

Estudios de
ENFERMERÍA

 Universitat de les Illes Balears



OCW
Open Course Ware


El paciente con quemaduras graves

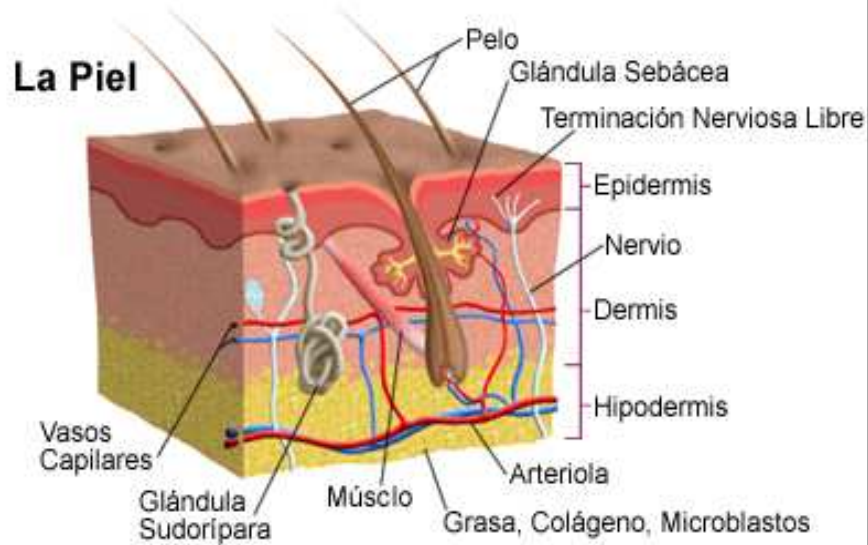
OCW
Open Course Ware

El paciente quemado

La piel

- **Órgano que recubre todo el cuerpo**
- **ESTRUCTURA**
 - Epidermis.
 - Dermis.
 - Hipodermis.
- **GROSOR MEDIO**
1'5 mm (entre 0'5 mm a 6 mm aproximadamente).
- **SUPERFICIE CORPORAL**
1'5 - 2 m2.

 Universitat de les Illes Balears



Funciones de la piel

- Termorreguladora
- Metabólica
- Barrera estructural
- Homeostasis
- Inmunológica
- Reparadora
- Sensitiva
- Social
- Etc.

Quemadura

Definición:

- Lesión en un organismo producida por una variación de calor, más o menos intensa y más o menos duradera, mediada por un agente causal determinado.
- Lesión tisular producida por los efectos del calor con resultado de lesión o muerte celular.

Epidemiología

- Distribución por grupos de edad.
- Relación proporcional entre edad/ profundidad de la quemadura.
- Gran repercusión sociosanitaria y económica.
- Incidencia:
1/ 3.000 habitantes (120.000 casos/año España).

La carta parte de estas requieren ingreso (5.800 ingresos/año España).

Etiología

- **Tipos de accidentes:**

Domésticos. Afectan sobre todo a mujeres, niños y personas mayores.

Laborales. A partir de los 30 años, en especial.

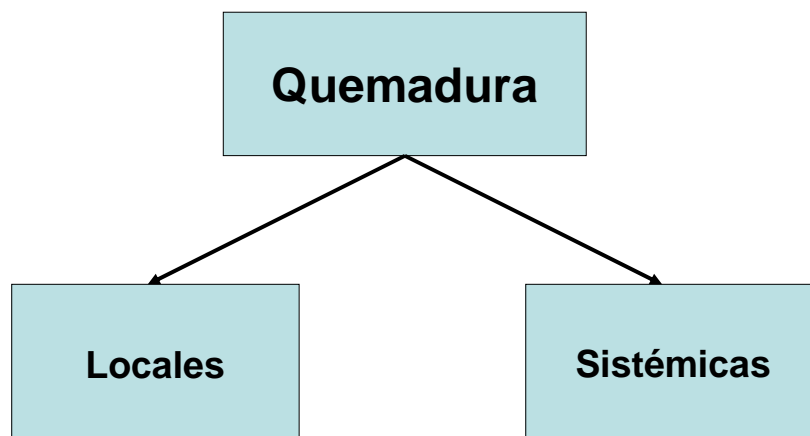
Térmicas. Sobre todo entre los 10-29 años.

