

QUEMADURA



Se define como la lesión producida por un cambio de energía y temperatura, sea productora de calor o frío, e independiente de la etiología, ya sea térmica, química, radioactiva o eléctrica.

Las quemaduras son lesiones producidas en los tejidos vivos, debido a la acción de diversos agentes.

- **Físicos:** llamas, líquidos, objetos calientes, radiación, corriente eléctrica, frío, etc.
- **Químicos:** cáusticos
- **Biológicos**



Provocan alteraciones que van desde un simple eritema transitorio hasta la destrucción total de las estructuras.

CLASIFICACIÓN

Cuadro 1. Clasificación de las quemaduras.

Grado	Espesor	Presentación clínica
I	Superficial	Seca, eritematosa, palidece con la compresión, muy dolorosa
II-A	Parcial superficial	Eritematosa, brillante, con ampollas, palidece con la presión, muy dolorosa
II-B	Parcial profunda	Eritematosa, brillante, con ampollas que se rompen fácilmente, no palidece con la presión, duele a la presión
III	Profunda	Blanquecina o grisácea, seco y con pérdida de la elasticidad del tejido, no palidece, poco o nulo dolor
IV	Total	Involucra tejido muscular, fascia, cápsula articular y hueso, en abdomen y tórax puede llegar a evidenciar órganos internos

Jackson postuló las zonas concéntricas de toda quemadura, independiente del grado, explicando así la fisiopatología de cada una:

- **Zona de coagulación:** Constituye el epicentro de la quemadura, en donde el tejido lesionado no es viable, evoluciona a necrosis.



- **Zona de isquemia o estasis:** Rodea a la zona de coagulación, no se encuentra desvitalizada; sin embargo, presenta daño micro vascular importante que puede evolucionar a necrosis.
- **Zona de Hiperemia:** Es el espacio circunscrito a la zona previa, presenta vasodilatación por los mediadores inflamatorios liberados en la zona isquémica, es un segmento viable de la lesión.

Una vez establecido el grado de quemadura se debe determinar la extensión de la misma para establecer la severidad e iniciar el manejo; para ello existen varios métodos:

- Regla de la Palma.
- Regla de los 9.
- Lund Browder.

OBJETIVOS

- Garantizar una atención adecuada
- Aliviar los síntomas
- Promover la cicatrización de las heridas
- Prevenir las complicaciones (infección, cicatrices)
- Prevenir el tétanos



RIESGOS O COMPLICACIONES POTENCIALES

- Infección
- Desnutrición
- Obstrucción urinaria por edema
- Cicatrices patológicas:
- Alteración estética y funcional del área afectada
- Contracturas articulares



VALORACIÓN DE QUEMADURAS

- ◉ En el diagnóstico del paciente quemado se debe considerar:
 - La extensión de las quemaduras
 - La profundidad de las quemaduras
 - La localización de las quemaduras
 - La edad y sexo del paciente
 - Peso y estado nutricional del paciente

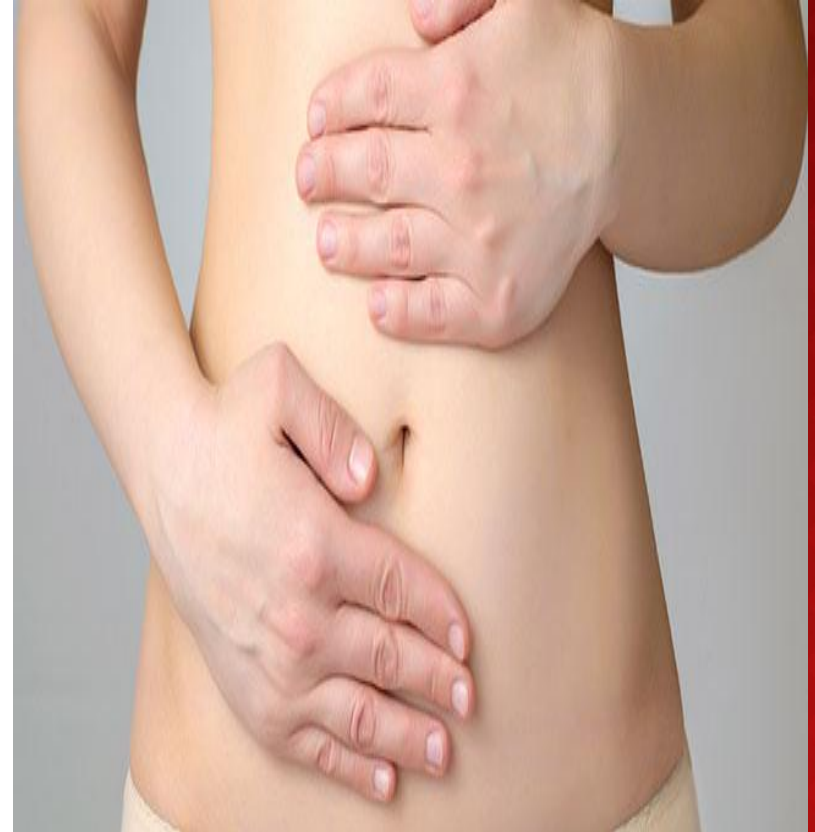
- Las comorbilidades del paciente.
- El estado de conciencia del paciente.
- El agente causal, mecanismo y tiempo de acción.
- El escenario en que ocurre la quemadura.
- Las lesiones concomitantes.
- El tiempo de evolución de la quemadura.

EXTENSIÓN

- ⊙ La evaluación de la extensión de las quemaduras puede ser difícil.
- ⊙ La presencia de eritema en las primeras horas puede generar una sobreestimación de la extensión de las quemaduras
- ⊙ Existen distintos métodos de evaluación.

