo debe ser multidisciplinario y el cirujano plástico interviene únicamente en el caso de que el paciente amerite algún procedimiento reconstructivo.

Después de una búsqueda bibliográfica se encontró que el hemangioma sangrante en la práctica clínica era del campo del personal de emergencia, y no se encontró material para revisar guías de práctica clínica o protocolos de actuación.

PARTE 1

Manejo de quemaduras

Las quemaduras son lesiones caracterizadas por el daño o lesión de piel y/o tejidos subyacentes, que pueden ser consecuencia de un mecanismo físico o químico, ya sea térmico (calor o frío), sustancias químicas, eléctrico, radioactivo o cualquiera de sus combinaciones. Estos agentes inducen la desnaturalización de las proteínas tisulares, produciendo una necrosis por coagulación de la epidermis y los tejidos adyacentes. La profundidad depende de la intensidad de exposición de la piel y de su duración (Del Amo R, 2009).

Las quemaduras son una entidad de gran variabilidad, en cuanto a afectación clínica y pronóstico. Engloban desde lesiones leves de escasa superficie y profundidad a situaciones de gran morbi-mortalidad y riesgo vital. De hecho cuando afectan a una gran extensión o son profundas requerirán un abordaje multidisciplinar y tratamiento en centros especializados.

La incidencia real de las quemaduras es desconocida. Esto se pone en relación, a que son ocasionadas de manera accidental y también a que las más leves, de escasa superficie y profundidad, con frecuencia, no solicitan atención sanitaria. Sin embargo, se estima que en España 3 de cada 1.000 habitantes sufren quemaduras que requieren atención médica y entre el 15-20% requieren ingreso hospitalario. En Estados Unidos de los 40.000 pacientes ingresados a causa de las quemaduras, 5.500 fallecieron (Baltá L, 2011; Brigham PA, 1996).

Tipos de quemaduras

La importancia de las quemaduras varía en función del mecanismo de producción, la profundidad, la extensión y la zona anatómica afecta. De este modo, una quemadura puede ser más o menos grave según estas características.

Por su mecanismo de acción: (García RA, 2011)

- Líquido caliente: escaldadura. Son en general quemaduras limpias, de extensión y profundidad variable, dependiendo de la temperatura del líquido y del tiempo de contacto.
- Llama o deflagración: son más sucias como consecuencias de los humos, tierra, ropa quemada, etc. Hay que prestar especial atención al riesgo de inhalación de humos y gases calientes.
- Sólido caliente: en general bien delimitadas, poco extensas y profundas.
- Electricidad:
 - Bajo Voltaje (<1.000 voltios): escasa afectación tisular con elevado riesgo de lesión o parada cardíaca.
 - Alto Voltaje (>1.000 voltios): gran destrucción de tejido en estructuras internas y puntos de contacto. También pueden afectar a músculo cardíaco.
- Productos Químicos.
 - Ácidos o Bases: los álcalis presentan más capacidad destructiva (coagulación proteica más profunda) que los ácidos (generan una escara superficial que frena la progresión en profundidad).
- Frío o congelación: son quemaduras de aparición tardía (horas).
- Radiaciones:
 - Ionizantes: las lesiones cutáneas tardan en aparecer entre 24-48 horas. Dependiendo de la exposición presentará mayor o menor afectación general.
 - Radiación ultravioleta: quemaduras solares. Las molestias y el dolor que ocasionan pueden llegar a ser intensas.

Por su profundidad: (figura 1)

Debemos señalar que la evaluación inicial de la profundidad de las quemaduras es un ejercicio difícil debido al progreso que presentan durante las primeras 48-72 horas, por lo que se debe valorar de nuevo a los 2 ó 3 días (García RA, 2011)(tabla 1).

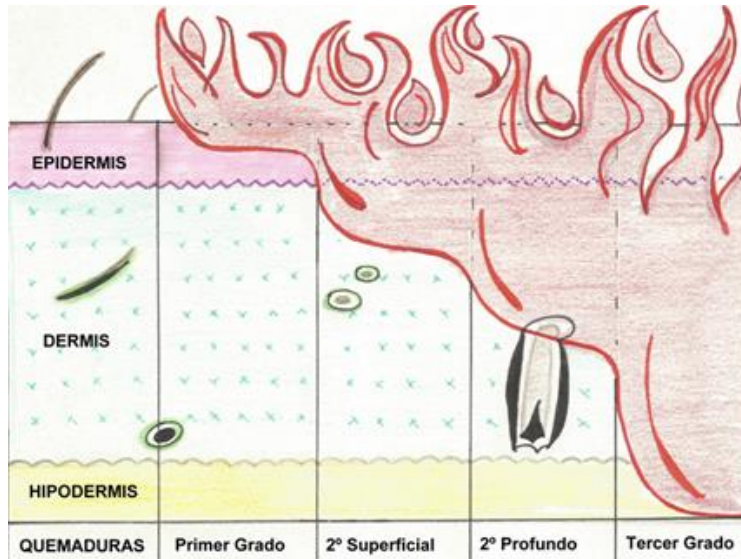


Figura 1. Tipos de quemaduras en función de su profundidad

Tabla 1. Tipos de quemaduras en cuanto a su profundidad.

Grado	Síntomas	Signos	Evolución
Epidérmica o de Primer Grado	Dolor, hiperalgesia, quemazón, dolor urente y escalofríos.	Piel caliente y seca. No exudados. Blanquea a la presión. Piloerección.	Curación en 5-7 días. No secuelas.
Dérmica Superficial o 2º Grado Superficial	Hipersensibilidad y Alodinia.	Ampollas o flictenas. Lecho rosado, liso, brillante y exudativo.	Curan entre 7-14 días. Discromía que desaparece con el tiempo.
Dérmica Profunda o	Menos dolorosas. Hipoestesia.	Desde rojo brillante a áreas	Pequeñas. Curan con cicatrices (15

2º Grado Profunda		blanquecinas o amarronadas y alguna flictena. Lecho muy pálido o blanco, liso, brillante y exudativa.	días a 2-3 meses). Habitualmente requieren tratamiento quirúrgico.
Subdérmica o de 3er Grado	Anestesia	Blanco nacarado hasta negro. Escara. Tacto seco apergaminado.	No curan espontáneamente. Tratamiento quirúrgico.

1. Quemadura epidérmica o de primer grado (Del Amo R, 2009; Baltá L, 2011; FMC, 2010)

Afecta parcialmente a la epidermis sin llegar a dañar las células del estrato basal. Clínicamente son dolorosas con hiperalgesia, quemazón y escalofríos. A la exploración son lesiones eritematosas levemente inflamatorias. Encontramos la piel caliente, seca, sin exudados ni flictenas y se blanquea a la presión. Puede observarse piloerección.

Estas quemaduras respetan la integridad cutánea por lo que no conllevan riesgo de deshidratación, infección ni alteraciones sistémicas.

Buena evolución con curación en torno a los 5-7 días y sin secuelas, salvo complicaciones.

El ejemplo típico es la quemadura solar o escaldadura por agua.

2.1 Quemadura dérmica superficial o segundo grado superficial (Del Amo R, 2009; Baltá L, 2011; FMC, 2010)

Este tipo de quemaduras alcanza al estrato dérmico de forma parcial, afectando sólo a la dermis papilar. No afecta a la raíz de los folículos pilosebáceos. Éstas son características que facilitarán la reepitelización.

El paciente notará hipersensibilidad y alodinia debido a la exposición de las terminaciones sensitivas, ya que la mayoría de los nociceptores se encuentran conservados, irritados y expuestos.

La lesión elemental típica, aunque no patognomónica, es la ampolla o flictena. Para realizar un correcto diagnóstico es imprescindible desbridar la flictena, con ello valoraremos el lecho. En el caso de las quemaduras de segundo grado superficial encontraremos un lecho rosado, liso, brillante y exudativo. Esta imagen es descrita clásicamente como “rocío hemorrágico”. Curan entre 7-14 días a partir del epitelio anexial con leves secuelas como las discromías que desaparecen con el paso del tiempo.

2.2 Quemadura dérmica profunda o de segundo grado profundo (Del Amo R, 2009; Baltá L, 2011; FMC, 2010)

Afectan a todo el espesor de la dermis (papilar y reticular). Las terminaciones sensitivas superficiales están destruidas.

Generalmente son dolorosas, pero menos molestas que las dérmicas superficiales (hipoestesia).

Las lesiones tienen aspecto variable, desde rojo brillante a áreas blanquecinas o amarronadas y alguna flictena. La superficie de la herida una vez se retira la cúpula de la ampolla o epidermis desvitalizada, a diferencia de las de segundo grado superficial, es de color rojo muy pálido o blanco, lisa, brillante y exudativa. Podría presentar una curación con cicatrices, desde 15 días a 2-3 meses, pero habitualmente requieren tratamiento quirúrgico (desbridamiento y autoinjerto cutáneo).

3. Quemadura subdérmica o de tercer grado (Del Amo R, 2009; Baltá L, 2011; FMC, 2010)

Se produce una destrucción completa de todo el espesor de la piel llegando a afectar tejidos subdérmicos, anejos cutáneos y terminaciones nerviosas. No queda ninguna célula epidérmica viable.

El paciente presenta anestesia de la zona afecta.

El signo típico es la escara, con tacto seco, acartonado y coloración variable desde el blanco nacarado al negro.

No curan espontáneamente por lo que precisarán siempre tratamiento quirúrgico, exceptuando lesiones de muy pequeño tamaño que podrían curar por segunda intención.

Dejan secuelas importantes.

Algunos autores se refieren a **“quemaduras de cuarto grado”** como aquellas que sobrepasan el estrato dermo-epidérmico y afectan a estructuras como músculo, tendón, cartílago o hueso.

Por su extensión:

Ante una quemadura es de vital importancia el cálculo aproximado de la superficie corporal total quemada (SCTQ). Así pues, a mayor extensión, mayor riesgo de repercusiones sistémicas graves e inmediatas. El cálculo de la SCTQ no incluirá las quemaduras de primer grado, porque no presentan repercusión sistémica ni dejan secuelas dérmicas.

Existen diferentes herramientas para el cálculo del SCTQ: (Wachtel TL, 2000)

Regla del nueve (Wallace). Permite estimar el porcentaje de SCTQ con áreas de fácil delimitación utilizando múltiplos del nueve. Es una herramienta intuitiva, fácil y rápida. Sólo es válida en adultos (figura 2). Así pues:

- Cabeza y cuello 9%.
- Tronco anterior 18%.
- Tronco posterior 18%.
- Miembro superior (cada uno) 9%.
- Miembro inferior (cada uno) 18%.
- Periné 1%.
- Regla del 1% o de la palma de la mano. La palma de la mano del paciente con los dedos extendidos y juntos representa el 1% de la superficie corporal total

(SCT) del paciente. Esta regla es útil tanto para adultos como para niños a partir de 1 año.

- Para el cálculo de la superficie corporal en niños, en función de la edad, existen diferentes herramientas:
 - Tabla de Lund y Browder: empleada en lactantes y niños. Con frecuencia sobreestima el tamaño de la quemadura (tabla 2).
 - Esquema del *Royal Hospital for sick children* de Edimburgo (figura 3).

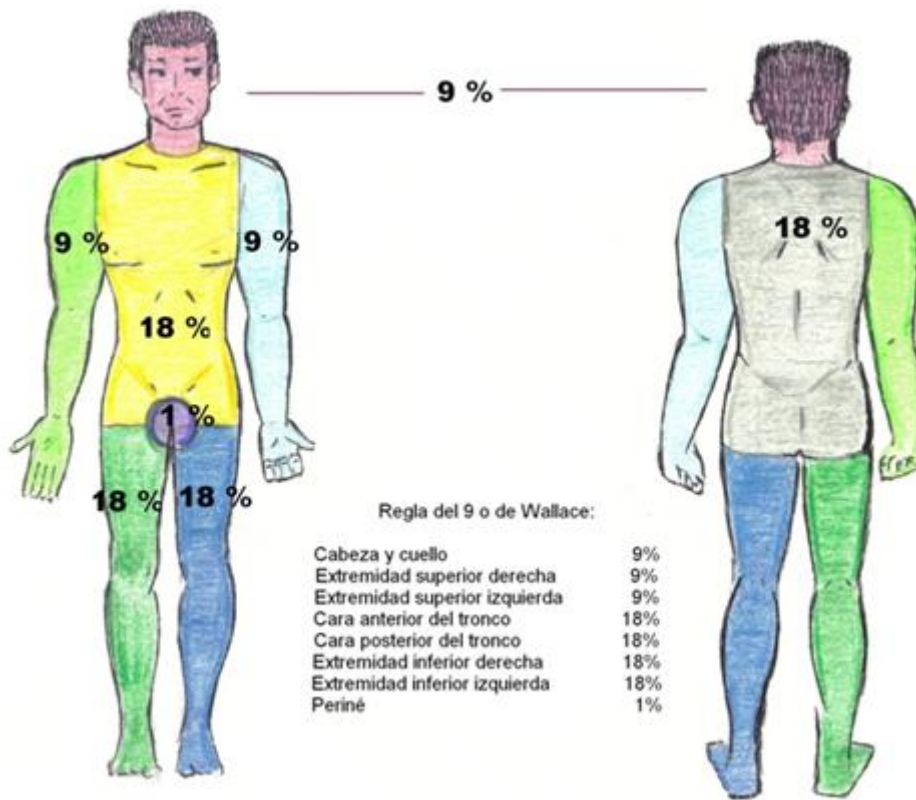


Figura 2. Regla del 9 o de Wallace para el cálculo de la superficie corporal total quemada

Tabla 2. Tabla de Lund y Browder. Porcentaje de superficie corporal total quemada según edad y región anatómica.