- **Mecanismos de producción más habituales:**

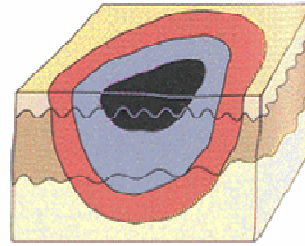
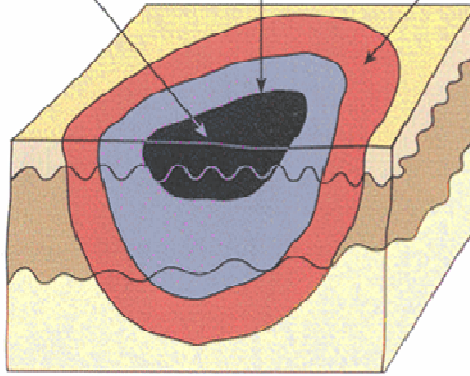
Llama (51%). Afecta sobretodo a varones.

Líquidos calientes (21'3%). Afecta sobretodo a mujeres.

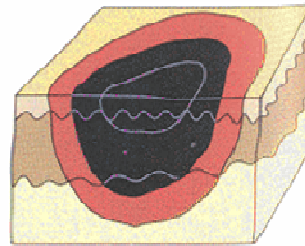
Fisiopatología de las quemaduras



Zona de necrosis Zona de estasis vascular Zona de hiperemia



Esquema de Jackson. Hora cero.



Valoración de las quemaduras

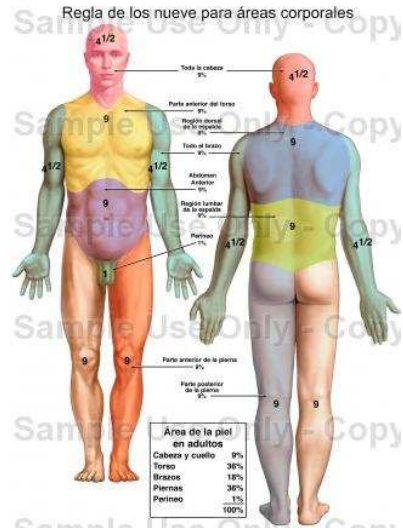
Extensión:

- Regla “de los nueves” de Tennison y Pulasky.
- Regla de Lund-Browder.

Diferencia entre adultos y niños.



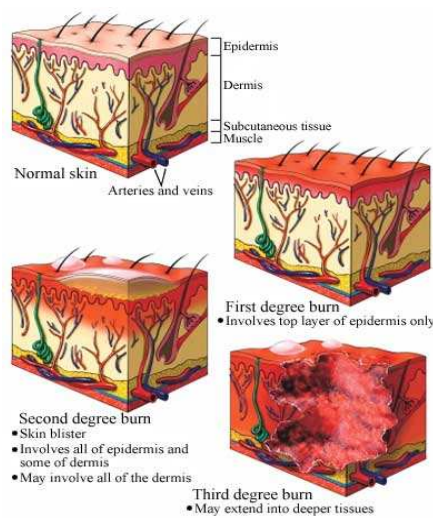
- Regla palma de la mano.

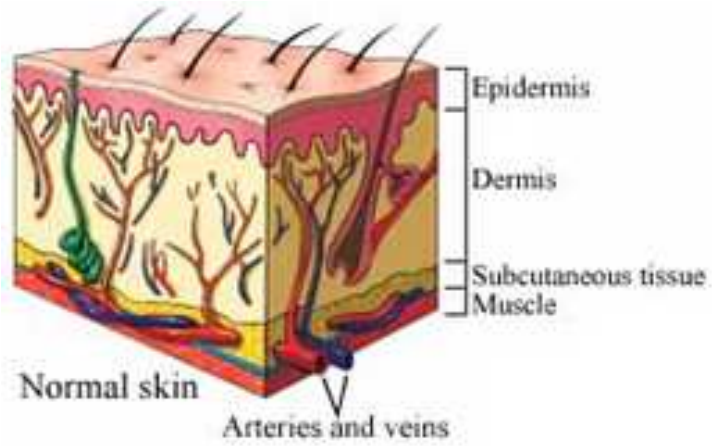


Valoración de las quemaduras

Profundidad:

- *Primer grado:*
 - Epidérmicas
- *Segundo grado:*
 - Superficiales
 - Dérmicas superficiales
 - Profundas
 - Dérmicas profundas
- *Tercer grado:*
 - Subdérmicas



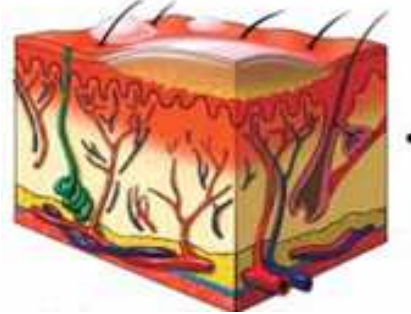


Quemaduras 1er grado



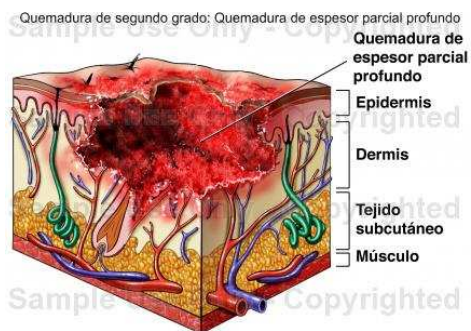
- Afectan a la epidermis.
- Presentan eritema sin flictenas.
- Dolor desde leve a intenso.
- Curación: 5-7 días.

Quemaduras 2º grado superficial



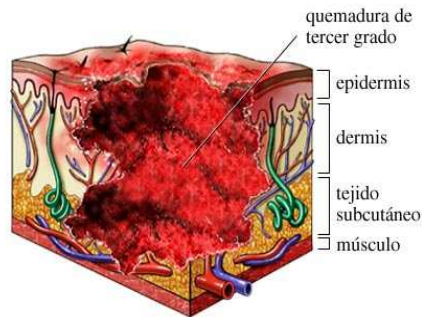
- Presentan flictenas.
- Conservan folículos pilosos y glándulas sebáceas.
- Dolor muy intenso.
- Curan en 10-21 días, si NO hay complicaciones.

Quemaduras 2º grado profundo



- No forman flictenas.
- Fondo moteado con zonas eritematosas y nacaradas.
- Dolor intenso.
- Se curan en 21-90 días, si NO hay complicaciones.

Quemaduras 3er grado



- Presentan aspecto blanco nacarado a carbonáceo.
- No producen dolor.
- Necesitan tto. quirúrgico precoz y repetido.

Clasificación según el agente causal

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Térmicas: <ul style="list-style-type: none"> – Por líquidos calientes. – Por llama. – Por contacto. • Eléctricas: <ul style="list-style-type: none"> – Bajo voltaje (< 1000 V). – Alto voltaje (> 1000 V). • Químicas: <ul style="list-style-type: none"> – Ácidos. – Bases. | <ul style="list-style-type: none"> • Radiaciones: <ul style="list-style-type: none"> – Radioactividad. – UVA. • Congelaciones. • Otras: <ul style="list-style-type: none"> – Epidermólisis. – Erosiones. – Laceraciones. – Etc. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fulguración

- Electricidad atmosférica.
- Supervivencia 70%.
- Re-fulguración.
- Rayo:
 - 200.000.000 voltios.
 - 300.000 amperios.
- Mecanismos de contacto:
 - Paso directo.
 - Contacto.
 - Flash.
 - Corriente por tierra.



Factor	Electricidad	Rayo
Voltaje	110-70.000	30-200 millones
Amperaje	<1000	200.000
Duración	Prolongada	Instantáneo
Tipo	CA o CC	DC
Trayecto	Interna	Externa
Trauma	Contractura	Explosión



Factores de gravedad



Cálculo pronóstico gravedad en edades extremas

- Regla de Beaux: edad + % SCQ
 - > 100% casi siempre mueren
 - > 75% mortalidad del 50%
 - < 50% buen pronóstico vital

Clasificación del paciente quemado

- **Paciente quemado leve:**
 < 10-15% de SCTQ.
 No complicaciones ni otros factores de gravedad.

- **Paciente quemado grave:**
 Entre 10-15% y un 40-50% de SCTQ.
 No complicaciones añadidas.