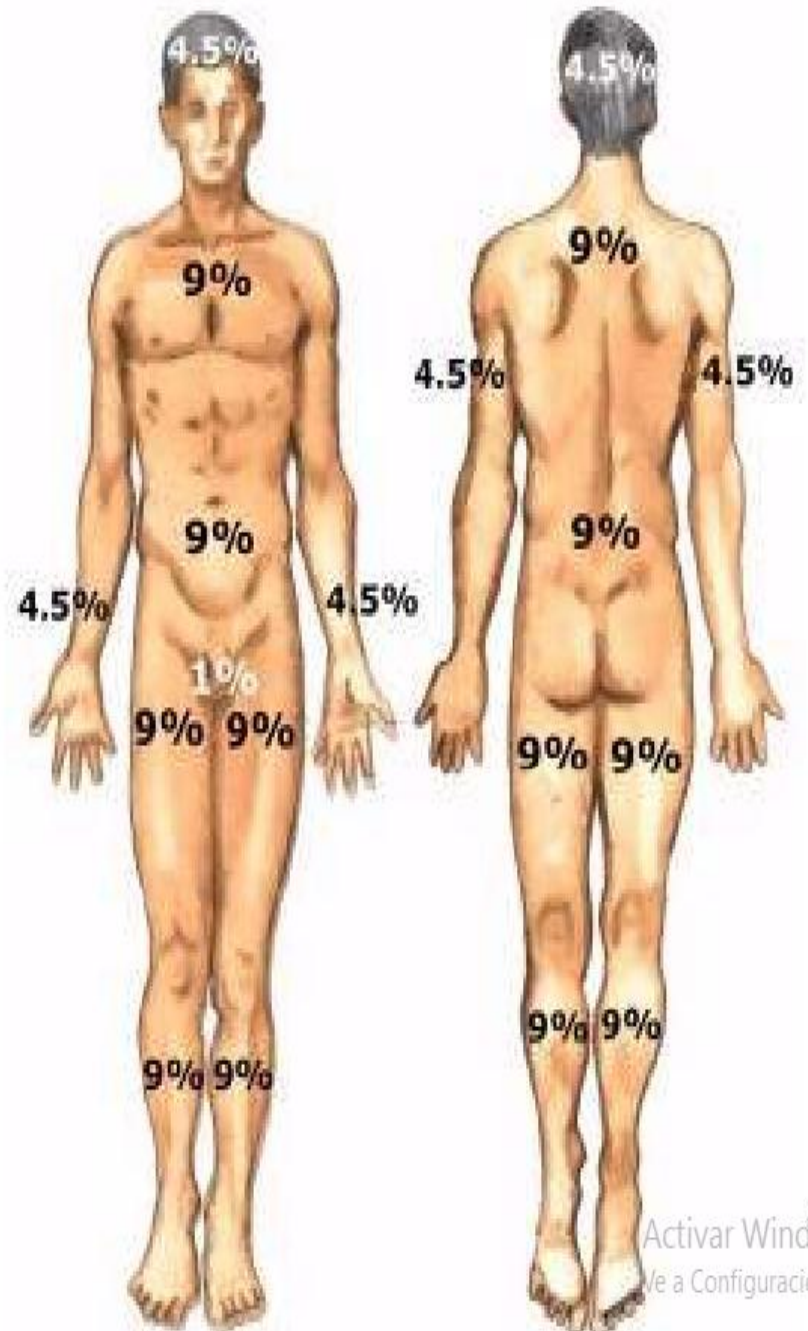
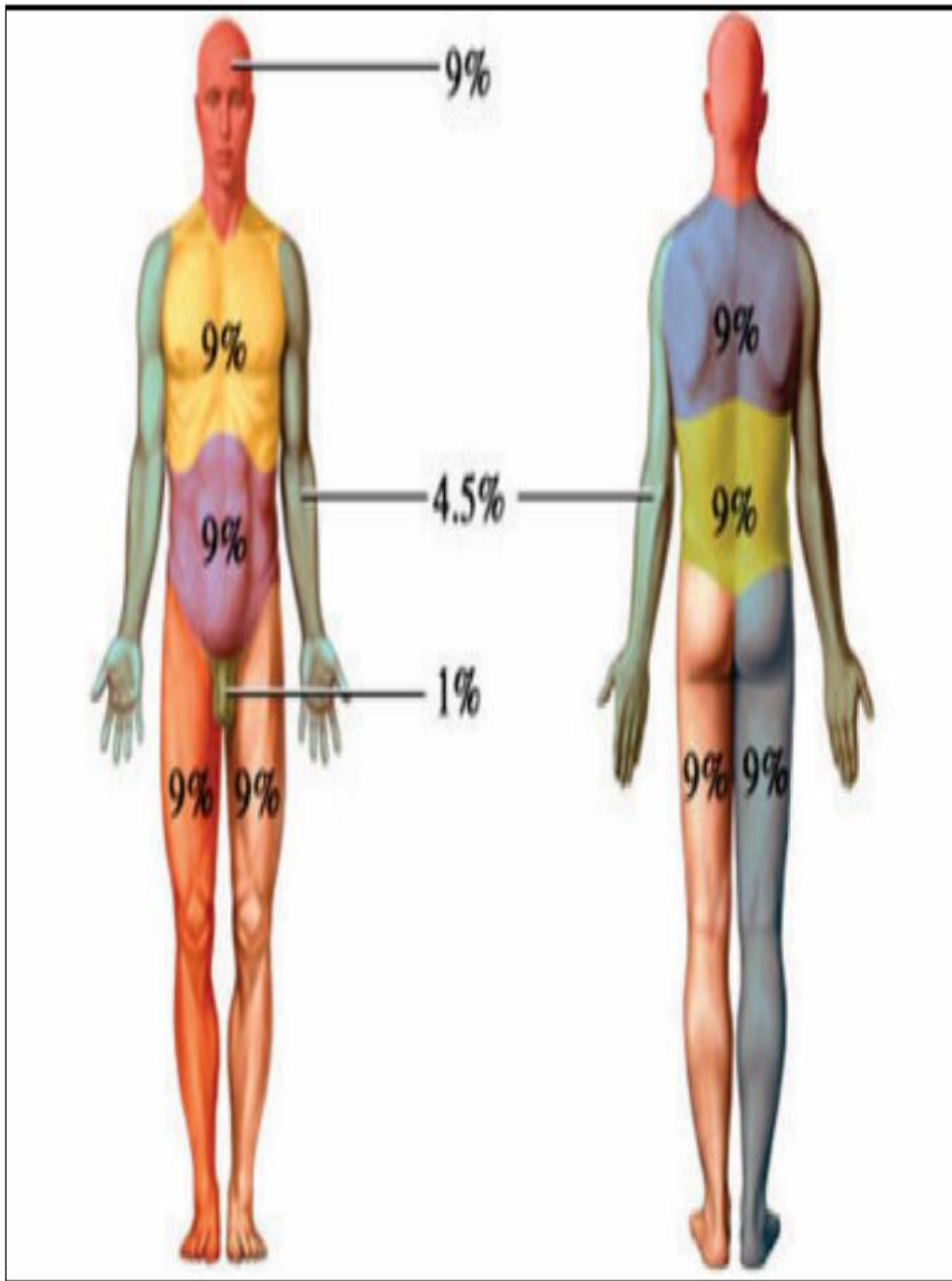
✓ Superficie de la palma