	De 0 a 1 años	De 1 a 5 años	De 5 a 9 años	De 9 a 14 años	Adulto
Cabeza	19%	17%	13%	11%	7%
Cuello	2%	2%	2%	2%	2%
Tronco anterior	13%	13%	13%	13%	13%
Tronco posterior	13%	13%	13%	13%	13%
Nalgas	5%	5%	5%	5%	5%
Brazo derecho	4%	4%	4%	4%	4%
Brazo izquierdo	4%	4%	4%	4%	4%
Antebrazo derecho	3%	3%	3%	3%	3%
Antebrazo izquierdo	3%	3%	3%	3%	3%
Mano derecha	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Mano izquierda	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Muslo derecho	5,5%	6,5%	8%	8,5%	9,5%
Muslo izquierdo	5,5%	6,5%	8%	8,5%	9,5%
Pierna derecha	5%	5%	5,5%	6%	7%
Pierna izquierda	5%	5%	5,5%	6%	7%
Pie derecho	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Pie izquierdo	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Genitales	1%	1%	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%



Figura 3. Porcentaje de superficie corporal total en función de la edad (adaptado de: Royal Hospital for sick children, Edimburgh)

Por su gravedad:

La gravedad de las quemaduras viene determinada por diferentes factores como la extensión, profundidad, localización, presencia de lesiones asociadas, el tipo de accidente que las ha causado y la patología basal del paciente (Curiel-Balsera E, 2006; FMC, 2010; García Aguilar RA, 2011) (figura 4).

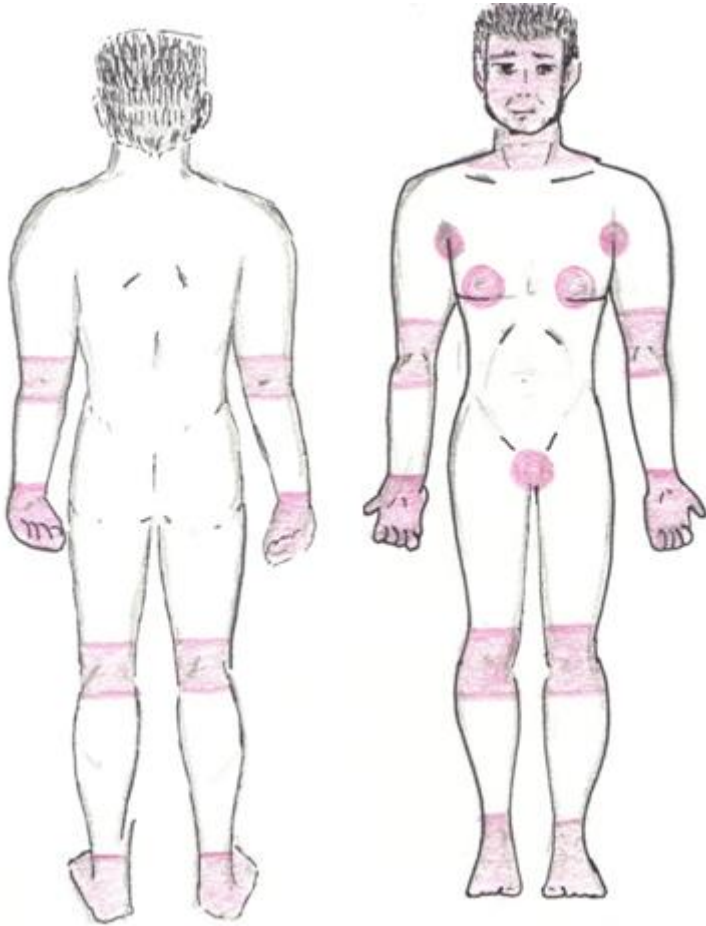


Figura 4. Representación de zonas de mayor riesgo de secuelas estéticas y funcionales

Así, las quemaduras se pueden clasificar en leves, moderadas y graves. Leves son aquellas que pueden ser tratadas ambulatoriamente, moderadas las que pueden ser tratadas en hospitales generales y graves las que deben ser tratadas en centros hospitalarios especializados en quemaduras (unidad de quemados)(American Burn Association, 1990; Singer AJ, 2007) (tabla 3).

Tabla 3. Clasificación de las quemaduras por su gravedad. (FMC, 2010; Singer, 2007; American Burn Association, 1990)

		Leve	Moderado	Grave
	STQC adultos	<10%	10-20%	>20%
	STQC niños y ancianos	<5%	5-10%	>10% en cualquier caso.
	STQC quemadura de 3^{er} grado	<2%	2-5%	>5% Aunque se puede valorar con cualquier extensión.
Criterios	Otros factores		<ul style="list-style-type: none"> Sospecha inhalación humos. AP que predispongan a la infección: DM, VIH, tratamientos inmunosupresores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Quemaduras por alto voltaje. Quemadura circunferencial. Inhalación humos. De localización en: cara, ojos, orejas, periné, genitales, articulaciones. Asociadas a fracturas. Paciente que ha precisado Soporte Vital.
-		Atención primaria	Hospital general	Unidad de quemados

SCTQ: superficie corporal total quemada.

AP: antecedentes personales.

DM: diabetes.

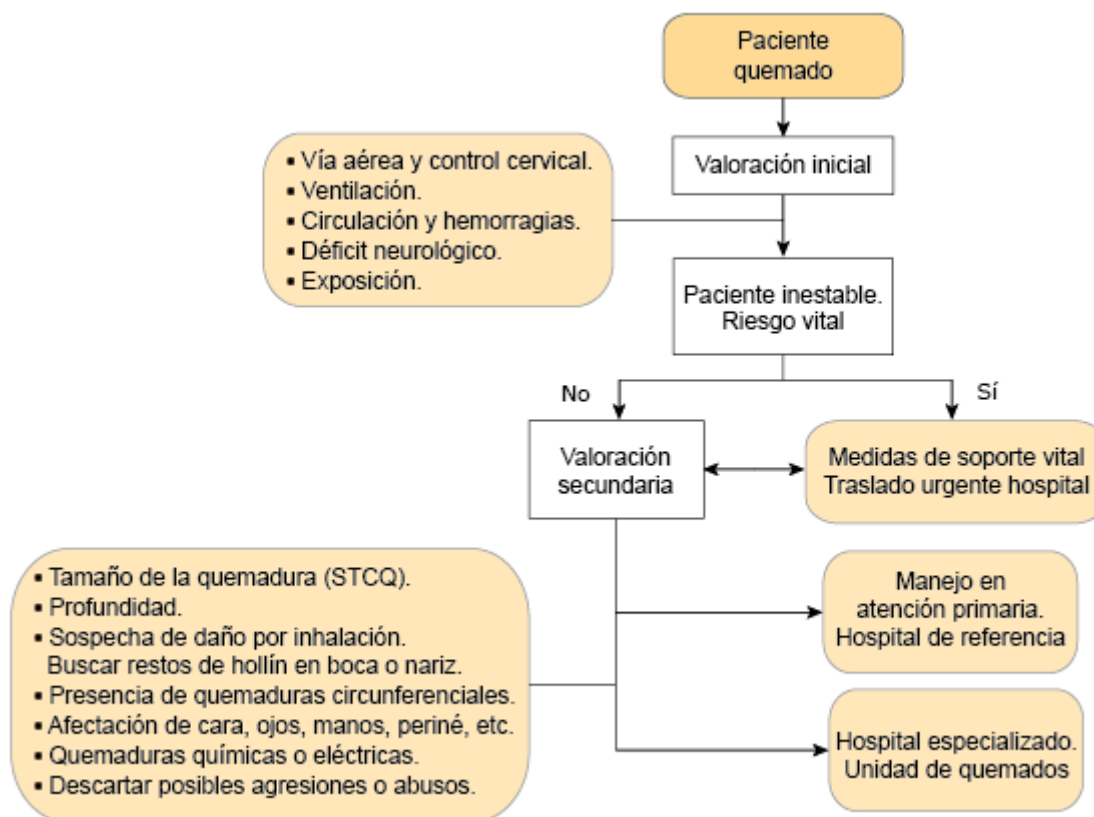
Es importante tener en cuenta que, tanto la infancia como la senectud, son grupos de edades cuyos pacientes presentan características especiales.

En el caso de los niños, a menor edad, mayor es la proporción entre superficie corporal y masa corporal total. Esto es, entre pérdida de calor y producción de calor. Por otra parte, en la infancia, el sistema termorregulador es inmaduro y el individuo no dispone de mecanismos de defensa frente al frío. Es por todo ello que la pérdida de calor es más fácil y rápida.

Los ancianos, presentan una menor producción de calor en relación con la disminución del metabolismo basal (Petersdorf, 1994).

Actuación ante quemaduras

La atención inicial del paciente quemado será determinante para su correcta evolución. Nuestro principal objetivo será evitar que una lesión importante pase inadvertida (García RA, 2011; Baltá L, 2011; Wachtel TL, 2000; Hettiaratchy S, 2004).



Algoritmo de Manejo de Urgencias en Quemaduras

Valoración primaria: (Ahrenholz, 2001; Benson A, 2006; Baltá L, 2011; Brychta P, 2011; Hettiaratchy S, 2004)

Todo paciente con quemaduras deberá ser manejado como un traumatizado y por tanto debemos seguir las recomendaciones de soporte vital avanzado en trauma. Mantener la serenidad, valoración del entorno, solicitar ayuda en caso necesario, no poner en riesgo al equipo sanitario y separar al paciente del agente causal. Posteriormente continuaremos con el ABCDE.

- A: vía aérea (*Airway*). Mantenimiento de la vía aérea permeable con control cervical. Valorar intubación orotraqueal (eritema o edema de orofaringe, ronquera, tos intensa, estridor, taquipnea o disnea).
- B: ventilación (*Breathing*). En caso de inhalación de humos se administrará siempre oxígeno suplementario al 100% durante al menos 6-12 horas.
- C: circulación (*Circulation*). Control de hemorragias y circulación.
- D: déficit neurológico (*Disability*). Valoración del estado neurológico. Escala de Coma de Glasgow.
- E: exposición (*Exposure*). Muy importante en caso de quemaduras ya que se debe evitar la exposición innecesaria del paciente al medio ambiente para prevenir la hipotermia.

Valoración secundaria: (Benson A, 2006; Curiel-Balsera E, 2006)

- Profundidad (I, II, III o IV grado)
- Extensión de la quemadura (SCTQ). Según Lund y Browder
- Sospecha de daño por inhalación:
 - Historia de llama o incendio en lugar cerrado.
 - Quemaduras de 2º grado profundo o 3º grado en cara, cuello y parte superior del tronco.
 - Quemadura vello nasal.
 - Hollín en esputo o secreciones respiratorias nasales.
 - Disnea, confusión o disminución del nivel de conciencia.
 - Hipoxemia (saturación de O₂ o presión parcial de oxígeno disminuidas).
- Presencia de quemaduras circunferenciales.
- Localizaciones de especial riesgo de secuelas estéticas y funcionales: cara, ojos, manos, periné, etc.
- Quemaduras químicas o eléctricas.
- Descartar posibles agresiones o abusos.

- Valorar vacunación antitetánica.

Tratamiento in situ:

- Primer objetivo: control de la causa o fuente de quemadura, eliminando el daño al separar a la víctima de la fuente de quemadura cualquiera que sea la causa sin exponer al personal de rescate.
- Estado de Conciencia y respiración: El segundo paso consiste en verificar si la víctima esta consiente o no. Debe verificarse la presencia de respiración espontanea eficaz, descartando la presencia de estridor, disnea, estertores y otras anomalías. Si uno o más de estos signos está presente deberá procederse a intubar al paciente.
- Se procede a obtener la historia de las circunstancias del accidente (causa, extensión, si hubo explosión, humo, si la victima salto o cayo de una altura determinada, sobre que clase de terreno, ya que esto nos permitirá deducir la presencia de otros traumatismos concomitantes y posibles fracturas acompañantes.
- Limpiar y enfriar las quemaduras con suero salino o agua potable. No se recomienda el uso de agua fría o hielo ya que produciría vasoconstricción acelerando la progresión de la quemadura (Ahrenholz, 2001). De tratarse de una quemadura química deberá irrigarse profusamente con agua por 1 hr o más de ser necesario, con excepción de las causadas por Hidroxido de potasio y sodio (sosa caustica) y litio (Cirugia Plástica SECPRE)¹
- **Enfriamiento:** mediante suero salino o agua potable en torno 20-25 °C. Esta maniobra puede ser necesaria realizarla desde al menos 30 min hasta 2 horas, según extensión y profundidad de la quemadura. El enfriamiento ayudará a aliviar el dolor y posiblemente a disminuir el daño tisular (Aguilar RA, 2001; Pushkar NS, 1982).
- Dado que algunos pacientes presentan un elevado riesgo de deshidratación, será necesario canalizar una vía periférica o central en un área de piel sana, para administrar fluidoterapia, que permitirá una perfusión adecuada a órganos vitales, con una branula de suficiente calibre (16 o 18 mm). Para el cálculo del volumen necesario se emplean las siguientes fórmulas: (Baltá L, 2011; Horton JW, 1990; Benson A, 2006).
 - Fórmula de Parkland (Baxter): 4 ml x kg x SCTQ en las primeras 24h. La mitad en las primeras 8h.