- **Paciente quemado crítico:**
 > 50% de SCTQ.
 Quemaduras de menor extensión con complicaciones añadidas.

Clasificación pacientes según la Gravedad

Grado	Leves	Moderados	Graves
II	< 15%	15 – 25%	> 25%
III	<2%	2 – 10%	>10%
Áreas Críticas	No	No	Si
Edad			< 2 y > 60 años
Enfermedades previas			Infección, DM, Cardiopatías...
Lesiones asociadas			Inhalación, Fx, arritmias...

Criterios de derivación**Aspectos que afectan a la derivación:**

- Recursos disponibles de cada centro.
- Experiencia de los profesionales responsables.
- Criterios de aceptación del centro de referencia.
- Índice de ocupación UGQ.
- Etc.

Criterios de derivación

- Quemaduras dérmicas > 10-15% de SCTA.
- Quemaduras subdérmicas > 3-5% de SCTA.
- Quemaduras de etiología química y eléctrica.
- Quemaduras dérmicas profundas y subdérmicas que afecten zonas especiales.

*Protocolo de actuación urgente al paciente quemado
(UGQ Vall Hebrón 1998)*

Criterios de derivación

- Quemaduras 2º grado > 20% de SCQ.
- Quemaduras 3er grado > 5% de SCQ.
- Quemaduras de cualquier extensión que tengan lesión por inhalación.
- Quemaduras químicas y eléctricas (todas).
- Quemaduras 2º y 3er grado que afecten a cara, cuello, genitales, manos y pies.
- Quemaduras en pacientes con edades extremas, patologías de base o traumatismo asociado.

Protocolo de actuación urgente al paciente quemado (UGQ La Fe 2008)

*PROTEGER, ALERTAR,
SOCORRER*

LOS MUERTOS NO SALVAN VIDAS

*PRIMUM NON NOCERE
(PRIMERO NO HACER DAÑO)*

Tratamiento general

- Autoprotección del rescatador.
- Retirar a la persona de la fuente de la quemadura.
- Retirar ropa, joyas, etc.
 - Cortar, NO estirar.
- Intentar diluir el agente químico, si es necesario.
- Abrigar a la persona con ropa limpia.
 - Evitar hipotermia.

Tratamiento en Urgencias

- ABCDEF del politrauma.
- Administración de oxigenoterapia.
 - Mascarilla con reservorio.
- Instauración de dos vías venosas gruesas.
- Administración de sueroterapia:
 - Regla de Parkland.
 - Regla de Evans.
- Intubación endotraqueal, si precisa.



Tratamiento en Urgencias

- Sedo-analgesia intensa:
 Precoz e individualizada.
- Monitorización de todas las constantes vitales.
- Instauración de sondaje vesical.
 Control estricto de la diuresis.

Tratamiento en Urgencias

- No irrigar ni cubrir con compresas húmedas en caso de quemaduras > 5-10% de SCQ.
- No realizar curas locales con pomadas si el paciente ha de ser trasladado inmediatamente a una UGQ.
- Realizar EKG completo.
Si no es posible con precordiales, al menos las derivaciones de miembros.
- Tapar con paños secos estériles o apósitos especiales.

Tratamiento en Urgencias

- Tratamiento del estrés del paciente.
- Profilaxis antitetánica.
- Instauración de sonda nasogástrica.

Dieta absoluta.

- Realizar analítica sanguínea.

Hemograma.

Bioquímica.

Coagulación.

GAB, si procede.

Tratamiento en Urgencias

- Profilaxis antibiótica:
Sólo en quemaduras por electrocución.

- Prevención de la úlcera de Curling.

Ranitidina.

Famotidina.

Omeprazol.

Etc.

Tratamiento en Urgencias

- Canalizar vía central:

Yugular.

Subclavia.

Acceso periférico (DRUM).

- Colaborar en la realización de Escarotomías de urgencia.
- Cumplimentar el Registro de Enfermería

Escarotomías

- Incisión quirúrgica de un tejido necrótico producido por una quemadura grave.

Regla de Parkland

$$\text{ml Ringer Lactato} = 4 \times \text{Kg peso} \times \% \text{SCQ}^*$$

*(Si % de SCQ es >50%, se calculará como si fuera 50)

• 1er día:

⌚-⌚ 50% sueroterapia en las primeras 8 horas.
(contadas desde que se produjo el accidente).

