



Morales López Ingrid Yamileth

Parcial I

Clínica quirúrgica

Dr. Jhovanny Efraín Farrera Valdiviezo

Medicina humana

Quinto semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre del 2025

ESCALA ANALGÉSICA

Clasificación:

• ESCALÓN 1

Dolor leve/moderado

Analgésico no opioides
+

Coanalgésicos

- Paracetamol
- Ibuprofeno
- AINES
- Diclofenaco
- Metarizol
- Coadyubantes



• ESCALÓN 2

Dolor moderado/intenso

Opioides menores
+
Coanalgésicos
+

Escalón 1

- Tramadol
- Petidina
- Pentazocina
- Coadyubantes



• ESCALÓN 3

Dolor intenso/muy intenso

Opioides mayores
+
Coanalgésicos
+
Escalón 1

- Morfina
- Oxycodona
- Fentanilo
- Buprenorfina
- Coadyubantes



• ESCALÓN 4.

Métodos Invasivos
+
Coanalgésicos



AINE's

¿Qué son? Antiinflamatorias no esteroideas

Fármacos que disminuyen inflamación, dolor y fiebre bloqueando la enzima COX y reduciendo prostaglandinas



Mecanismo de acción

Inhibe COX-1 y/o COX-2 $\rightarrow$ $\downarrow$ prostaglandinas $\rightarrow$ $\downarrow$ inflamación, dolor y fiebre

Tipo no selectivo

(COX-1 y COX-2)

- Ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, ácido acetilsalicílico

COX-2 selectivo

- Celecoxib, etoricoxib



Indicaciones

Dolor leve a moderado, inflamación, fiebre.



Efectos adversos

- Malestar gastrointestinal: dolor abdominal, acidez, náuseas
- Rash o reacciones alérgicas leves

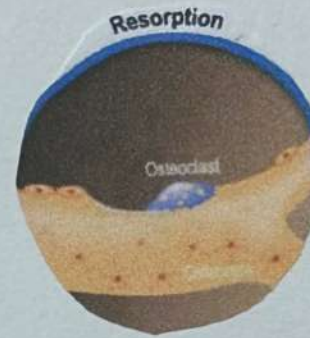
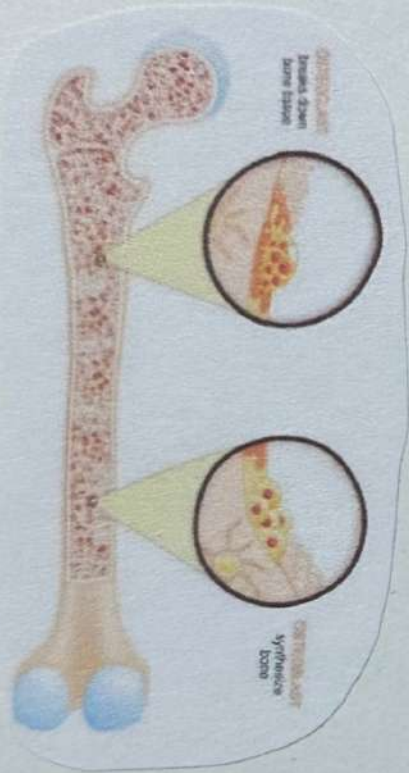
CÉLULAS DEL TEJIDO ÓSEO:

Osteocito

Más abundante en el hueso maduro mantienen la matriz ósea. Los canales que discurren a la matriz extracelular son denominados canaliculos óseos.

Osteoclastos

Se encargan de eliminar hueso, tanto la matriz, ósea mineralizada como la orgánica



Osteoblastos

- Responsables del crecimiento y remodelación del hueso
- Forma una capa celular de una célula de espesor
- Cuando los osteoblastos se rodean completamente por matriz ósea quedan encerrados las lagunas óseas y entonces se diferencian de los osteocitos

Huesos adultos: 206

Huesos niños: 300



• HIPERTENSIÓN ARTERIAL •

¿Qué es? Elevación sostenida de la presión arterial $>140/90$ mmHg en adultos

Tipos

- Primaria/ esencial: 90-95% de las causas sin causa conocida clara
- Secundaria: causada por enfermedad renal, endocrina o por medicamentos



Complicaciones

- Cardiovasculares: infarto, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular.
- Renales: nefropatía crónica
- Retinopatía crónica
- Retinopatía hipertensiva

Factores de riesgo

- Edad avanzada
- obesidad
- Sedentarismo
- Dieta alta en sal
- Antecedentes fam.