¹ ECPRE Sociedad Española de Cirugía Plástica – Guía clínica para la atención del paciente con quemadura, 2014.

- Fórmula de Brooke modificada: $2 \text{ ml} \times \text{kg} \times \text{SCTQ}$ en las primeras 24 h. La mitad en las primeras 8h. En nuestra unidad se emplea la fórmula de Parkland.
- El dolor es un síntoma típico de los quemados que debemos tratar. El enfriamiento y la cobertura de las quemaduras pueden aliviar el dolor. En función de la intensidad del dolor se empleará paracetamol, antiinflamatorios u opioides mayores, si es preciso de forma intravenosa como la morfina a dosis de 3 a 5 mg en bolos PRN (Benson A, 2006; NZGG, 2007; Singer, 2002; Aguilar RA, 2001).
- La profilaxis con antibióticos sistémicos es al día de hoy un hecho controvertido. Parece clara la necesidad de administración de la misma en todos los pacientes en unidades de cuidados intensivos. Aunque muchas de las actuales guías no recomiendan la profilaxis con antibióticos sistémicos en pacientes con quemaduras, un metaanálisis y revisión sistemática revela que en pacientes con quemaduras, la profilaxis antibiótica sistémica administrada en los primeros 4-14 días reduce significativamente la mortalidad por cualquier causa en casi la mitad. Esta misma revisión sistemática refiere que la profilaxis antibiótica limitada al proceso perioperatorio reduce infecciones de la herida, pero no la mortalidad (Avni T, 2010).

Tratamiento de quemaduras menores:

Antes de hablar de su tratamiento debemos definir que se entiende por quemaduras menores para lo cual usaremos como base la clasificación de la American Burn Association ABA que las define:

Clasificación de las quemaduras por su gravedad. (FMC, 2010; Singer, 2007; American Burn Association, 1990)

	STQC adultos 1º o 2º *	<15%
Criterios	STQC quemadura de 3º grado *	<2%
	* Que no incluyan zonas especiales: cara, orejas, cuello, manos, genitales, pies, quemaduras asociadas a traumatismo, eléctricas, o químicas así como patologías crónicas descompensadas.	

Las quemaduras menores raras veces requieren hospitalización, a menos que presenten:

- Alteraciones mentales
- Edad avanzada asociada a otras comorbilidades
- Casos en que se sospeche violencia, principalmente en niños
- Quemaduras eléctricas
- Antecedente de traumatismos que ameriten observación
- Problemas respiratorios que ameriten observación.

En caso contrario posterior a su manejo en sala de emergencia se tratara por consulta externa por medio de citas periódicas, al menos hasta que la mayor parte de la lesión epitelice, siendo la primera cita dentro de los primeros 7 días posquemadura, ya que los problemas que deberían ser mínimos se magnifican de una consulta a otra.

Objetivos de Tratamiento de las quemaduras menores:

1. Limpiar la herida para promover la rápida cicatrización y evitar infección
 2. Control del dolor
 3. Favorecer la rápida y total recuperación (Dressler, 1971)
 4. Realización de pruebas complementarias
 5. Se administra toxoide tetánico si no ha sido vacunado en los 5 últimos años.
- Materiales para la curación: Guantes estériles desechables, tijeras, campos estériles, suero fisiológico, jabón, gasas estériles, crema o ungüento tópico (sulfadiacina de plata, oxitetraciclina oftálmica, bacitracina, triple antibiótico)
 - Control del dolor: se debe recordar que estas heridas son muy dolorosas espontáneamente, aún más cuando se las toca. El enfriamiento y la cobertura de las quemaduras pueden aliviar el dolor. En función de la intensidad del dolor se empleará paracetamol, antiinflamatorios u opioides mayores, si es preciso de forma intravenosa como la morfina a dosis de 2.5 a 15 mg (0.1 – 0.2 mg/kg de peso/dosis) en bolos IV lentos PRN (Benson A, 2006; NZGG, 2007; Singer, 2002; Aguilar RA, 2001)

²El control del dolor es un pilar básico del tratamiento, en quemaduras poco extensas se debe emplear paracetamol vo/iv (15 mg/kg/dosis) o metamizol iv (20-40 mg/kg). En pacientes con mayor extensión de la quemadura o profundidad se empleará cloruro mórfico (0,1 mg/kg iv) o fentanilo (1 µg/kg iv), si existe estabilidad hemodinámica³

- Pruebas complementarias:

Se debe realizar una hematimetría básica y bioquímica para tener valores de referencia (la leucocitosis puede ser normal en la fase inicial) así como equilibrio ácido base y determinación de ácido láctico. Se determinará la presencia de mioglobinuria en el caso de quemaduras eléctricas y descartara descompensación de patologías pre existentes

La Rx de tórax, el ECG o los niveles de carboxihemoglobina se individualizarán en cada caso.⁴

- Limpieza y cobertura de la herida:

Limpieza: tras retirar la ropa y anillos. El uso de suero salino o agua potable presenta evidencia moderada en el tratamiento de las quemaduras. Sólo cuando haya suciedad visible o alto riesgo de contaminación estará indicada la limpieza con agua y jabón. Se eliminará el vello cortándolo con tijeras en vez de rasurar (Aguilar RA, 2001; García FP, 2005).

Cobertura de las quemaduras: el empleo de apósitos aporta múltiples beneficios como proteger de un posterior traumatismo, aliviar el dolor, proporcionar confort. Tiene como objetivo limitar el crecimiento de microorganismos y favorecer la epitelización.

La utilización de apósitos o pomadas es una decisión individualizada para cada paciente que dependerá de (Aguilar RA, 2001; NZGG, 2007):

- Características de las quemaduras:
 - Extensión.
 - Profundidad.

² Ana Peñalba Citores, Rafael Marañón Pardillo. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP-AEP, Tratamiento de las quemaduras en urgencias. Sección de Urgencias Pediátricas. Hospital Universitario Gregorio Marañón. Madrid, 2011.

³ Idem

⁴ Idem

- Localización.
- Mecanismo de producción.
- Riesgo de infección.
- Adaptabilidad a la zona quemada.
- Proceso evolutivo de la quemadura.
- Necesidad y posibilidad de frecuencia de curas.
- Disponibilidad de material.

Pasos para limpieza y cobertura:

- La manipulación del paciente siempre se debe realizar utilizando guantes estériles para evitar la sobreinfección de la lesión y como medio de protección del personal de salud.
- Exposición de la lesión
- Colocación de campos estériles
- Se debe afeitar al menos en un radio de 5 cm perilesional con excepción de párpados y cejas.
- Lavado de la herida con clorhexidina y Suero fisiológico.
- Secado de la herida sin hacer abrasión con la gasa
- A pesar de que actualmente existen muchas opciones para la cobertura del paciente quemado y prevención de infección en las quemaduras la sulfadiacina de plata continua siendo la crema de elección en nuestro medio de acuerdo a la relación costo beneficio por lo que el siguiente paso es la aplicación de sulfadiacina de plata si es en cuerpo y oxitetraciclina oftálmica o bacitracina en rostro, dependiendo de la disponibilidad en nuestra unidad.

La sulfadiazina argéntica (SA) o de plata posee amplio espectro (Gram+, Gram- y Cándida). Es recomendada por diferentes guías de práctica clínica en quemaduras de segundo grado y quemaduras químicas para la prevención de la infección, a pesar de que en la actualidad existe poca evidencia que apoye su uso. En caso de las de segundo grado superficial sin signos de infección se podría prescindir de ella ya que el riesgo de infección es bajo. Por otra parte, la SA con nitrato de cerio, añade poder de penetración en las escaras, por lo que es muy útil en quemaduras de tercer grado (Edwards-Jones V, 2003; Hermans MH, 1998; NZGG, 2007; Aguilar RA, 2001).

Productos con acción antimicrobiana (tales como crema de SA) se recomiendan utilizar en todos los quemaduras las primeras 72 horas. Las quemaduras con signos de celulitis leves pueden ser tratadas con SA tópica y/o antibióticos orales. No se recomienda el uso de SA durante más de 7 días si no hay signos de infección de la quemadura (NZGG, 2007).

- Cobertura con gasa estéril y vendaje simple. Rostro se dejara descubierto según criterio del especialista.

Quemaduras de Primer Grado

- Agentes Antibióticos Tópicos: La lesiones de primer grado debido a su profundidad y poca o nula posibilidad de infección no ameritan el uso de agentes antibióticos tópicos.
- Control del Dolor. En dependencia de su intensidad y disponibilidad de analgésicos orales en nuestra unidad puede ser manejado con acetaminofén 1 gr cada 6 hr, o ibuprofen 400 – 600mg cada 8 hrst Cabe destacar que el tratamiento de elección es codeína + acetaminofén. De ser necesario podría aplicarse una primera dosis de metamizol iv de 20 a 40 mg/kg de peso en el paciente pediátrico o 1gr IV DU en el adulto.
- Control del prurito: se debe tratar con antihistamínicos como difenhidramina a 25 – 50 mg cada 6 u 8 hrs, o loratadina esto estará en dependencia de su disponibilidad.
- Recomendaciones
 - Usar la menor cantidad de ropa de preferencia 100% algodón
 - Bañarse con jabón neutro de glicerina
 - Usar shampoo para niños al lavarse el cabello ya que son más suaves que los regulares
 - Usar una crema hidratante y humectante libres de aditivos y perfumes que puedan irritar la piel
 - Prevención mediante el uso de protectores solares.

Corticoides tópicos: el uso de corticoides tópicos no está indicado en el manejo inicial de las quemaduras ya que entre sus efectos secundarios figura la mala cicatrización de las heridas, atrofia cutánea y el aumento de riesgo de infección. Se podrá valorar su empleo en quemaduras solares y en quemaduras superficiales de localización facial, siempre que se empleen por periodos cortos (48 horas) bajo supervisión sanitaria (Aguilar RA, 2001; Alejandro Lazaro G, 2010).

Quemaduras de 2º con flictena intacta:

- Control del dolor

- Limpieza y cobertura de la herida
- Manejo de las flictenas: retirar o mantener las ampollas en los pacientes quemados ha sido y es tema de controversia. Los diferentes estudios contienen sesgos metodológicos y en ocasiones las recomendaciones son realizadas por consenso de expertos.

Actualmente se recomienda desbridar las flictenas y retirar todo el tejido desvitalizado posible salvo en las ampollas con diámetro menor a 6 mm. Las que interfieren con los movimientos o molestan al paciente han de ser desbridadas (Aguilar RA, 2001; Hudspith J, 2004; NZGG, 2007).

- Como “beneficios” de las ampollas, podemos mencionar que el contenido es un líquido estéril (aunque sólo en las primeras horas) y reabsorbible, protegen de la inflamación y disminuyen el dolor.
- Los inconvenientes de las ampollas, que justificarían el desbridamiento son múltiples:
 - La epidermis lesionada es porosa por lo que parece probable una posterior colonización por parte de la flora oportunista de la piel.
 - Las flictenas de gran tamaño no se reabsorben.
 - Las de tamaño moderado aumentan el dolor.
 - Rotura no controlada.
 - Dificultan el diagnóstico.
 - Mantienen tensión y profundizan la lesión.
 - Contenido tóxico.
- Antibioticoterapia:
 - Amoxicilina/Acido clavulanico 1gr PO BID por 5 a 7 días
 - Dicloxacilina 500 mg po c/6hr
 - Clindamicina 300 mg c/8hr + Ciprofloxacina 500 mg po c/12hrs ambos esquemas por 7 días en dependencia de la historia, tiempo de evolución y características de la lesión
- Aplicación de vacuna antitetánica de ser necesario, de acuerdo a esquema nacional de vacunación.
- Recomendaciones: Las mismas de las quemaduras de primer grado más cura diaria, hidroterapia diaria por 30 minutos o más, explicación sobre signos y síntomas de alarma, cita a consulta externa en un periodo no mayor de 7 días, explicar las características de la sulfadiazina al mezclarse con el plasma para evitar falsas alarmas.

Quemadura de segundo grado con flictenas rotas:

- Control del dolor
- Limpieza y cobertura de la herida: haciendo énfasis en retirar todos los tejidos sueltos y desvitalizado.
- Antibioticoterapia:
 - Amoxicilina + ácido clavulánico 1gr IV c/12hrs.
 - Dicloxacilina 500 mg po c/6hr,
 - Clindamicina 300 mg c/8hr + ciprofloxacina 500 mg po c/12hrsEn esquemas por 7 días en dependencia de la historia, tiempo de evolución y características de la lesión
- Recomendaciones: Igual a las anteriores

En las quemaduras epidérmicas, se podría usar un *apósito protector o crema* en base a la disponibilidad de los mismos en la unidad. Revisaremos las quemaduras epidérmicas cada 24-48 horas los tres primeros días. Si observamos que no hay progreso en la cicatrización, cambiaremos a cura en ambiente húmedo (NZGG, 2007).