⌚-⌚ 50% sueroterapia en las 16 horas siguientes.
(últimas 8 horas: añadir coloides (albúmina) $0'35-0'5 \text{ ml} \times \text{kg peso} \times \% \text{SCQ}$).

• 2º día:

50% de lo calculado para el 1er día.

**Regla de Parkland modificada**

$$\text{ml Suero Fisiológico } 0'9\% = 2 \times \text{Kg peso} \times \% \text{SCQ}^*$$

*(Si % de SCQ es >50%, se calculará como si fuera 50)

• 1er día:

⌚-⌚ 50% sueroterapia en las primeras 8 horas.
(contadas desde que se produjo el accidente).

⌚-⌚ 50% sueroterapia en las 16 horas siguientes.
(últimas 8 horas: añadir coloides (albúmina) $0'35-0'5 \text{ ml} \times \text{kg peso} \times \% \text{SCQ}$).

• 2º día:

50% de lo calculado para el 1er día.



Regla de Evans**1er día:**

- ⇒ 1 cc de coloides x Kg peso x % SCQ .
- ⇒ 1 cc de cristaloides x Kg peso x % SCQ.
- ⇒ 1.000 a 2.000 cc solución dextrosada al 5%.

2º día:

- ⊗ Mitad de dosis de coloides y cristaloides.
- ⊗ 1.000 a 2.000 cc solución dextrosada al 5%.

Días sucesivos:

- ⇒ Reducción progresiva de estas cantidades.
- ⇒ Inicio vía oral: dietas hiperproteicas e hipercalóricas.

Otras fórmulas de reposición

- Regla de Carvajal.
- Regla de Galveston.
- Regla de Brooke.
- Regla de Halfo.
- Regla de Moore.

Monitorización del Gran Quemado en Urgencias

Parámetros	Monitorización
Nivel de consciencia	Control Glasgow Control pupilas
Constantes vitales	TA, FC, FR, T ^a , SaO ₂
Diuresis	Oliguria: - Adultos → < 30 ml/h. Coloración.
PVC	0-15 cm H ₂ O
Balance hídrico	Entradas. Salidas: - Directas. - Indirectas.

Parámetros	Monitorización
Perfusión periférica	Evolución estado circulatorio perilesional.
Controles analíticos	Hemograma. Bioquímica. Coagulación. Gasometría venosa. Orina.
Deposiciones	Color. Consistencia. Olor.
Peso	Diario.

Tratamiento local quemaduras

Quemaduras epidérmicas:

- Enfriamiento.
- Hidratación.
- Protección del sol durante 15-30 días.
- NO corticoides.

Tratamiento local quemaduras

Quemaduras dérmicas y subdérmicas :

- Enfriamiento.
- Analgesia y sedación.
- Lavado con SF 0'9%.
- Desbridamiento.
- Aplicación de pomadas.
- Cura húmeda.

Frecuencia.

Materiales absorbentes.

Reposo y elevación de extremidades.

Curas en urgencias: pomadas más habituales**• Sulfadiazina argéntica al 1%**

Gram positivos y negativos.
Hongos y levaduras.
Poca penetración escara.
Flammazine®, Silvederma®.

• Nitrofurazona 0'2%

Gram positivos y negativos.
Buena penetración en escara.
Muy oleosa.
Furacin®.

Curas en urgencias: pomadas más habituales**• Susp. de acetato de mafenida al 100%**

Gram positivos y negativos.
Pseudomonas.
Buena penetración de la escara.
Dolorosa a la aplicación.
Favorece la acidosis metabólica por pérdida renal de bicarbonato.

Curas en urgencias: pomadas más habituales**• Sol. de nitrato de plata al 0'5%**

Amplio espectro.

No interfiere con la proliferación de la epidermis.

No penetra en la escara.

• Povidona yodada al 10%

Gram positivos y negativos.

Hongos.

Produce dolor al ser aplicado.

Excesiva desecación de escaras.

Curas en urgencias: pomadas más habituales**• Retinol + Gentamicina 3 gr.**

Gram negativos aeróbicos.

Quemaduras corneales.

Pomada Oculos® Epitelizante.