Tratamiento

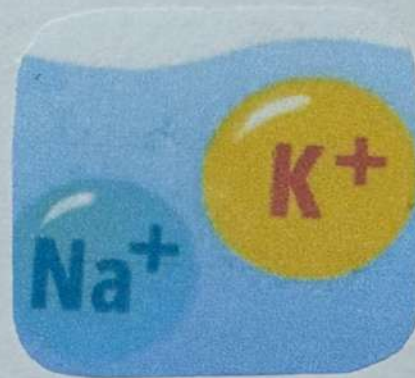
- No farmacológico: dieta baja en sodio, ejercicio, pérdida de peso, control de estrés
- Farmacológico: Diuréticos, Inhibidores ECA, bloqueadores de receptores angiotensina.

LIQUIDOS Y ELECTROLITOS

¿Qué es? Mantener volumen y composición de líquidos y electrolitos para función celular y homeostasis

Electrolitos claves

- Na^+ : Volumen extracelular
- K^+ : Función cardíaca y muscul.
- Ca^{2+} : Contracción muscul. y coagulación
- HCO_3^- : Regula pH



Regulación principal

- Riñón: ajusta Na^+ , K^+ y agua
- Hormonas:
 - ADH → Retiene agua
 - Aldosterona → Retiene Na^+ y agua, excreta K^+
 - ANP → elimina Na^+ y agua



Importancia clínica

- Desequilibrio: deshidratación, sobrecarga hídrica, arritmias, confusión.
- Evaluación: balance hídrico, electrolitos séricos, signos clínicos.



HISTORIA

Orígenes prehistóricos
Evidencias de fracturas,
osteomielitis y temprana-
ciones en restos óseos



Grecia: Hipócrates dura-
mento hipocrático y
ética médica.



Mesopotamia: código
de Hammurabi (S. XX
a.C.) → Primera regu-
lación médica, con
premios y castigos



China: Desarrollo
de la acupuntura
(12 canales, 388
puntos principales)



Egipto: Papiro de Ebers
tratamiento de quemaduras
y tumores.



Egipto: Papiro de Smith
48 casos clínicos y pro-
nósticos quirúrgicos.



Egipto: trepanaciones y
embalsamamiento → cono-
cimiento anatómico



HISTORIA

Roma: Galeno describió anatomía y técnicas quirúrgicas.



Siglo XVIII: John Hunter → padre de la cirugía moderna



Siglo XIX: Pasteur y Lister descubrimiento de microorganismos e inicio de aseptia y de anticepsia

- Introducción de anestesia y reducción de mortalidad.



Bioética: surge para regular transplantes, reproducción asistida, genética, cirugías innecesarias



Siglo XX: Avances en antibióticos, transplantes (Barnard 1967), anestesia y técnicas mínimamente invasivas.



CASCADA COAGULACIÓN

Es una serie de reacciones enzimáticas donde distintos factores de coagulación se activan de forma secuencial para formar fibrina creando un coágulo

Vía intrínseca

- Se activa cuando la sangre entra en contacto con el colágeno u otros.
- Factores involucrados XII → XI → IX → VIII
- Lenta pero esencial para mantener la coagulación



Vía extrínseca

- Se activa por daño tisular y FT
- Factores principales VII y FT
- Es más rápida que la intrínseca

Factores de coagulación

- I → Fibrinógeno
- II → Protrombina
- V → Cofactor para la activación protrombina
- VII → Activa la vía extrín.
- VIII y IX → Importantes vía intrínseca
- X → Punto de convergencia
- XIII → Estabilizador de fibrina

Vía común

- Ambas vías convergen en la activación del factor X
- Factor X, junto factor V y el calcio, transforma la protrombina (II) en trombina
- La trombina convierte el fibrinógeno (I) en fibrina formando el coágulo



ANTIMICROBIANOS

Anticepsia

Métodos para disminuir la población de microorganismos de superficies orgánicas (piel y mucosas)



Asepsia

Procedimientos que tienen como objetivo la ausencia total de microorganismos patógenos en superficies inorgánicas



Desinfección

Destrucción de microorganismos patógenos contenidos en el ambiente, sustancias, objetos y materiales inorgánicos



Esterilización

Métodos para destruir todos los microorganismos y esporas contenidos en superficies y objetos



Sanitización

Medida sanitaria a base de procedimientos físicos y químicos de desinfección para prevenir epidemias



Tindalización

Método de esterilización intermitente que consiste en calentamientos sucesivos de líquido entre 80 y 100°C con intervalos de 24 horas



AGENTES QUÍMICOS



Alcoholes: antisépticos de la piel que actúan deshidratando y denaturalizando las proteínas bacterianas.