Quemaduras de tercer grado:

Se realiza el mismo manejo que en las lesiones de 2° con seguimientos cada 4 días para valoración de evolución y descartar datos de sepsis, y evolución tórpida.

- Control del dolor
- Limpieza y cobertura de la herida: haciendo énfasis en retirar todos los tejidos sueltos y desvitalizado.
- Antibioticoterapia:
 - Amoxicilina + ácido clavulánico 1gr IV c/12hrs.
 - Dicloxacilina 500 mg po c/6hr.
 - Clindamicina 300 mg c/8hr + ciprofloxacina 500 mg po c/12hrs.

En esquemas por 7 días en dependencia de la historia, tiempo de evolución y características de la lesión

- Recomendaciones: Igual a las anteriores

NOTA: En el caso particular de las lesiones de II° y III° se debe tener muy en cuenta que la mayoría de las personas que acuden a nuestra unidad no poseen las condiciones y servicios básicos necesarios para el manejo de una quemadura en

su hogar por tal razón deberá ahondarse en la historia socio demográfica de cada paciente así como su nivel educacional y quedara a criterio del médico tratante como se expuso antes el manejo intra hospitalario aun tratándose de una lesión menor.

Tratamiento Inicial de las Quemaduras Moderadas a Graves

De acuerdo con la American Burn Association se consideran quemaduras moderadas a graves las siguientes:

Clasificación de las quemaduras por su gravedad. (FMC, 2010; Singer, 2007; American Burn Association, 1990)

		Moderado	Grave
Criterios	STQC adultos	10-20%	>20%
	STQC niños y ancianos	5-10%	>10% en cualquier caso.
	STQC quemadura de 3^{er} grado	2-5%	>5% Aunque se puede valorar con cualquier extensión.
	Otros factores	<ul style="list-style-type: none"> • Sospecha inhalación humos. • AP que predispongan a la infección: DM, VIH, tratamientos inmunosupresores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras por alto voltaje. • Quemadura circunferencial. • Inhalación humos. • De localización en: cara, ojos, orejas, periné, genitales, articulaciones. • Asociadas a fracturas.

central y la que se colocara según disponibilidad en el siguiente orden de prioridades:

- a. Vena subclavia
- b. Vena yugular interna
- c. Vena femoral

Si ninguna de estas venas es accesible deberá realizarse venodisección de preferencia en la vena safena mayor en la cara interna y superior del tobillo, en todos los casos se deberá utilizar cateres de tres lúmenes.

4. Pesar al paciente
5. La hidratación del quemado: ya que todos estos pacientes deberán ser llevados a sala de operaciones previo a su ingreso a sala de quemados más el riesgo de translocación bacteriana presente en aquellos que presentan quemaduras $\geq 20\%$ ASC se deberá indicar el NVO, siendo de este modo prioritario garantizar un adecuado estado de hidratación mediante el cálculo de sus líquidos de mantenimiento de forma estándar más cargas de Solución Ringer según sea necesario en aquellos que presenten lesiones menores al 20% ASC por el contrario en pacientes con lesiones mayores se deberá realizar el cálculo mediante Formula del Parkland Memorial Hospital que consiste en administrar 4 cc/kg de peso/ASQx de tal forma que se indicara administrar la mitad de lo calculado durante las primeras 8h de quemaduras y el restante en las siguientes 16hr, tomándose como hora 0 o inicio la hora en la cual ocurrió la lesión. En nuestra unidad en el caso de quemados extensos $> 50\%$ ASQx se calculara hasta este valor y se ira evaluando los requerimientos extras según evolución, ya que se corre riesgo de sobre hidratar al paciente y no tenemos el medio para un control central de su hemodinamia (Cateter de Swan Ganz)

Los objetivos de una buena hidratación serán:

- Diuresis horario na menor de 0.5 – 1 cc/kg de peso/hr
- PAS ≥ 100 mmHg
- Pulso arterial de 120 latidos por minuto o menor
- Mejoramiento paulatino del sensorio y estado mental
- Retorno de la función gastrointestinal

Se deberá tener especial cuidado en pacientes con quemaduras eléctricas, por inhalación y en extremos de la vida ya que sus requerimientos hídricos varían.

6. Colocación de Sonda Nasogastrica calibre 16 o 18 a drenaje en quemados de más del 20 % ASC
7. Colocación de Sonda Vesical: Que nos permitirá cuantificar diuresis y valorar características de la orina, siendo este el mejor indicador de una adecuada hidratación, la diuresis deberá mantenerse en un rango de 0.5 a 1

- cc/kg de peso/hora. De no lograrse de deberá confirmar que los líquidos calculados hayan sido los correctos de lo contrario corregirlos, y si están correctos aumentar la administración mediante cargas renales, de no obtener respuesta se deberá administrar manitol de 12.5 a 25%
8. Si la orina presenta coluria se deberá sospechar de mioglobinuria y hemoglobinuria principalmente en el quemado eléctrico debiendo acelerarse su excreción para minimizar el daño renal, de las siguientes maneras:
 - Aumento de la producción de orina a 100 ml/hr
 - Administración de dosis renal de dopamina 2 a 5 μ / Kg de peso/ minuto
 - Administración de bicarbonato de sodio
 - Uso de diurético osmótico (Manitol)
 9. Control del dolor
 10. Limpieza y cobertura de las lesiones. Debemos prestar especial atención al riesgo de hipotermia (sobre todo si SCTQ >10%). No se debe emplear hielo o agua muy fría porque podría aumentar además el riesgo de isquemia (Pardue GF, 1985). Si el paciente presenta una SCTQ >10% no deberá irrigarse por el riesgo de hipotermia, en su defecto se envolverá con sabanas o frazadas estériles, previa limpieza y aplicación de sulfadiacina de plata y cobertura con vendaje de gasa estéril.
 11. Antibiótico terapia:

En caso de realizarse una admisión directa deberá desde el lugar del accidente con herida limpia sin datos sugestivos de contaminación se instaura tratamiento para dar cobertura a la flora bacteriana normal de la piel y a los gérmenes comunitarios más frecuentes por tal razón se deberá dar cobertura inicial con Penicilina cristalina 4'000'000 UI IV c/6 hrs Si el paciente ha sido tratado previamente en otra unidad o presenta lesiones contaminadas se debe pensar en gérmenes oportunistas y nosocomiales para lo cual se iniciara terapia con Ceftazidima 1 gr iv c/8h y Amikacina 1 gr iv ID si creatinina es \leq 1 mg/dl.
 12. Realizar exámenes complementarios:
 - BHC
 - Glicemia
 - Creatinina
 - Electrolitos Séricos
 - CPK- MB y troponinas (quemados eléctricos)
 - Rx PA de tórax ante riesgo de lesión por inhalación

- Rx AP y lateral de cráneo, de toda la columna, panorámica de pelvis y Rx AP y Lateral de huesos largos, Rx AP y oblicua de pies. Considerar fracturas en todos aquellos pacientes que saltaron de cierta altura, sufrieron descargas eléctricas o estuvieron en accidentes automovilísticos, principalmente a nivel de la columna toraco-lumbar, y calcáneo.
 - Gasometría horaria
 - Proteínas totales y fraccionadas
 - EKG en quemaduras eléctricas.
 - Tipificación sanguínea
13. Aplicar vacuna antitetánica, según se indica en acápite anteriores.
 14. Solicitar valoración por Otorrinolaringología en caso de sospecha de quemadura inhalatoria
 15. Solicitar valoración por Cirugía general en caso de presentar historia de caídas, accidente automovilístico o cualquier dato que sugiera lesión que deba ser manejada por dicha especialidad.
 16. Solicitar valoración por Neurocirugía en caso de presentar historia de caídas, accidente automovilístico, quemaduras eléctricas o cualquier dato que sugiera lesión que deba ser manejada por dicha especialidad.
 17. Solicitar valoración por Ortopedia ante datos de fracturas o quemaduras de III° o IV° que comprometan la viabilidad del miembro
 18. Solicitar valoración por medicina interna en pacientes con comorbilidades o quemaduras eléctricas
 19. Brindar información clara y concisa sobre el estado y pronóstico del paciente al mismo y sus familiares, no ocultar detalle en el afán de protegerlo y garantizar firma del familiar en nota de información.
 20. Llenado de consentimiento informado.
 21. Notificar a sala de operaciones.
 22. Ingresar al paciente a Sala de cirugía previo a ser llevado a sala de operaciones y a sala de quemados posterior a esto.

Quemaduras especiales

Dentro de las quemaduras existe un grupo que por su especial mecanismo de acción tienen una elevada morbi-mortalidad. Debido a la baja incidencia de las mismas, las recomendaciones para su manejo están basadas en opiniones de expertos.

Quemaduras eléctricas (García RA, 2011)

Las complicaciones precoces de una lesión eléctrica incluyen: manifestaciones renales, cardíacas, gastrointestinales, vasculares (trombosis), neurológicas y oculares (cataratas).

Bajo voltaje (<1.000 voltios): 80% de los traumatismos eléctricos. Más frecuentes en el ámbito doméstico (niños en mano y boca). Son pequeñas y profundas. Elevado riesgo de arritmias graves.

- Alto voltaje (>1.000 voltios): importantes daños en tejido profundo subyacente y puntos de contacto. Posible afectación multiorgánica, similar a lesiones por aplastamiento. Casi siempre precisan escarotomía y fasciotomía para evitar el síndrome compartimental en los miembros.
- Quemadura por rayo: los rayos pueden provocar un amplio abanico en tipo y gravedad de lesiones, llegando incluso a producir parada cardiorrespiratoria y mortalidad en menos del 30% de los sujetos. Sin embargo la mayoría de las quemaduras por rayo suelen ser superficiales e indoloras sin reacción inflamatoria. Una lesión patognomónica de la fulguración son las figuras de Lichtenberg, situadas en la línea media, con forma de helecho, debidas a la lluvia de electrones sobre la piel, no consideradas quemaduras reales, ceden en 24 horas (García RA, 2011; Gutiérrez R, 2005).
- Flash eléctrico: aunque las englobamos en este apartado pues se producen en contexto de una descarga eléctrica. Estas lesiones se suceden cuando una corriente eléctrica produce el calentamiento de una masa de aire húmedo. Es este aire y no la corriente eléctrica el que produce la quemadura por lo que se tratan de la misma forma que cualquier otra (García RA, 2011).

En estos pacientes al igual que en los quemados por inhalación deberá hacerse énfasis en el estado de hidratación ya que sus requerimientos suelen ser mayores a lo calculado debido a que lo que vemos no siempre se corresponde con la extensión real de la quemadura, llevándonos a correr el riesgo de infravalorar la lesión lo que nos podría llevar a una deshidratación grave con el ulterior daño

renal, motivo por el cual las quemaduras eléctricas son conocidas como "La Gran Estafadora"

Quemaduras químicas (García RA, 2011)

Es una patología médico-quirúrgica urgente difícil de manejar, siendo las quemaduras por ácidos (ácido clorhídrico, ácido acético, etc.) más frecuentes y menos graves que las producidas por álcalis (amoníaco, sosa caústica, etc.).

La intensidad depende de:

- Concentración del agente químico.
- Tipo de sustancia (ácido o base).
- Tiempo de exposición o contacto.
- Penetración tisular.
- Mecanismo de acción o de toxicidad del agente.
- Cantidad de productos.

Su manejo inicial deberá basarse en los lineamientos antes planteados haciendo énfasis en la limpieza y descontaminación irrigando de forma continua con suero fisiológico o agua filtrada por un lapso de 30 minutos hasta dos horas.

Quemaduras por inhalación

Las lesiones a consecuencia de la inhalación de aire o humos calientes, son más graves y ensombrecen el pronóstico del paciente. El diagnóstico precoz es importante a la hora de tomar decisiones y minimizar complicaciones (Ahrenholz DH, 2001).

Debemos sospecharlas cuando el paciente procede de lugares donde se ha producido combustión de sustancias. En la exploración se puede observar hollín en las fosas nasales, ausencia de cejas o pestañas, esputo carbonoso, estridor, dificultad respiratoria, disnea, confusión o disminución de conciencia, hipoxemia o niveles de monóxido de carbono por encima del 2%. En estos pacientes está indicada la administración de oxígeno al 100% y se valorará la intubación orotraqueal (García RA, 2011; Curiel-Balsera, 2006).

En estos pacientes es de vital importancia el manejo de la vía aérea, realización de laringoscopia directa y Radiografía de torax a su ingreso para vigilar evolución. Así mismo una vigilancia estricta en su estado de hidratación ya que ameritan la administración una mayor cantidad de fluidos.