⊙ La superficie de la palma de la mano, incluyendo los dedos, equivale aproximadamente al 1% de la superficie corporal total. Resulta útil en quemaduras pequeñas (<15% SC) o muy extensas, para quemaduras medianas, este método resulta impreciso



✓ Regla de los 9 de Wallace

- ⊙ El cuerpo se divide en áreas equivalentes al 9%. Se utiliza para estimar la extensión de quemaduras medianas y grandes en adultos.
- ⊙ No es preciso en niños.



✓ Plantilla Lund & Browder

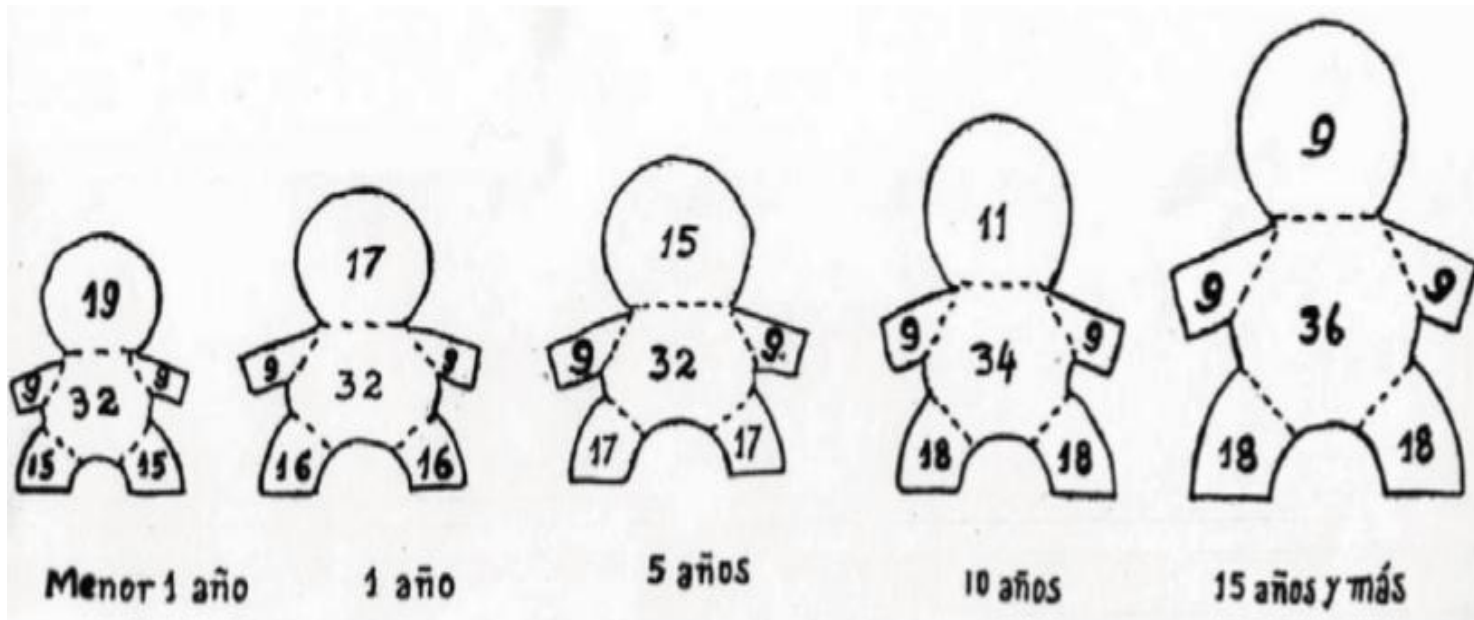
- ⊙ Este método es el más preciso, si es usado correctamente.
- ⊙ Compensa las variaciones de la forma del cuerpo en las distintas edades, por lo que puede ser usada con mayor precisión en los niños. Tener presente que en casos de obesidad mórbida estas proporciones se ven alteradas.