• Colagenasa

Desbridación enzimática.

No daña el tejido sano.

Iruxol® Mono.

Curas en urgencias: pomadas más habituales

• **Vaselina estéril**

- Cura expositiva.
- Hidratación.
- Especialmente en cara.

Apósitos antiadherentes

• **Mepitel®**

- Malla de silicona.
- Transpirable.
- Reutilizable.

• **Linitul®**

- Graso.
- Único uso.
- Maceración.

Tratamiento local: consideraciones

Tipos de curas locales:

- Expositiva. Pacientes ingresados, personal entrenado.

- Oclusiva. Pacientes dados de alta.

Vendajes en pacientes quemados

Venda de algodón no elástica

- Al secarse reduce su tamaño.

- Difícil de aplicar y retirar.

- Dificulta la movilidad.

- Adaptable a todas las zonas.

Vendajes en pacientes quemados

Vendaje venda elástica

- No indicado en dedos.
- Fácil de aplicar.
- Cede si aumenta el edema.
- Reduce la congestión venosa.
- Relativamente estable.

Vendajes en pacientes quemados

Malla elástica

- Fácil colocación y retirada.
- Permite la expansión del edema.
- Movilidad total.
- Cómodo para el paciente.
- Adaptable a todas las zonas.
- Diferentes tallas y tamaños.

Vendajes en pacientes quemados**Venda cohesiva:**

Permite una sujeción estable en miembros y cabeza.

Expande con el edema.

Su aplicación y retirada es muy sencilla.

Complicaciones tardías de las quemaduras**• Físicas:**

Queloides.

Cicatrices hipertróficas.

Contracturas.

• Psicológicas:

Shock.

Despersonalización.

Depresión.

Ansiedad.

Injertos

Definición:

Extirpación y transplante de piel saludable de una área del cuerpo (área fuente o donante) a otra (área receptora) en donde la piel se ha dañado.

Zonas fuente más comúnmente empleadas:

- Cara interna del muslo.
- Piernas.
- Glúteos.
- Brazo superior y antebrazo.

Tipos de injertos

- Grosor dividido.
- Grosor completo.
- Compuestos.

- Aloinjerto.
- Xenoinjerto.
- Autoinjerto.
- Tejido sintético.

Bibliografía

1. Petit JM, Teixidó X. Guía actualizada para la atención del paciente quemado en la urgencia y la emergencia. Adaro tecnología SA. Barcelona. 2006.
2. Bonjoch S, Reta A, Roig MA, Romero S. Atención al paciente quemado. Servicio de Urgencias Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca. 2004.
3. Santos FX, Baena P, Fernández J, Gómez P, Palao R, Valero J. ¿Quemaduras? 100 preguntas más frecuentes. Editores médicos SA. Barcelona. 2000.
4. De los Santos, CE. Guía Básica para el tratamiento del paciente quemado. Disponible en <http://www.quemados.com>
5. SECPRE (Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética). Quemados. Disponible en <http://www.secpres.org/quemados.html>
6. Waterjel. Primera actuación frente a quemaduras en el ámbito de la urgencia hospitalaria y extra-hospitalaria, atención primaria e industria. Madrid. Junio 2006.
7. Julián A. Manual de protocolos y actuación en urgencias. Complejo Hospitalario de Toledo. 2005.

Imágenes

- **Diapositiva 3:** http://pwp.etb.net.co/alda_lucia/
- **Diapositiva 9:** Petit i Jornet, JM; Teixidó i Vidal, X. Guía actualizada para la atención del paciente quemado en la urgencia y emergencia. ADARO TECNOLOGÍA, SA. Barcelona, 2006.
- **Diapositiva 11:** (manos) Petit i Jornet, JM; Teixidó i Vidal, X. Guía actualizada para la atención del paciente quemado en la urgencia y emergencia. ADARO TECNOLOGÍA, SA. Barcelona, 2006.; (dibujo cuerpo) <http://www.emergencias112.net/quemaduras-regla-de-los-9-o-regla-de-wallace-vp10575.html>
- **Diapositiva 12, 13, 14, 15 y 17:** <http://www.butler.org/body.cfm?id=125&chunkid=177907>
- **Diapositiva 16:** <http://smartimagebase.com/generateexhibit.php?ID=29160>