REFERENCIA DE QUEMADURAS

- Ahrenholz DH, Cope N, Dimick AR, Gamelli RL, Gillespie RW, et al. Initial Assessment of Burn Patient. *J Burn Care Rehabil.* 2001;5S-9S.
- Ahrenholz DH, Cope N, Dimick AR, Gamelli RL, Gillespie RW, et al. Initial Management of Carbon Monoxide and Cyanide Exposure. *J Burn Care Rehabil.* 2001;14S-8S.
- Ahrenholz DH, Cope N, Dimick AR, Gamelli RL, Gillespie RW, et al. Outpatient Management of Burn Patient. *J Burn Care Rehabil.* 2001;10S-3S.
- Ahrenholz DH, Cope N, Dimick AR, Gamelli RL, Gillespie RW, et al. Inhalation Injury: Diagnosis. *J Burn Care Rehabil.* 2001;5:19S-22S.
- Alejandro Lazaro G, Moreno Garcia F. Corticosteroides tópicos. *IT del Sistema Nacional de Salud.* 2010;34(3):83-8.
- Avni T, Levcovich A, Ad-El DD, Leibovici L, Paul M. Prophylactic antibiotics for burns patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;340:c241. PubMed
- Baltà Domínguez L, Valls Colomé MM. Quemaduras. *AMF.* 2011;7(10):584-90.
- Benson A, Dickson WA, Boyce DE. Burns. *BMJ.* 2006;332(7542):649-52. PubMed
- Brigham PA, McLoughlin E. Burn incidence and medical care use in the United States: estimates, trends, and data sources. *J Burn Care Rehabil.* 1996;17(2):95-107. PubMed
- Brychta P, Magnette A. European Practice Guidelines for Burn Care [Internet]. The Hague, The Netherlands, 2011 [acceso 17/7/2013]. Disponible: www.euroburn.org/142/guidelines.html
- Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MA, Fernández-Jiménez S, Fernández-Ortega JF, Mora Ordóñez J, Delgado-Amaya M. Epidemiología, manejo inicial y análisis de morbimortalidad del gran quemado. *Med Intensiva.* 2006;30(8):363-9.
- Del Amo López R, Díez García MA. Heridas y quemaduras. *AMF.* 2009;5(9):494-9.
- Edwards-Jones V, Greenwood JE; Manchester Burns Research Group. What's new in burn microbiology? James Laing Memorial Prize Essay 2000. *Burns.* 2003;29(1):15-24. PubMed
- García Aguilar RA, Díaz-Borrego Horcajo JD, Perez Boluda MT, Martínez Torreblanca P, Pérez Santos L, Cañadas Núñez F. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras. 1ª ed. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2011.
- García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo, PL, Rodríguez Torres MC, Bellido Vallejo JC. ¿Agua del grifo para la limpieza de heridas? [Internet] Evidentia.

- 2005; 2(6). [acceso 17/7/2013]. Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n6/143articulo.php>
- Gravante G, Caruso R, Sorge R, Nicoli F, Gentile P, Cervelli V. Nanocrystalline silver: a systematic review of randomized trials conducted on burned patients and an evidence-based assessment of potential advantages over older silver formulations. *Ann Plast Surg.* 2009;63(2):201-5. PubMed
 - Gutiérrez Cañones R, Gutiérrez Solís MA, De la Fuente Carrillo JJ, Durán Izquierdo E, Ramírez Cruz J, Duro López C. Quemaduras arborescentes por rayo. *Emergencias.* 2005; 17:231.
 - Hermans MH. Results of a survey on the use of different treatment options for partial and full thickness burns. *Burns.* 1998;24(6):539-51. Hettiaratchy S, Papini R. Initial management of a major burn: I--overview. *BMJ.* 2004;328(7455):1555-7.
 - Horton JW, White DJ, Baxter CR. Hypertonic saline dextran resuscitation of thermal injury. *Ann Surg.* 1990;211(3):301-11. Hospital and prehospital resources for optimal care of patients with burn injury: guidelines for development and operation of burn centers. American Burn Association. *J Burn Care Rehabil.* 1990;11(2):98-104.
 - Hudspith J, Rayatt S. First aid and treatment of minor burns. *BMJ.* 2004;328(7454):1487-9.
 - Ministry of Health - Manatu Hauora [Internet]. New Zealand Guidelines Group. Management of Burns and Scalds in primary care. 2007 [acceso 17/7/2013]. Disponible en: <http://www.health.govt.nz/publication/management-burns-and-scalds-primary-care>
 - Petersdorf RG. Hipotermia e hipertermia. *Principios de Medicina Interna.* 13^a ed. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; 1994. p. 2854-60.
 - Protocolo de tratamiento de las quemaduras en atención primaria. FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2010;17 (Supl 3):7-29.
 - Purdue GF, Layton TR, Copeland CE. Cold injury complicating burn therapy. *J Trauma.* 1985;25(2):167-8. PubMed
 - Pushkar NS, Sandorminsky BP. Cold treatment of burns. *Burns Incl Therm Inj.* 1982;9(2):101-10. PubMed
 - Singer AJ, Brebbia J, Soroff HH. Management of local burn wounds in the ED. *Am J Emerg Med.* 2007;25(6):666-71. PubMed
 - Singer AJ, Thode HC Jr. National analgesia prescribing patterns in emergency department patients with burns. *J Burn Care Rehabil.* 2002;23(6):361-5. PubMed
 - Storm-Versloot MN, Vos CG, Ubbink DT, Vermeulen H. Topical silver for preventing wound infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(3):CD006478. PubMed

- Wachtel TL, Berry CC, Wachtel EE, Frank HA. The inter-rater reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings. *Burns*. 2000;26(2):156-70. PubMed
- Wasiak Jason, Cleland Heather, Campbell Fiona. Apósitos para las quemaduras superficiales y de espesor parcial (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). CD002106.

PARTE 2

Manejo de mordeduras

Las mordeduras son traumatismos de la superficie cutánea causados por los apéndices de la zona cefálica de un animal o de un ser humano normalmente utilizados con fines agresivos.

Pueden tener estas consecuencias:

1. Transmisión de enfermedades como la rabia o el tétanos
2. Provocar infecciones locales (sobreinfección de la herida) o sistémicas.
3. Producir desde simples rasguños a heridas que pueden requerir cirugía, fracturas e incluso ser mortales.
4. Secuelas físicas (cicatrices, minusvalías) o psicológicas.
5. Costes económicos y sociales condicionados por la atención sanitaria recibida.

La mayoría de las mordeduras son producidas por los animales domésticos (80% por perros y entre el 10-18% por gatos) y un pequeño porcentaje por cerdos, caballos, ratas, murciélagos, animales exóticos y salvajes. La incidencia es muy variable según los estudios. En España se estima entre 48-150 casos al año por 100.000 habitantes pero probablemente sea mucho mayor ya que muchas son producidas por un animal propio, no precisan atención médica o no se registran en los servicios sanitarios (Palacio J, 2005). Hasta un 22/ 1000 casos en un año en niños menores de 15 años encontró un estudio telefónico en Bélgica (De Keuster T, 2006).

Los niños menores de 14 años presentan un riesgo 4 veces mayor de ser mordidos que el resto de los grupos de edad y los varones 1,4 veces más que las mujeres. En la mayoría de los casos, las lesiones producidas por mordeduras de perros no son graves, el 50% de las mordeduras deja cicatrices permanentes, un 10% suele requerir sutura y en un 1-5% precisan hospitalización (Palacio J, 2005).

Las zonas del cuerpo más afectadas son: extremidades (54-85%) con predominio de las superiores, representando la cabeza y el cuello entre un 15-27% y el tronco entre el 1-10%. Cuanto menor sea la talla de la persona mordida mayor probabilidad habrá de que la mordedura se produzca en cabeza y/o cuello.

Las lesiones provocadas por las mordeduras de perro pueden ser: abrasiones, heridas punzantes y laceraciones con o sin avulsión, en algunos casos son mortales. Entre un 15-20% se infectan y pueden transmitir enfermedades.

Las más frecuentes producidas por los gatos son las heridas punzantes, se localizan con mayor frecuencia en las extremidades y se infectan con mayor frecuencia que las de los perros (36 vs 80%), quizás por la poca importancia que se les da por parte de los afectados y de los sanitarios (CKS, 2007).

Las mordeduras humanas (polimicrobianas) son poco frecuentes en la clínica pero pueden provocar dos tipos de lesiones:

- Genuinas: Heridas por punción, desgarros o desprendimiento de tejidos (lóbulo de la oreja, lengua, nariz) que son provocadas al clavar los dientes en la víctima.
- Automordeduras: por caídas o convulsiones (lengua, labios).
- Lesiones por puñetazos con abrasión y laceración de nudillos de los dedos y de la mano (pueden incluirse en este grupo).

Evaluación del paciente con mordeduras

1. Características del animal: Tipo de animal (doméstico, salvaje, desconocido), Estado de vacunación: (¿es posible examinar y hacer un seguimiento clínico del animal en los 10 próximos días?, provocado o no).
2. Antecedentes de la víctima: Estado de vacunación y enfermedades (diabetes, esplenectomía, inmunodepresión, tratamiento con corticoides, cirrosis hepática, radioterapia en extremidad).
3. Grado de severidad de las mordeduras: Sangrado activo, afectación de órganos...

4. Localización de las heridas, tipo y número, tiempo de evolución, sutura previa y valoración de infección que permitan el seguimiento posterior por otros sanitarios. Las heridas en las manos y de mayor tiempo de evolución se infectan más.
5. Descartar la posible existencia de maltratos especialmente en el caso de las mordeduras de origen humano.

Manejo de las mordeduras en sala de emergencias

Las medidas terapéuticas para las mordeduras se exponen en la Tabla 1 (Barcones Mínguez F, 2002; CKS, 2007; Medeiros I, 2008):

Tabla 1. Tratamiento de las heridas por mordeduras.		
Fase de tratamiento	Horas a partir de la lesión	
	Menos de 8 horas	Más de 8 horas
Métodos de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la suciedad visible Irrigar con abundante solución salina estéril con jeringa de alta presión. • No irrigar las heridas por punción. • Evitar aplicación de frío local ya que puede producir necrosis 	Igual
Cultivo de la herida	No, salvo sospecha de infección.	Si, excepto en heridas con más de 24 horas después de la lesión y sin signos de infección
Desbridamiento	Retirar el tejido desvitalizado y/o necrótico	Igual
Desbridamiento quirúrgico y exploración	Si cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Heridas extensas con tejido desvitalizado • Afectación de articulación MCF (lesión con puño cerrado). • Mordeduras craneales por un animal grande. 	Igual
Cierre de la herida	No se recomienda, excepto en heridas o cuero cabelludo de menos de 12 horas, sin afectación de estructuras profundas y con bajo riesgo de infección. Existe mucha controversia sobre si las heridas	No

	por mordedura deben de someterse a cierre primario, cierre diferido (después de 3-5 días) o cicatrización por segunda intención. Se deben considerar factores como: tipo, tamaño, localización y profundidad, presencia o riesgo de infección, tiempo transcurrido (mayor o menor de 24 horas) y posibilidad de deformidad estética. Habitualmente se hará en el nivel secundario.	
Valorar inmunización antitetánica	Si	Si
Valorar riesgo de rabia por mordeduras animales	Si	Si
Valorar riesgo de hepatitis B, C y VIH por mordeduras humanas	Si	Si
Iniciar tratamiento antimicrobiano: De elección: <ul style="list-style-type: none"> • amoxicilina-ácido clavulánico 5-7 días. (875/125 mg bid)*⁵ Alternativa: <ul style="list-style-type: none"> • Ciprofloxacino 500 mg po c/ 12 hr + Clindamicina 300 mg po c/8 hr por 5 a 7 días • Levofloxacina 	Si para: <ul style="list-style-type: none"> • Mordeduras humanas. • Heridas Moderadas/graves si hay edema o aplastamiento. • Heridas punzantes • Heridas que afecten a hueso, tendones o articulaciones. • Mordeduras de la cara, manos y pies. • Heridas en el área genital. • Inmunodeprimidos, esplenectomizados. 	Igual que para las heridas de menos de 8 horas y para heridas con signos de infección
Seguimiento	Valorar posibilidad de infección en las primeras 24- 48 horas. No tratar las que no se infecten en 48 horas.	Igual

* Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America

** La vacuna Toxoide tetánico debe ser administrada a pacientes que no hayan tenido ninguna administración en los últimos 10 años. La DPT se prefiere en vez de la TT o TD, si la TT no se ha administrado.⁶

⁵ Stevens, D. L., Bisno, A. L., Chambers, H. F., Dellinger, E. P., Goldstein, E. J., Gorbach, S. L., ... & Wade, J. C. (2014). Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*,59(2), e10-e52.