ÁREA	EDAD EN AÑOS				ADULTO	% segundo grado	% tercer grado	% TOTAL
	0-1	1-4	5-9	10 - 15				
Cabeza	17	15	13	9	7			
Cuello (ant. y post.)	2	2	2	2	2			
Tronco anterior	16	16	16	17	18			
Tronco posterior	11	11	11	12	13			
Glúteo derecho	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2			
Glúteo izquierdo	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2			
Genitales	1	1	1	1	1			
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	2	2	2	2			
Mano izquierda	2	2	2	2	2			
Muslo derecho	6	7	8	8 1/2	8 1/2			
Muslo izquierdo	6	7	8	8 1/2	8 1/2			
Pierna derecho	5 1/2	5 1/2	5 1/2	6	6			
Pierna izquierdo	5 1/2	5 1/2	5 1/2	6	6			
Pie derecho	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2			
Pie izquierdo	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2			
TOTAL								

Activar

Ve a Cor

- Es posible utilizar rápidamente la regla de los 9 pero se puede sobreestimar o subestimar el cálculo para requerimiento de líquidos; es más exacto el diagrama de Lund & Browder ya que compensa las diferencias en el tamaño de los segmentos corporales, propias de la edad.



** En este esquema se debe agregar el 1% de los*

FÓRMULAS DE HIDRATACIÓN

◉ Fórmula de Parkland:

Total del volumen a pasar en primeras 24 horas desde el momento del accidente:

$3-4\text{ml} \times \text{kg} \times \% \text{ superficie corporal quemada}$,
ajustando según balance hídrico y monitoreo hemodinámico.

PROTOCOLO DE INGRESO A UCI



ATENCIÓN A PACIENTES CON MORDEDURAS DE SERPIENTES

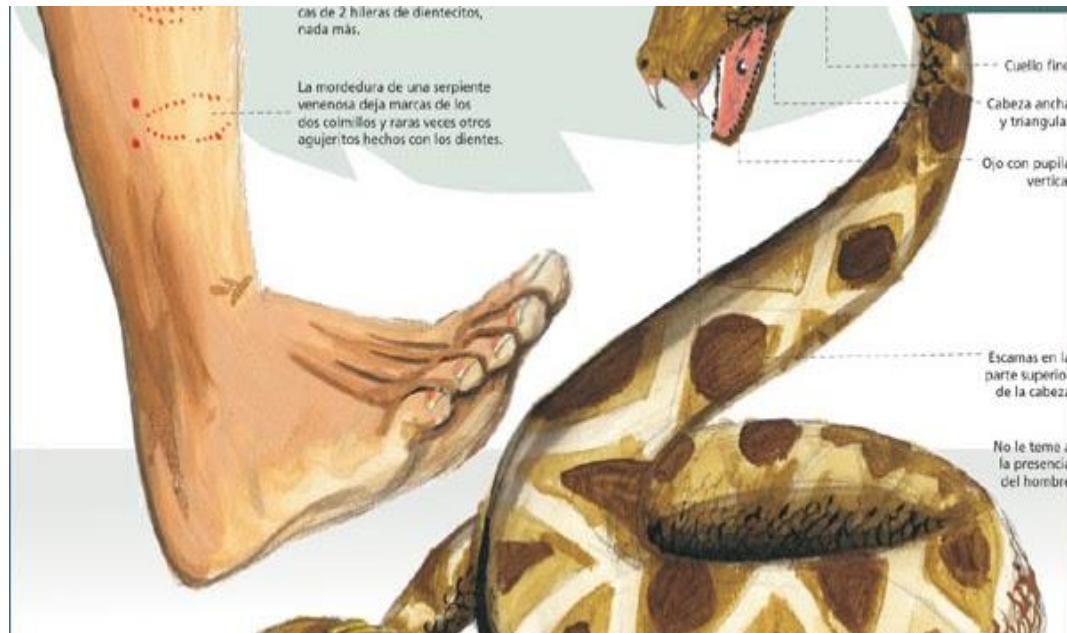
Mordedura
de serpiente



L.E.ERVIN SILVESTRE CASTILLO

OFÍDICO

El accidente ofídico es la lesión resultante de la mordedura de una serpiente, en el caso de ofidios venenosos se puede producir inoculación de veneno constituyéndose además en ofidiotoxicosis.



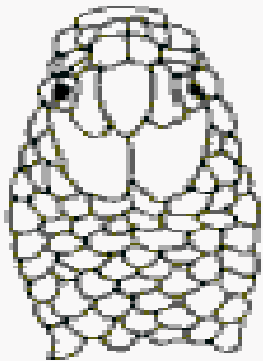
¿QUÉ ES UNA MORDEDURA DE SERPIENTE?

- ◉ Lesión cutánea causada por la mordedura de serpiente, seguida de la inoculación de sustancias tóxicas que lesionan los tejidos, condicionando alteraciones fisiopatológicas de gravedad variable.