⁶ Idem

BIBLIOGRAFIA DE MANEJO DE MORDEDURAS

- Abreu Galán MA. No coser en caso de mordedura. AMF. Actualización en Medicina de Familia 2007, 3(4):244-245
- Carreño MA, Gómez Campderá JA, Molina E, Navarro M, Tomás, E de. Picaduras de medusa. Acta Pediátrica Española 2003; 61 (11): 637-639
- Garrido Calvo AM, Gil Romea I, Pinós Laborda PJ, Zaballos P. Mordeduras y picaduras Medicina Integral 1999, 34 (3): 85-93
- Hormeño Bermejo RM. Mordeduras y picaduras. AMF. Actualización en Medicina de Familia 2007, 3(4): 221
- MacFarlane C, van Loggerenberg CJ. Human and animal bites and venomous stings. Trauma 2001; 3(1):17-24
- Martínez Benito JB, Lado Llerena Ángel, Gil Calvo G. Víboras y culebras. AMF. Actualización en Medicina de Familia 2007, 3(4):240-243
- Pastrana J, Blasco R, Erce R, Pinillos MA. Picaduras y mordeduras de animales. An Sist Sanit Navar . 2003;26 Suppl 1:225-41
- Pons M, Callejas JM, Cambra FJ, Luaces C, Rodríguez N. Picaduras y mordeduras en animales. Archivos de Pediatría 1996; 47(5):255-258

PARTE 3

HERIDAS FACIALES

Debido a la particular posición anatómica y exposición de la cabeza y cara, los traumatismos faciales son muy frecuentes. El 60% se debe a accidentes de tráfico¹, el 20% a accidentes domésticos, el 15% a agresiones, el 14% a caídas casuales, el 3% a accidentes laborales y el 2% a otras causas, destacándose los accidentes deportivos. Hasta finales de los años 60 los automóviles tenían parabrisas de vidrio susceptibles de ser penetrados por la cabeza, en dirección hacia delante y arriba. Después de terminar el impulso anterógrado, el nuevo paso de la cara de la víctima por el cristal roto completaba los desgarros, quedando a veces los tejidos en el parabrisas roto. En los modernos parabrisas (laminados) se interpone una lámina de plástico entre las de vidrio. Ante el impacto, la capa de plástico se estira pudiendo llegar a romperse en su centro. Las capas de vidrio se fracturan en un patrón característico "en mosaico". Por ello hoy las lesiones que se observan consisten habitualmente en múltiples pequeñas heridas inciso-punzantes de poca profundidad, y otras mayores en forma de colgajo triangular. Es obvia la utilidad preventiva del cinturón de seguridad. Los trabajadores deben hacer uso del casco, escudo facial y gafas de seguridad en los lugares de riesgo. El cabello largo (y suelto) en entorno de máquinas rotatorias puede favorecer, en caso de atrapamiento, la avulsión de amplias zonas de cuero cabelludo.

Prioridades de actuación

Dos premisas deben presidir la aproximación del médico al traumatizado facial. En primer lugar, las normas de priorización de actuación del Soporte Vital Avanzado Traumatológico (Vía aérea, ventilación, circulación, estado neurológico, lesiones asociadas...). En segundo lugar, la importancia de la cara como exponente del ser humano para la vida de relación, por lo que su reconstrucción nunca podrá perder de vista aspectos estéticos. Permeabilidad de la vía aérea y adecuada ventilación pulmonar Las lesiones maxilofaciales graves pueden comprometer la vida del paciente por obstrucción de la vía aérea. El restablecimiento de su permeabilidad es la prioridad en la Emergencia. Para ello,

sin olvidar el control de la columna cervical, se procederá a buscar y retirar cualquier cuerpo extraño de la boca utilizando adecuados sistemas de aspiración. Será útil, en las fracturas mandibulares bilaterales en las que se pierde la sujeción anterior de la lengua, el cerclaje con alambre de los dientes a ambos lados de la fractura y la tracción manual del mentón o de la misma lengua a través de puntos de sutura. También será útil en las fracturas de LeFort III (disyunción craneofacial), la tracción de toda la cara, buscando la reducción anatómica, bien manualmente desde dentro de la boca, o tirando de las sondas del taponamiento nasal posterior que asoman por la nariz. Si es necesario se procederá a la intubación orotraqueal o en su defecto a la traqueostomía, cricotiroidotomía o cricotiroidostomía de urgencia. Mediante la inspección del tórax, su palpación, percusión y auscultación se valorará la adecuada ventilación. Se monitorizará la saturación arterial de oxígeno. Control hemodinámico Comienza con la compresión directa del punto o zona sangrante. Antes de aplicar el vendaje compresivo, hay que devolver a su posición anatómica todo colgajo de tejido torcido o acodado, para no comprometer aún más su vascularización. Pueden ser útiles los taponamientos nasales anterior y posterior. La exploración oral descartará sangrados inaparentes desde el exterior, que serán convenientemente aspirados. La reducción anatómica de los fragmentos óseos desplazados puede contribuir a la hemostasia. Lesiones proximales a las arterias facial, esfenopalatina y temporal pueden producir sangrados exanguinantes, salvo que se realice una ligadura vascular inmediata. En estas situaciones en algunos centros se dispone de la posibilidad de realizar arteriografías y embolizaciones en urgencias. También podrían ser útiles dispositivos neumáticos para el taponamiento (neumotaponamiento) de zonas de hemorragia incoercible. Aplicaremos la adecuada fluidoterapia y/o hemoterapia para restituir una volemia efectiva. Nivel de conciencia y estado neurológico Se valorará el nivel de conciencia del paciente mediante la escala del coma de Glasgow (de 3 a 15 puntos) y la presencia de déficit neurológicos por afección central o periférica. Se tendrá presente la frecuente asociación del traumatismo facial, el craneoencefálico y el cervical. Lesiones asociadas El tratamiento de graves traumatismos torácicos, abdominales, craneales o raquídeos, tiene prioridad sobre el tratamiento de las lesiones bucofaciales, en tanto que una vez solventados los problemas hemorrágicos y ventilatorios podría demorarse el tratamiento facial definitivo.

Exploración del traumatismo facial

Exploración clínica La adecuada exploración de las lesiones faciales precisa de conocimientos anatómicos que puedan hacer sospechar lesiones inaparentes. Siempre se descartarán el compromiso del globo ocular, de la vía lagrimal, de las glándulas salivares y sus conductos y de los pares craneales VII (facial), I (olfatorio), II (óptico), III-IV-VI (motores oculares), V (trigémino), y VIII (estato-acústico). Aunque la inspección (asimetría, heridas, diplopia, maloclusión, paresia facial) y la palpación cuidadosa (dolor, escalones óseos, crepitación, hipoestesia, maloclusión, movilidad ósea anormal) deben ponernos en la pista de las lesiones, a veces una tumefacción considerable enmascara las fracturas. En estos casos cobra especial relevancia la realización de una palpación bimanual sistemática de los rebordes orbitarios, puente nasal, cuerpos malares, apófisis cigomáticas y mandíbula, y la exploración manual de la movilidad anormal del maxilar superior.

Exploraciones complementarias: Radiología convencional, ortopantomografía y TAC La complejidad de la estructura ósea facial y la superposición de los elementos anatómicos de la base del cráneo forma a menudo imágenes difíciles de interpretar. Por ello, las proyecciones radiológicas más útiles son aquellas en las que el rayo busca la superposición de la estructura facial sobre las calotas, evitando las estructuras de la base del cráneo (Waters), y aquellas que buscan la individualización de los huesos de los que se requiere estudio. Se tendrán presentes las clásicas normas generales para la valoración de radiografías:

- No valorar placas con deficiente calidad técnica - Integración de los datos clínicos y los signos radiológicos.
- Para valorar una lesión son imprescindibles dos proyecciones, lo más perpendiculares posibles.
- El estudio de una fractura debe abarcar las articulaciones adyacentes. - Es útil el estudio comparado de dos lados simétricos.

- Valoración sistemática y secuencial de las imágenes. Las proyecciones más útiles son:

Proyección de Waters o naso-mento-placa. Permite objetivar fracturas del reborde orbitario, de los huesos nasales y del maxilar superior, pero cobra especial importancia en la valoración de las lesiones malares. Para detectar "directamente" las fracturas es útil estudiar la discontinuidad en las "líneas de Dolan" y la asimetría de los "elefantes de Rogers" (arcos cigomáticos). –

Proyecciones anteroposterior y lateral de cráneo.

Son útiles en algunas fracturas orbitarias, y del macizo facial (Fracturas de LeFort).

- Proyección de Hirtz o Axial de cráneo. Permite valorar fracturas de los arcos cigomáticos.

- Proyecciones específicas: huesos propios, malar, mandíbula en herradura. Pretenden el estudio aislado de estas estructuras. La radiografía oblicua de mandíbula ("desenfilada") puede ser útil para objetivar fracturas de los cóndilos mandibulares, si no se dispone de ortopantomografía.

- *Ortopantomografía.* Puede realizarse en los tres tercios faciales (superior, medio e inferior), pero adquiere mayor importancia en el estudio de los traumatismos mandibulares (tercio inferior), donde permite objetivar lesiones en las articulaciones temporomandibulares, resto de la mandíbula y dientes.

Radiografías dentales.

Propias del ámbito de la odontoestomatología. Son imprescindibles en la adecuada valoración de los traumatismos y fracturas dentarias. - TAC. Método de elección para la evaluación de fracturas de los senos frontales, valora también los desplazamientos de los malares fracturados, las paredes orbitarias y el complejo naso-etmoidal. En traumatología facial son útiles las imágenes coronales, y las "reconstrucciones" tridimensionales.

Actuación general en los traumatismos faciales de partes blandas

Ya que consideramos que el tratamiento de las lesiones óseas tiene poco interés práctico para el médico de urgencias (el plazo disponible para tratarlas alcanza al menos los diez días), vamos a centrarnos en la valoración y reparación de las lesiones de partes blandas.

Las abrasiones son pérdidas de sustancia superficial. En ellas lo más importante es la adecuada limpieza, y si es necesario, la aplicación de un vigoroso cepillado con jabón quirúrgico, para evitar tatuajes traumáticos por la inclusión de cuerpos extraños (tierra, asfalto, gravilla). Después de aplicar una solución antiséptica, la abrasión se cubrirá con un apósito que permita la reepitelización y que se revisará a las 24 ó 48 horas de no haber disponibilidad se realizara curación diaria más aplicación de unguento antibiótico BID (Oxitetraciclina oftálmica, bacitracina, o tripleantibiotico).

Las contusiones no requieren habitualmente ningún tratamiento especial (salvo en áreas específicas como el pabellón auricular, como veremos más adelante). Suelen beneficiarse de la aplicación de frío durante las primeras 24 horas. Vamos a detenernos en algunos aspectos en la valoración y tratamiento de las heridas faciales. Tiempo disponible para la reparación de heridas La rica vascularización de los tejidos faciales y su resistencia a la infección permiten demorar la sutura durante un mayor tiempo que en el resto de cuerpo. De todas formas, ésta debe realizarse en las primeras 24 horas. Aunque en situaciones extremas, se podría decidir esperar hasta 48 horas para realizar una correcta sutura. Si hay que diferir la sutura, la herida se limpiará cuidadosamente y se asegurará una hemostasia adecuada, antes de cubrirla con gasas empapadas en solución salina normal 9%. La rica vascularización explica también la viabilidad de colgajos con mínimo pedículo, por lo que el desbridamiento de heridas faciales debe ser extraordinariamente conservador, y el Friedrich (limpieza quirúrgica) evitado. La reparación primaria cuidadosa es la que obtiene los mejores resultados estéticos y funcionales. Se dice que se debe trabajar "sin prisa, sin dolor y sin sangre" y "con luz, con instrumental adecuado y con ayudante".

Técnica de reparación de heridas

Instrumental:

- Bisturí. Del nº3 y con hoja del nº 11 o nº 15.
- Pinzas de Adson (Pinzas de disección finas).
- Mosquitos (Pinzas hemostáticas).
- Tijeras de disección (Cortas, finas y curvas, de punta roma).
- Portaagujas con superficie de mordida lisa (para no traumatizar los tejidos, ni dañar el material de sutura).
- Separadores. Limpieza de la herida:
 - Rasurado, excepto la ceja, a aproximadamente 1 cm de los bordes.
 - Suero a chorro o a presión, eliminándose todos los cuerpos extraños. Se recurre si es necesario al cepillado.
- Solución antiséptica (clorhexidina 2%) en sentido centrífugo.

Anestesia:

- Anestésico local, sin adrenalina (vasoconstrictor).
- En heridas amplias, es útil la anestesia troncular (supra/infraorbitaria, dental/lingual/mentoniana, y auricular). Mientras en heridas pequeñas pueden ser útiles los anestésicos tópicos, en heridas múltiples y en niños puede ser necesaria la anestesia general.

Material de sutura:

No absorbible:

- Prolene®, Surgilene®, SurgiPro® (polipropilenes), Ethilón® y Dacrón®. Son monofilamentos sintéticos que inducen muy poca reacción inflamatoria. Pueden deteriorarse al manipularlos con el instrumental. Requieren ser anudados con más nudos que la seda.

- Vicryl®, Polysorb®, Dexon® (Poliglactina Multifilamento) y PDS® y Maxon® (Polidioxinona Monofilamento). Materiales sintéticos lentamente absorbibles en 45-90 días.

Técnica de la sutura facial:

- Se comienza ir suturando los planos más profundos utilizando sutura absorbible de 3 ó 4-0 con puntos sueltos invertidos.

- Si la zona más profunda corresponde a la mucosa oral, se comenzará por la sutura de ésta con viryl 3 o 4 - 0.

- La sutura de la dermis es la máxima responsable de la ausencia de tensión en los bordes de la herida. Se utilizarán puntos invertidos de material absorbible de 4 ó 5-0.

- La sutura de la epidermis se inicia alineando y aproximando las "líneas de referencia": Línea de implantación de cabello, arrugas frontales, borde de la ceja, línea mucocutánea labial... En los pacientes jóvenes es útil elevar la ceja, para crear arrugas en la frente.

- Se evitará dar puntos en la base del colgajo que pudieran comprometer aún más su irrigación.

- Se usarán de preferencia para la sutura de la epidermis monofilamentos sintéticos no absorbibles (Polipropilenes) de 5 ó 6-0, ya que son los materiales que menor reacción inflamatoria ocasionan.

- Las heridas que siguen la dirección de las líneas de tensión de la piel necesitan menos puntos para aproximar sus bordes, que las perpendiculares a ellas. Al aumentar el número de puntos se distribuye la tensión con mayor uniformidad, evitando así que el hilo corte la piel y produzca marcas. El resultado será mejor cuanto menos hayamos manipulado los bordes de herida con el instrumental.