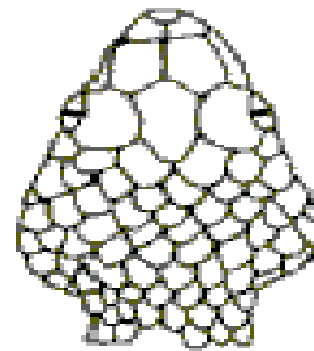
DIFERENCIAS ENTRE SERPIENTES VENENOSAS Y NO VENENOSAS

Víboras



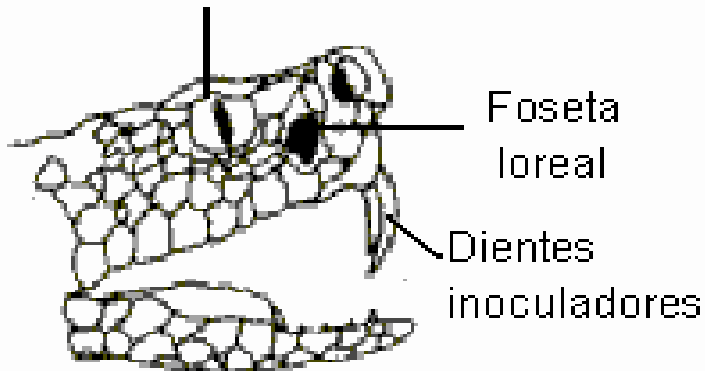
Cabeza redondeada

Culebras



Cabeza de forma triangular

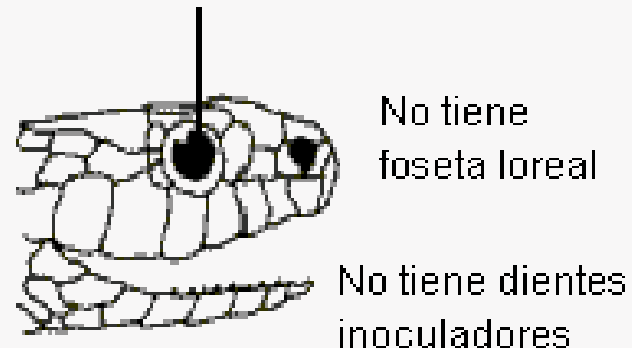
Pupila elíptica



Foseta loreal

Dientes inoculadores

Pupila redonda



No tiene foseta loreal

No tiene dientes inoculadores

OFÍDICOS VENENOSAS

- ◉ Viperidos

Víboras: Yarará y cascabel

- ◉ Elapidos: coral



OFÍDICOS NO VENENOSAS

◉ Colúbridos: culebras



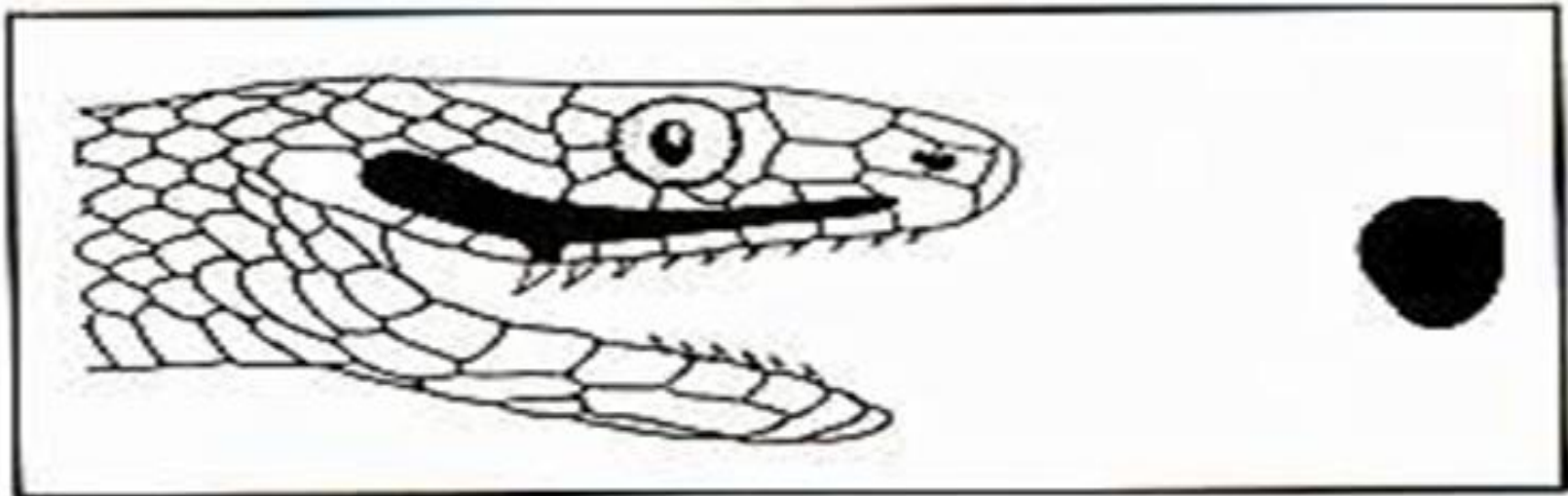
◉ Booideos: boas



CLASIFICACION DE LOS OFIDIOS SEGÚN LA FORMA Y POSICION DE LOS DIENTES

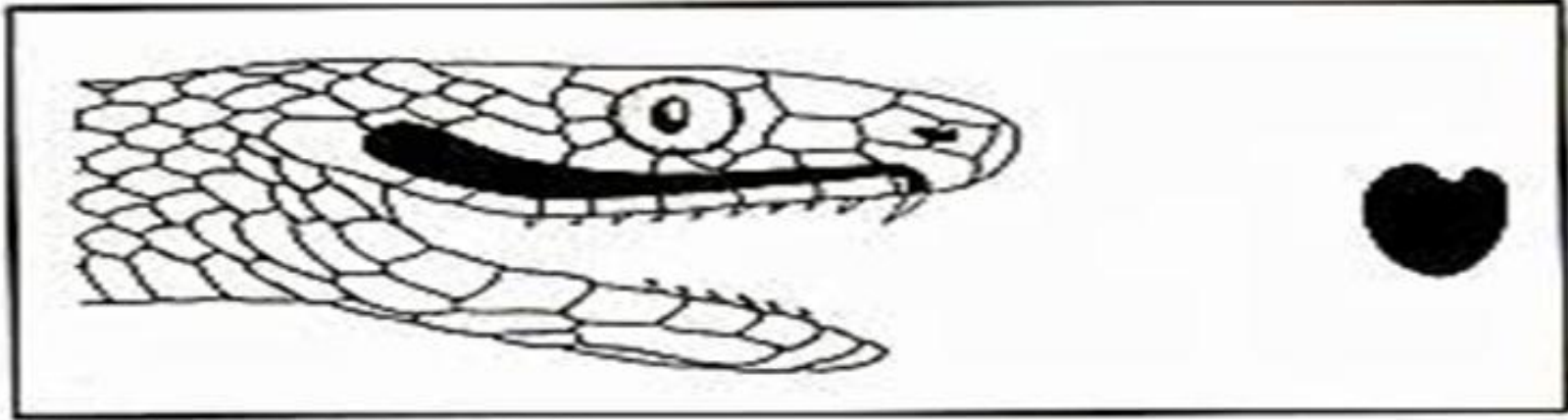
AGLIFAS: No tienen colmillos, solo dientes.