Técnicas alternativas a la sutura:

- Grapas. No permiten la coaptación meticulosa de las laceraciones. Son útiles en zonas donde las cicatrices serán poco visibles, como el cuero cabelludo. Nunca deben darse en la cara.

- Bandeletas adhesivas (Steri-Strips). Útiles en heridas superficiales que siguen las líneas de tensión.

- Adhesivos químicos (Pegamentos). Tienen indicaciones similares a los Steri-Strips²³.

Drenajes: Si se colocan, deben ser pequeños. Situar en el lugar más declive de la herida y retirarse a la 24 ó 48 horas.

Apósitos y vendas: Pueden ser útiles para proteger la herida de la contaminación y de la luz (hiperpigmentación), para absorción de exudados, para inmovilizar la zona cubierta y para ejercer presión sobre el tejido subyacente. Si realizada la cura la herida presenta zonas de pérdida de sustancia se utilizará un apósito graso. En otro caso se colocará un apósito seco.

Reparación de heridas faciales en regiones específicas

La frente:

El cuero cabelludo y la frente son parte de una misma estructura anatómica que se compone de fuera a dentro de 6 capas: piel, tejido subcutáneo, músculo occipitofrontal, galea aponeurótica, tejido conectivo laxo y periostio. El tejido areolar laxo subgaleal permite el movimiento libre del cuero cabelludo sobre el cráneo y es el plano sobre el que se producen las avulsiones del tejido o scalps. También por este espacio se coleccionan los hematomas y se diseminan las infecciones. Pueden coleccionarse grandes hematomas subgaleales que se diferencian clínicamente del cefalohematoma (hematoma subperióstico) en que no quedan confinados entre las suturas de los huesos del cráneo y en que su consistencia es habitualmente más firme.

El cuero cabelludo recibe irrigación abundante de cuatro arterias en cada lado: la frontal (rama de la facial), la temporal superficial (la más importante), auricular y occipital (ramas terminales de la carótida externa).

La sensibilidad de la frente se vehicula a través de la 1ª rama del V par (trigémino). Desde el ganglio de Gasser, situado en el borde anterosuperior del peñasco, emergen las tres ramas: oftálmica, maxilar superior y maxilar inferior¹⁰. La sensibilidad de la región occipital es recogida por los primeros nervios espinales –C2 y C3– (nervios occipitales mayor y menor). En heridas amplias es útil el bloqueo anestésico del nervio supraorbitario lo que proporciona insensibilidad a gran parte de la hemifrente y al párpado superior.

Deben evacuarse en lo posible los hematomas subgaleales. Se comienza la reparación suturando la galea con puntos sueltos absorbibles, de sutura sintética de 3 ó 4-0. Con el mismo material se sutura el plano muscular. Luego se aproximan las mencionadas líneas de referencia de la piel de la frente: línea de

implantación del cabello, arrugas frontales, borde de la ceja. Y finalmente se completa la sutura con puntos interrumpidos de monofilamento sintético de 5-0.

La sutura intraepidérmica se considera poco adecuada para la reparación de heridas faciales en urgencias. En todo caso sólo será planteable en heridas incisas que sigan las líneas de tensión cutáneas y con nulo riesgo de infección.

Los párpados:

Desde la superficie podemos distinguir en el párpado cinco estructuras: piel, tejido subcutáneo, músculo orbicular, cartílago o placa tarsal y conjuntiva. La piel del párpado es la más delgada de todo el cuerpo, y se mueve sin restricciones sobre los tejidos subyacentes. Con los ojos abiertos los párpados están separados por una hendidura de forma elíptica, la hendidura palpebral, cuyos ángulos son los cantos interno y externo del ojo. En la zona del canto interno las fibras musculares del orbicular forman un tendón (el tendón del canto interno), que se inserta en la cresta lagrimal posterior. Su rotura o arrancamiento en algunas fracturas de los huesos de la línea media de la cara (fracturas naso-fronto-etmoidales) ocasiona una deformidad característica por disminución de la distancia intercantal de la hendidura palpebral, con un redondeamiento del canto interno, llamada telecanto traumático.

El sistema lacrimal excretor se inicia en los puntos lacrimales del canto interno del ojo. Éstos son el comienzo de los conductos nasolacrimales que tras uno o dos centímetros de trayecto horizontal, se reúnen en el saco lagrimal. La primera medida a la hora de evaluar lesiones palpebrales es descartar la presencia de lesión del globo ocular y hay que recordar que, si existe, tiene siempre prioridad sobre la reparación del párpado.

Asimismo, durante la reparación palpebral se debe proteger al ojo de la desecación, instilando frecuentemente gotas de solución salina. Desgarros pequeños y superficiales de la piel paralelos al borde palpebral no suelen precisar sutura, o bien pueden aproximarse con una sutura sintética monofilamento no absorbible de 5-0 que se retirará a las 72-96 horas.

Las laceraciones verticales y perpendiculares al borde palpebral, a pesar de una correcta reparación, suelen curar con diferentes grados de retracción que pueden precisar de una ulterior zetaplastia. El cierre de una herida que abarca todo el párpado se inicia con la sutura, previa protección ocular con una lente, de la "línea gris". Ésta es el borde distal aponeurótico de la placa tarsal, próximo al borde palpebral. Con este punto de sutura monofilamento no absorbible de 5-0, introducida desde el propio borde palpebral, conseguimos alinearlos. Dejaremos los cabos de la sutura largos para anudar sobre ellos el resto de los puntos de la piel del párpado, evitando así que los cabos irriten la conjuntiva.

Las fibras del músculo orbicular se aproximan con sutura sintética absorbible de 5-0. La placa tarsal se repara con el mismo material, dejando los nudos hacia el exterior para que no produzcan abrasión corneal.

Finalmente se sutura la piel.

La constatación de lesión de los conductos lagrimales exige la participación del oftalmólogo para valorar la sutura de los mismos bajo control con el microscopio.

El fracaso en su reparación ocasionará una molesta epífora y a veces una dacriocistitis crónica.

La nariz

La nariz es una estructura osteocartilaginosa triangular sobre la que se insertan músculos y que está recubierta de piel. En el interior existe un recubrimiento mucoso. Un tabique osteocartilaginoso divide la "pirámide" en dos mitades. El sostén estructural de la nariz lo forman proximalmente los huesos nasales (huesos propios), el tabique óseo y las apófisis frontales de los maxilares superiores.

La nariz se extiende distalmente sobre los cartílagos laterales, el tabique cartilaginoso y los cartílagos de las alas nasales. Debido a la sobreposición de varios centímetros entre huesos y cartílagos, son excepcionales las desinserciones

El cierre de laceraciones que abarcan todo el tejido comienza con la adecuada alineación del borde cutáneo del orificio nasal anterior y su sutura con material monofilamento sintético no absorbible de 5-0.

Ahora se repara la mucosa de la cavidad nasal con material absorbible de 4-0. Posteriormente se repara el cartílago, dejando los nudos hacia el interior. Finalmente se sutura la piel y los músculos adheridos a ésta.

Los traumatismos sobre el tabique cartilaginoso pueden producir un hematoma subpericóndrico (submucopericóndrico) que, si no se diagnostica y evacúa, puede dejar una zona residual de engrosamiento fibrótico que estrecha la luz de la fosa nasal. La infección del hematoma puede causar una grave diseminación hacia el seno cavernoso, o bien "solo" necrosis local del cartílago del tabique, con perforación y tendencia a la formación de una nariz en "silla de montar". Por tanto, en todo traumatismo nasal es obligada la exploración (rinoscopia) de la fosa en busca de una "hinchazón azulada" en el tabique que confirme el diagnóstico, por lo que el paciente deberá ser valorado por ORL.

Los labios

En la cara la superficie del labio incluye dos estructuras: La piel y la mucosa, que se unen en un borde mucocutáneo. Éste se incurva bajo la nariz formando los "arcos de Cupido".

Para la reparación de heridas amplias puede realizarse anestesia regional del nervio infraorbitario desde el interior de la boca, introduciendo la aguja desde el surco vestibular superior sobre el borde externo del canino y en dirección hacia la pupila (con los ojos en posición neutra).

También puede realizarse la infiltración por vía extrabucal, localizando por palpación sobre el pómulo la depresión correspondiente al orificio infraorbitario. Esta anestesia puede ser también útil para realizar maniobras odontológicas en el maxilar superior. La sensibilidad del labio inferior y el mentón es recogida por el nervio mentoniano que, dependiente de la 3ª rama del trigémino, atraviesa la mandíbula desde el orificio dentario en la cara posterointerna de su rama horizontal hasta emerger por el orificio mentoniano de situación parasinfisaria.

Se realiza cuidadosa aposición del borde mucocutáneo con un monofilamento no absorbible de 5-0. Luego, en profundidad se sutura el músculo orbicular de los labios con puntos sueltos de material absorbible de 4-0. Ahora se sutura la mucosa del bermellón y la del vestíbulo bucal con material sintético absorbible de 4-0.

Finalmente se sutura la piel.

La cicatrización de heridas lineales, sobre todo las que afectan las comisuras (ángulos) interlabiales, pueden provocar retracciones susceptibles de una zetaplastia posterior.

Los carrillos

Los carrillos o mejillas forman las paredes laterales de la boca. Son una estructura de piel, tejido subcutáneo y mucosa oral, entre la que se disponen músculos faciales, estructuras neurovasculares y salivares.

La glándula parótida se sitúa en la zona retromandibular, extendiéndose superficialmente de forma anteroinferior al oído, sobre el músculo masetero. La referencia en superficie del trayecto del conducto parotídeo (Stenon) sería una línea que uniese el trago con el punto central del labio superior. Desde una situación superficial sobre el masetero, el Stenon se angula sobre su borde anterior para, entre las fibras del bucinador, acceder a la cavidad oral a la altura de los segundos molares superiores.

El VII par (nervio facial) tras atravesar el oído medio emerge del cráneo entre los lóbulos de la parótida, dividiéndose en las ramas temporal y cervical. Debido a la abundancia de interconexiones distales de todas las ramas podríamos, con finalidad práctica, trazar una línea vertical en cada hemicara, desde el canto externo ocular y perpendicular al horizonte, y suponer que las lesiones nerviosas distales a la línea no precisan reparación quirúrgica. En todo caso, hay que valorar que en el área mandibular las interconexiones son más precarias. Hay que recordar que fibras parasimpáticas del nervio facial son las que inervan las glándulas salivares y que la inervación de la musculatura masticatoria (maseteros)

depende de la rama motora del V par (trigémino), por lo que su función se conserva en las parálisis faciales.

La irrigación vascular del carrillo depende de la arteria facial. Más próxima a la base del cráneo nace del mismo tronco la arteria maxilar, que se divide en un ramo dentario y diversos ramos que irrigan las estructuras profundas de la cara, como las fosas nasales y la lengua.

Para evaluar la integridad del nervio facial en pacientes inconscientes o no colaboradores podemos recurrir a pruebas electromiográficas. Las lesiones del nervio facial después de traumatismos cerrados tienen, salvo las que se asocian a fractura temporal, un pronóstico excelente.

Las lesiones del conducto parotídeo que no se reparan con microsutura término-terminal suelen dar lugar a quistes salivares que fistulizan al exterior. El extremo proximal puede localizarse cuando tras la expresión de la glándula aparece una gota de saliva en el seno de la herida. Las lesiones del cuerpo de la glándula no suelen precisar reparación específica. La boca

Las heridas linguales : pueden producir importantes hemorragias. Para explorar y tratar la herida necesitaremos traccionar la lengua hacia el exterior de la boca. La herida lingual se repara con una sutura "en masa", con puntos de. Éstos consisten en dar una puntada próxima al borde de la herida y, tras extraer el cabo por el otro borde, realizar desde una posición más alejada una nueva puntada más profunda y amplia. Tiene la ventaja de suprimir la tensión en la línea de afrontamiento a la vez que proporciona hemostasia. Puede intentarse anestesia regional de la lengua y el suelo de boca mediante infiltración del nervio lingual en la zona más profunda y posterior del surco entre la mandíbula y la lengua.

En niños y en pacientes no colaboradores, se valorará la indicación de una anestesia general.

En las heridas del suelo de la boca la hemostasia es también muy importante, ya que existe el riesgo de que se forme un gran hematoma con efecto masa sobre las estructuras vecinas. Puede realizarse un taponamiento a presión por medio de dos torundas de gasa, una introral y otra extrabucal, unidas por una sutura

transfixiante. En general, no es necesaria la reparación del conducto submaxilar (Wharton), ya que la glándula suele proporcionarse rápidamente una fístula a la cavidad oral.

La heridas gingivales pueden suturarse con material no absorbible de 4-0.

Las lesiones del paladar son frecuentes en los niños. Se repararán las heridas que requieran hemostasia, las que perforen el suelo de las fosas nasales y las que desgarran el borde posterior del paladar blando.

La oreja

El oído externo consta del conducto auditivo externo (CAE) y del pabellón auricular u oreja. Esta última consiste en un repliegue doble de piel, con un esqueleto cartilaginoso. En su cara externa muestra diversos repliegues característicos. La oreja tiene un flujo sanguíneo importante de las arterias temporal superficial y auricular posterior.