OPISTOGLIFAS: Colmillos pequeños en la parte posterior del maxilar superior.



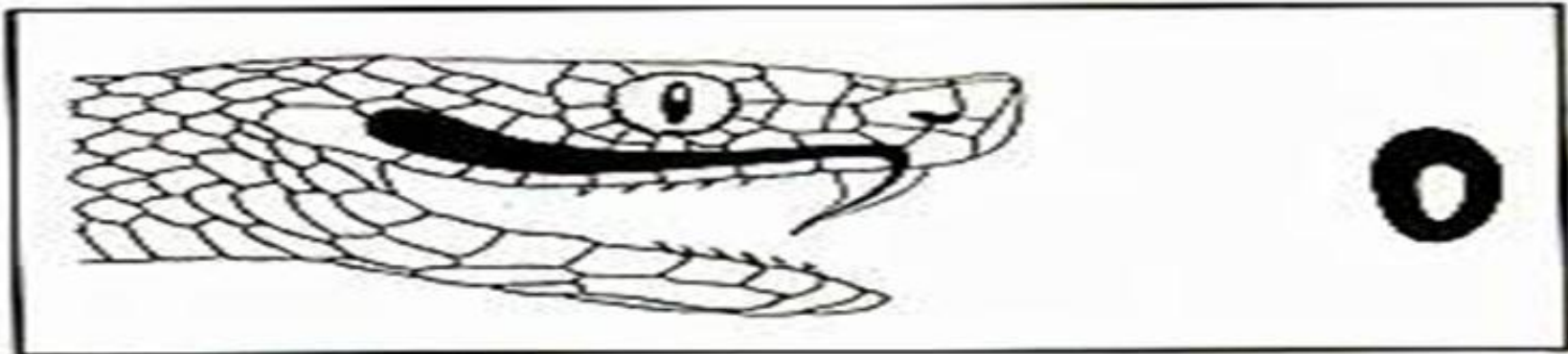
Tipo opistoglifo

PROTEROGLIFAS: Colmillos pequeños y fijos en la parte anterior del maxilar superior.



Tipo proteroglifo

SOLENOGLIFAS: Colmillos medianos o grandes, y plegables hacia atrás, en la parte anterior del maxilar superior.



Tipo solenoglifo

ROSENFELD DESCRIBIÓ
DIFERENTES TIPOS DE
ACCIONES
FISIOPATOLÓGICOS DE LOS
VENENOS APLICABLE EN
NUESTRO PAÍS, LO
SIGUIENTE:

1.- ACCIONES PROTEOLITICAS

Provoca en el sitio de inoculación intensa reacción que se reconoce con el dolor, edema duro, equimosis, vesículas hemorrágicas o no que se puede seguir de necrosis que alcanza la piel, subcutáneo, muscular y tendones.

La acción proteolítica destruye las proteínas induciendo a la liberación de sustancias vaso activas, tales como la bradisinina y la histamina que pueden llevar al choque en los envenamientos graves.

2.- ACCION COAGULANTE

Cuando el veneno penetra en la circulación sanguínea coagula el fibrinógeno y se van a formar micro coágulos que se depositan principalmente a nivel de los capilares pulmonares.



Por falta de fibrinógeno la sangre se hace incoagulable sin que necesariamente haya hemorragia y esta aparece cuando las paredes capilares son lesionadas por las proteolisimas

3.- ACCION NEUROTOXICA

De difícil interpretación fisiopatológica es todavía objeto de investigación, clínicamente provoca ptosis palpebral, diplopía, mialgias generalizadas, disnea, sialorrea, disfagia, con evolución rápida. La insuficiencia respiratoria es la causa de muerte de estos pacientes.



4.- ACCION HEMOLITICA

La acción hemolítica se expresa como hemoglobinuria si el paciente no es adecuadamente tratado evoluciona para una insuficiencia renal aguda, que es la causa principal de muerte en estos casos.



SIGNOS Y SÍNTOMAS



LOCALES

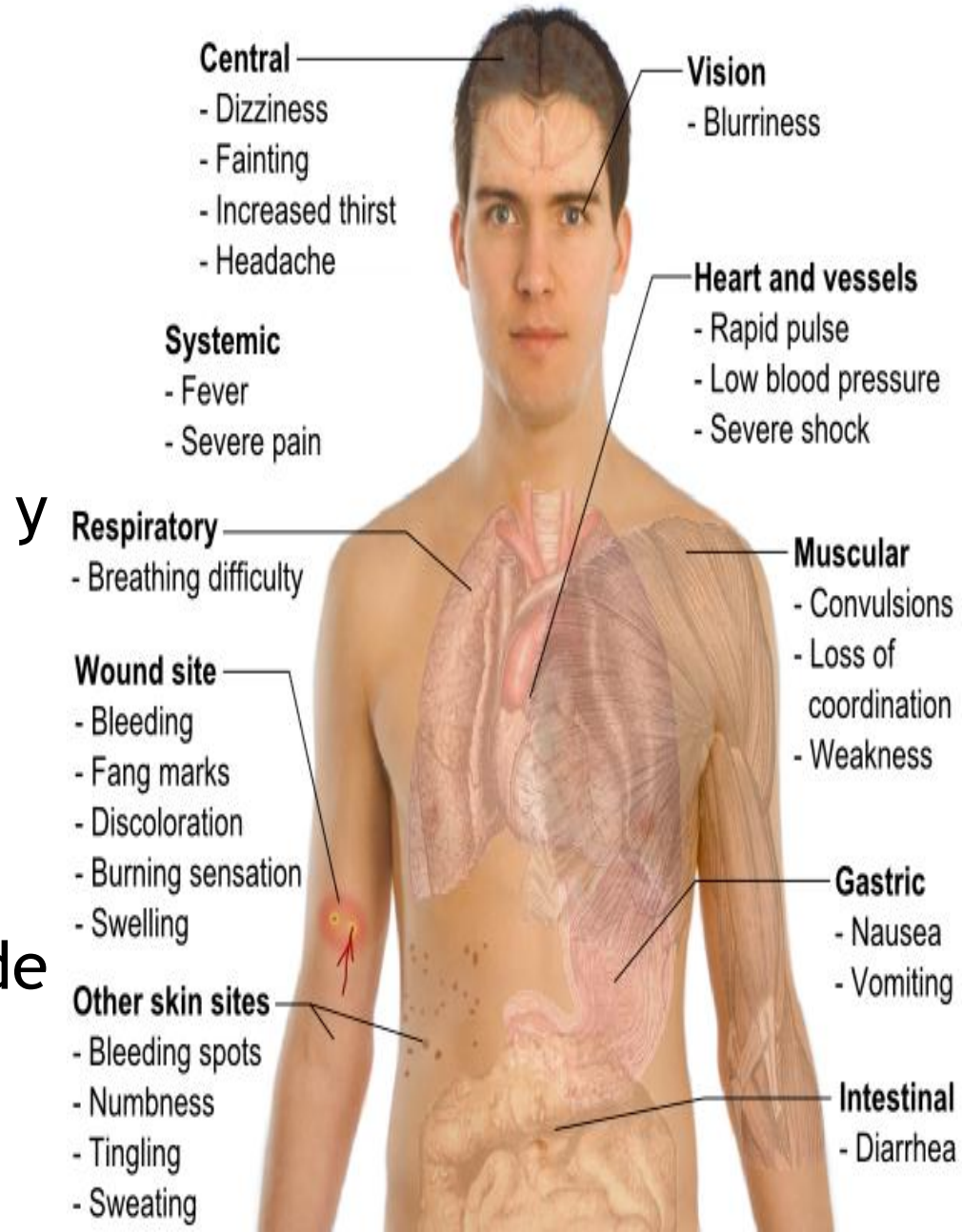
- ◉ Dolor
- ◉ Edema
- ◉ Incapacidad funcional
- ◉ Equimosis
- ◉ Sangrado
- ◉ Filictenas
- ◉ Bulas
- ◉ Necrosis local y parestesias regionales



SISTÉMICOS

- ⊙ Nauseas
- ⊙ Vomito
- ⊙ Taquicardia
- ⊙ Dolor abdominal torácico
- ⊙ Somnolencia
- ⊙ Perdida de la conciencia
- ⊙ Hematuria
- ⊙ Hipotensión y estado de choque

General symptoms of Snakebite



CLASIFICACIÓN DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS



Tabla 2. Clasificación de la severidad del envenenamiento en mordeduras por vipéridos

Grado	Signos y síntomas
Ausencia de envenenamiento	No se presentan signos ni síntomas locales ni ningún tipo de alteración sistémica
Leve	*Edema local en uno o dos segmentos *hemorragia escasa en el sitio de la mordedura *ausencia de alteraciones sistémicas
Moderado	*edema en tres segmentos (Ej.: pie, pierna y muslo) *hemorragia en el sitio de la mordedura pero sin necrosis *alteraciones sistémicas como hipotensión leve, gingivorragia y alteraciones en las pruebas de coagulación
Severo	*edema extendido al tronco *hemorragia local *necrosis *hipotensión severa con hemorragia en varios órganos y alteraciones en las pruebas de coagulación algunas veces, insuficiencia renal aguda



Fuente: Rojas G, Gutiérrez JM, Aymerich R. El envenenamiento ofídico en Centroamérica: Fisiopatología y tratamiento. Instituto Clodomiro Picado. San José, Costa Rica. 2001.

ACCIÓN DEL VENENO (“YARARÁ”)

El veneno tiene tres acciones principales

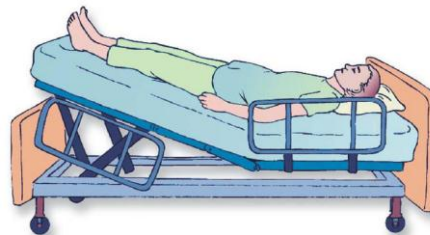
- ❖ Inflamatoria aguda (potencialmente necrotizante)
- ❖ Coagulante
- ❖ Vasculotóxica



TRATAMIENTO

a) medidas generales

- Retirar lo que puedan comprometer la circulación sanguínea.
- Colocar un acceso venoso y asegurar las medidas generales de sostén.
- Realizar asepsia del área.
- Evaluar la necesidad de profilaxis antitetánica.
- Inmovilizar y elevar el miembro afectado.