La inervación corresponde fundamentalmente a la rama auricular del plexo cervical superficial (C2). Se puede lograr una anestesia regional mediante infiltración subcutánea en la zona posteroinferior, alrededor de la base de implantación del pabellón. La pared posterior del CAE recibe inervación sensitiva del nervio auricular, rama del vago (X par), por lo que ésta debería anesthesiarse por separado.

El hematoma auricular u otopatoma es frecuente en los deportes de contacto. En las horas que siguen al traumatismo la piel de la oreja sobresale de ésta por el acúmulo de sangre bajo el pericondrio. Si no se drena se producirá neocartílago y la deformidad conocida como "oreja en coliflor".

En las heridas del pabellón evitaremos el desbridamiento de los bordes, ya que la exposición del cartílago produce su deformación y alto riesgo de osteocondritis.

Ante una falta de sustancia se debe cubrir el defecto con un colgajo de piel retroauricular. En las heridas lineales que abarcan todas las capas iniciaremos la reparación con la correcta aproximación del borde libre del helix. Luego suturamos el cartílago con escasos puntos sueltos de sutura absorbible de 6-0,

con los nudos hacia la zona retroauricular. Finalmente se cierra la piel. La vascularización del pabellón depende de la arteria auricular posterior, rama de la carótida externa, que penetra desde la zona posteroinferior.

Las avulsiones auriculares de importancia pueden cursar con isquemia del pabellón que requiera de reparación microquirúrgica vascular.

Cada paciente se valorara de forma independiente y en dependencia de la profundidad, extensión y contaminación de la lesión se decidirá su ingreso para realizar procedimiento en sala de operaciones y cumplimiento de antibiótico terapia o su egreso con seguimiento ambulatorio en base a lineamientos generales, de manejo de heridas.

LESIONES EN PUNTA DE DEDO

I. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Anamnesis: Tiempo de evolución, causa y contexto en que ocurrió el trauma, edad, mano dominante, ocupación. Antecedentes.

Examen físico: Estado de la falange distal, lecho ungueal, hematomas subungueales, grado de oblicuidad del corte, llenado capilar, sensibilidad, función de los tendones.

Ayudas diagnósticas: Radiografías AP y lateral.

Determinar exposición ósea, cantidad de lecho ungueal y de soporte de la falange distal remanente.

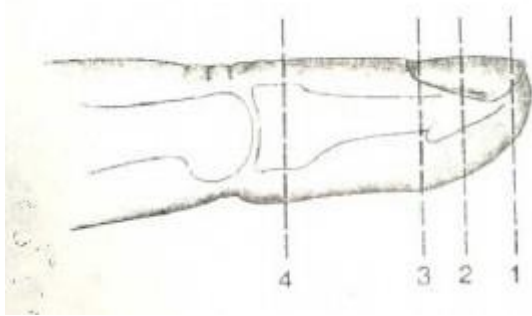
CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA:

Zona 1: Amputación muy distal, que no expone la falange distal.

Zona 2: La sección atraviesa el lecho ungueal, del cual subsiste sin embargo un lecho útil, capaz de limitar el fenómeno de crecimiento ungueal en “pico de loro”. Hay exposición ósea.

Zona 3: El nivel de la amputación se halla próximo al surco ungueal proximal y a la zona de la matriz. A este nivel, la longitud del lecho ungueal proximal, ya no es suficiente para permitir un crecimiento correcto de la uña y evitar el fenómeno de “pico de loro”.

Zona 4: En esta zona la amputación se halla próxima a la interlínea interfalángica (2).



III. INTERVENCIONES

MANEJO SEGÚN CLASIFICACIÓN TOPOGRÁFICA (1,9):

Zona 1: Manejo con cicatrización dirigida, o injerto de piel.

Zona 2: Acortamiento y sutura, colgajos locales, colgajos en isla, colgajos libres. En casos seleccionados y disponibilidad del recurso, son posibles los reimplantes con microanastomosis vasculares.

Zona 3: Igual al manejo en la zona 2, pero si el procedimiento de reconstrucción, no restaura la longitud del lecho de la uña, es necesario recurrir a la extirpación de la matriz ungueal.

Zona 4: Resección del remanente de falange distal y remodelamiento de la punta de dedo (acortamiento y sutura) o reimplante.

LESIONES DEL LECHO UNGUEAL

:

En principio siempre deben repararse para evitar la ulterior deformación de la uña.

- Bloqueo digital, asepsia y antisepsia y torniquete.
- Resecar por entero la uña.
- Reparar la matriz con sutura absorbible 6-0.

- Las lesiones con avulsión del lecho pueden ser cubiertas con injerto de lecho ungueal de la matriz de un dedo adyacente o del pie o colgajo de rotación del lecho ungueal residual.

Reposicionar la uña (o bien usar una férula de material aloplástico tipo polietileno) y fijarla con monofilamento 4-0 o 5-0.

Una vez hecha la reconstrucción, se procede a administrar antiinflamatorios como Ibuprofen 400 a 800 mg c/ 6 – 8 horas (niños: 5-10 mg/Kg. dosis), o Cox-2 selectivos como Celecoxib 100 mg c/12 – 24 h; y antibiótico profiláctico (máximo 24 horas) con actividad antiestafilocócica y contra cocos gram positivos, como Cefalexina 500 mg c/6h (niños 50 mg/Kg/día).

(Recomendaciones grado B)

Los colgajos e injertos podrán ser realizados por el cirujano plástico en sala de emergencias siempre y cuando se cuente con un área adecuada que preste las condiciones de asepsia y antisepsia más equipo de cirugía menor fino completo.

En lesiones de la zona 4 su manejo deberá de ser dado por el servicio de ortopedia.

En casos que la afectación sea en múltiples dedos, se encuentre contaminada o amerite exploración debido a lesiones totales o parciales de mano que incluyan fracturas o lesiones osteotendinosas deberá ser valorado y manejado por el servicio de ortopedia, segmento de mano, quedando cirugía plástica como interconsultante, así mismo en todos los pacientes deberá realizarse la aplicación de vacuna antitetánica según esquema de vacunación nacional.

BIBLIOGRAFÍA

Bases de datos primarias: Cirugía Plástica de McCarty: La Mano, tomo I y Mano Traumática de Merle.

Secundarias: Se realizó una búsqueda en la base de datos de OVID, desde enero de 1996 a junio de 2005, usando como palabras clave: “Finger injuries”.

Russell RC. Lesión de la punta de los dedos. En: Cirugía I. La mano I, Joseph McCarty editor. Buenos Aires – Argentina: Editorial médica panamericana S.A. 1992 Pag 246-268.

Yildirim S, Avci G, Akan M, Akoz T. Complications of the reverse homodigital island flap in fingertip reconstruction. Ann Plast Surg. 48(6):586-92, 2002 Jun.

Dautel G. Cobertura cutánea. En: Mano Traumática. Urgencias. Merle, Dautel, Loda editores. Editorial Masson. S. A. Barcelona 1993. Pág.: 27 – 32.

Teoh LC, Tay SC, Yong FC, Tan SH, Khoo DB. Heterodigital arterialized flaps for large finger wounds: results and indications. Plast Reconstr Surg. 111(6):1905-13, 2003 May.

Dautel G. La uña traumática. En: Mano Traumática. Urgencias. Merle, Dautel, Loda editores. Editorial Masson. S. A. Barcelona 1993. Pág.: 27 – 32.

Zook EG. Tratamiento quirúrgico del perioniquio. En: Cirugía I. La mano I, Joseph McCarty editor. Buenos Aires – Argentina: Editorial médica panamericana S.A. 1992 Pag 269 -278.

Sims NM. Anestesia en el miembro superior. En: Cirugía I. La mano I, Joseph McCarty editor. Buenos Aires – Argentina: Editorial médica panamericana S.A. 1992 Pag 58 – 86.

Fetter-Zarzeka A, Joseph MM. Hand and fingertip injuries in children. Pediatr Emerg Care 18(5): 2002 Oct.

CONCLUSIONES

1. De forma general se encontraron información y revisiones de guías clínicas para manejo de quemaduras, mordeduras, y protocolos de actuación para heridas faciales, lesiones en punta de dedo.
2. Con relación al manejo de úlcera, la decisión de que patologías incluir en la presente propuesta de guía clínica se tomo basándonos en encuesta realizada a médicos de base del servicio de cirugía plástica, su criterio y experiencia. Por tal motivo se incluyo el manejo de las ulceras por presión o venosas infectadas sin embargo no se elabora una propuesta de guía para estas ya que el mismo fue normado previamente por el ministerio de salud en la normativa 045 PROTOCOLO DE MANEJO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN Y LAS ÚLCERAS POR INSUFICIENCIA VENOSA, donde se establece que su manejo debe ser multidisciplinario y el cirujano plástico interviene únicamente en el caso de que el paciente amerite algún procedimiento reconstructivo.
3. Después de una búsqueda bibliográfica se encontró que el hemangioma sangrante en la práctica clínica era del campo del personal de emergencia, y no se encontró material para revisar guías de práctica clínica o protocolos de actuación.

CONSIDERACIONES FINALES

Debilidades en el servicio

La falta de materiales de reposición periódica, falta de un área destinada a la realización de procedimientos, mezcla de pacientes pediátricos con adultos que predispone a la sepsis a los primeros, mala clasificación y derivación de pacientes a la especialidad pertinente, dificultad para determinar el orden de prioridad en cuanto a patología a tratar en pacientes poli traumatizados, no dar tratamiento a lesiones básicas que no ameritan de atención especializada retardando el tratamiento y estancia de pacientes en el servicio de emergencia.

Recomendaciones

Se recomienda capacitar al personal médico del servicio de emergencia en el diagnóstico, clasificación y atención primaria de las patologías mencionadas para de esta manera brindar una atención completa, de mejor calidad y con mayor prontitud a cada paciente en base a sus necesidad y gravedad de la patología que presenten así mismo para derivarlo de forma correcta y oportuna al o los servicios que darán resolución final a las mismas en orden de prioridades.

Realizar gestiones oportunas y periódicas con el fin de garantizar el abastecimiento permanente de materiales de reposición periódica (como hilos de sutura adecuados, soluciones estériles para la irrigación y antisepsia de las lesiones a tratar), equipo de cirugía menor estéril, gasas, vendajes tanto simples como elásticos, así como un área que cumpla los requisitos básicos de asepsia y antisepsia y mobiliario adecuado (iluminación, camillas, mesa de mayo, etc) para la realización de los procedimientos separando el área pediátrica del área de atención de adultos.

Cirugía plástica

Garantizar un número adecuado de recursos médicos (humanos) por clave de turno para dar resolución al unísono a todas necesidades y áreas que deben cubrirse por parte del servicio de cirugía plástica.

El recurso encargado de la atención a emergencia deberá estar localizable en todo momento y acudir con prontitud al recibir el llamado.

Sistema de interconsultas

Debilidades: falta de medios de comunicación directa entre la emergencia y los médicos de cada especialidad sin importar el área del hospital en la que se encuentren al momento de ser necesitados en la emergencia

Sistema en general

Debilidades:

Utilización del personal especializado para cubrir áreas ajenas a sus especialidades dejando descubierta las mismas o con escasas de personal.

No proporcionan medicamentos y materiales de primera línea para el tratamiento de las patologías en mención lo cual predispone a evolución no satisfactoria del paciente que lo lleva a requerir de un mayor tiempo de tratamiento, necesidad de reintervenciones , mayor tiempo de incapacidad, y daño psicológico, traduciéndose finalmente en un mayor gasto de recursos.

No brinda suficientes cupos quirúrgicos para la realización de cirugías de emergencia lo que aumenta el tiempo desde que se da la lesión hasta su resolución o primer lavado quirúrgico aumentando así el riesgo de sepsis

BLOGRAFIA GENERAL

1. Registros y protocolos. Lavado Núñez, M^a Elena, y otros. 57, Sevilla : s.n., 2004, Hygia de Cir, págs. 10-14.
2. Protocolizar las actividades de Cirugía Plástica. Sánchez Linares, Alicia y Sanz Penon, Carmen. 1, 2001, Revista Rol de Cir Plast, Vol. 24, págs. 67-74.
3. Dirección de Cirugía Plástica. Unidad de Formación Continuada y Calidad. Hospital de León. Manual de Cuidados de Cirugía Plástica.
4. Comisión de Protocolos y Procedimientos. Dirección de Cirugía. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Manual de protocolos y procedimientos. Málaga: 2004.
5. Grupo de Trabajo de Cirugía Basada en la Evidencia de Aragón. Protocolos de Cuidados de Cirugía Basados en la Evidencia. Zaragoza : s.n., 2009.
6. Grupo de trabajo de Cirugía Plástica basada en la evidencia de Aragón. Guía metodológica para la elaboración de protocolos basados en la evidencia.
7. The AGREE Collaboration. AGREE instrument. Spanish version, www.agreecollaboration.org. 2014.
8. National Institute for Clinical Excellence. A Step-by-Step guide to developing protocols.
9. Developing Clinical Protocols for Surgery Practice: 2005, Nephrology Nursing Journal, Vol. 32, págs. 599-607.
10. Gálvez Toro, Alberto. Cirugía basada en la evidencia: cómo incorporar la investigación a la práctica de los cuidados. Granada : Fundación Index, 2007.