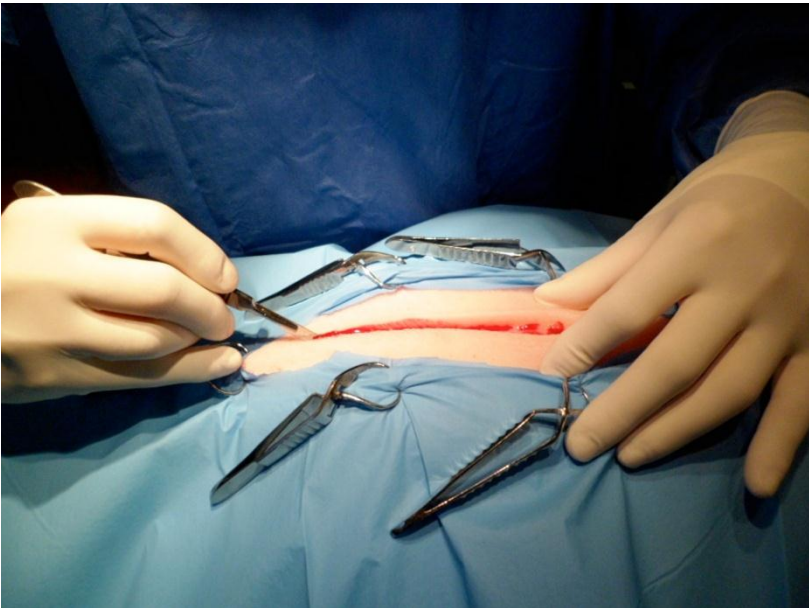
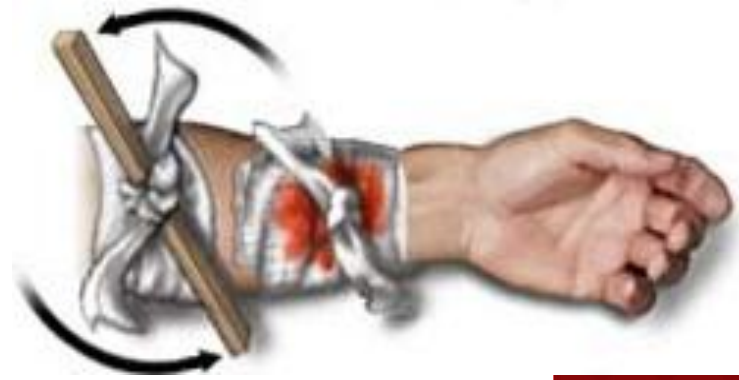


- ❑ Evitar la administración de inyecciones innecesarias ya que existe el riesgo de hemorragias por defecto de coagulación.
- ❑ Vigilar la mecánica respiratoria, el estado hemodinámico, el equilibrio hidroelectrolítico y la función renal.
- ❑ Utilizar analgésicos si fuese necesario



b) acciones que deben evitarse

- Usar torniquetes
- Realizar incisiones
- Inyectar antiveneno en el sitio de la mordedura, pues aumenta el edema y con ello la isquemia.



- ⦿ **No succión.**
- ⦿ **No aplicar hielo en el sitio de la mordedura.**
- ⦿ **No ingerir alcohol.**
- ⦿ **No manipular a la serpiente aun cuando se le considere muerta.**



Cuadro I. Criterios de Christopher y Rodning adultos

Grado	Signos y síntomas	Dosis inicial de antiveneno
0	No-envenenamiento; heridas por colmillos presentes; no signos locales o sistémicos	0 fcos.
I	Envenenamiento ligero; heridas por colmillos presentes; dolor y edema local; no signos sistémicos	3 a 5 fcos.
II	Envenenamiento moderado; heridas por colmillos presentes; dolor severo; edema de 15 a 30 cm; algunas anormalidades sistémicas o hallazgos de laboratorio	6 a 10 fcos.
III	Envenenamiento severo; heridas por colmillos presentes; dolor severo; edema de 30 cm o más; petequias; reacción sistémica severa; sangrado y/o coagulación intravascular diseminada; hallazgos de laboratorio con severas anormalidades	15 ó más fcos.
IV	Signos marcados de envenenamiento múltiple; signos y síntomas anormales en todas categorías. Terapia intensiva	25 ó más fcos

Cuadro 2. Criterios de Christopher y Rodning modificado para niños¹⁶

Grado	Signos y síntomas	Dosis inicial de antiveneno
0	No-envenenamiento; heridas por colmillos presentes; no signos locales o sistémicos	0 fcos.
I	Envenenamiento ligero; heridas por colmillos presentes; dolor y edema local; no signos sistémicos	6 a 10 fcos.
II	Envenenamiento moderado; heridas por colmillos presentes; dolor severo; edema de 15 a 30 cm; algunas anomalías sistémicas o hallazgos de laboratorio	10 a 20 fcos.
III	Envenenamiento severo; heridas por colmillos presentes; dolor severo; edema de 30 cm o más; petequias; reacción sistémica severa; sangrado y/o coagulación intravascular diseminada; hallazgos de laboratorio con severas anomalías	20 a 30 fcos.
IV	Signos marcados de envenenamiento múltiple; signos y síntomas anormales en todas categorías. Terapia intensiva	40 ó más fcos.

ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA HOSPITALARIA.

- ◉ Continuar con los cuidados hospitalarios.
- ◉ Realizar analítica completa.
- ◉ Mantener al paciente en reposo absoluto.
- ◉ Administrar antibióticos, suero antiofídico, profilaxis antitetánica y prevenir el shock anafiláctico.
- ◉ Realizar una limpieza más profunda de la herida.

GRACIAS POR SUS
ATENCIÓN