Aldehídos: Para esterilización, el formal o formaldehído se utiliza como gas es un potente bactericida y esporicida.

Detergentes catiónicos: compuestos de amonio cuaternario son intensamente bactericidas contra microorganismos grampositivos y menos gramnegativos.

Colorantes: Anilina o trifenilmetato (verde brillante, violeta cristal, genciana o verde malaquita), bactericidas que carecen de efectos sobre las esporas.

Agentes químicos orgánicos
Agentes químicos inorgánicos



Yodo: Entre éstos figuran los compuestos de yodopovidona, es el más utilizado.

Cloro: Desinfectante para potabilizar el agua, se utiliza en la desinfección de quirofanos.

Peroxido de hidrogeno y agua oxigenada: Libera oxígeno gaseoso por efervescencia lo que ayuda a desbridar heridas infectadas.



ESTERILIZACIÓN

Calor húmedo

Asociado a humedad acelera la destrucción de bacterias por el mecanismo de coagulación de las proteínas

Tipos: Vapor a presión atmosférica, vapor bajo presión.

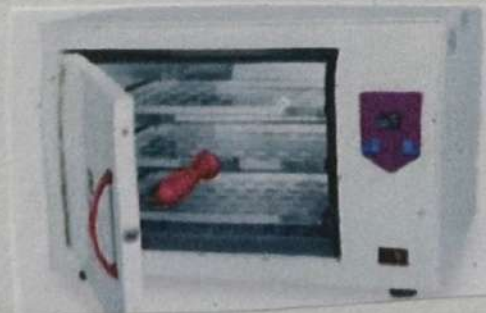


Calor seco

- Flameado: Consiste en colocar directamente en la llama el objeto que se desea esterilizar

- Aire caliente: Método de calor seco que alcanza temperaturas de 160 a 180°C

- Incineración: utilizada para piezas anatómicas y fómites



Filtración

Se utiliza en los laboratorios de productos biológicos como en la industria farmacéutica. Tipos: filtros de budia, de porcelana, de disco de asbesto, de vidrios incrustados, de membrana



Radiación

- Ionizante: Esteriliza y utiliza los rayos gamma y la radiación electrónica de alta energía

- No ionizante: Para desinfectar e incluye rayos infrarrojos y ultravioleta.



DIABETES MELLITUS ~

¿Qué es? Trastorno metabólico caracterizado por hiperglucemia persistente debido a déficit en la secreción de insulina, resistencia a su acción o ambos

Criterio diagnóstico (ADA 2025)

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL
- Glucosa ≥ 200 mg/dL a las 2 h post-CTGO
- HbA1c $\geq 6.5\%$
- Glucosa casual ≥ 200 mg/dL + Sx clásicos



Complicaciones agudas

- Cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar hiperglucémico

Complicaciones crónicas

- Microangiopatía (retinopatía, nefropatía, neuropatía)
- Macroangiopatía (IAM, EVC, enf. arterial periférica)

Sx cardinales

- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia
- Pérdida de peso

TX diabetes

- DM1: Insulina + CGM + dieta y ejercicio
- DM2: Inicio: Estilo de vida + metformina
- Si riesgo CV/renal: GLP-1 o SGLT2
- Escalor según control/falla insulina
- Gestacional: Dieta y ejercicio
- Insulina si no alcanza metas



TIPOS DE HEMORRAGIAS:



VENOSA

- La sangre sale en forma constante y uniforme. Color rojo oscuro



ARTERIAL

- El color de esta es rojo brillante, sale de forma intermitente en sincronía con los latidos del corazón



CAPILAR

- Se presenta de color rojo ladrillo y sale lentamente debido a que se rompen algunos vasos sanguíneos superficiales.
- Escasa salida de sangre suele aparecer en los raspones

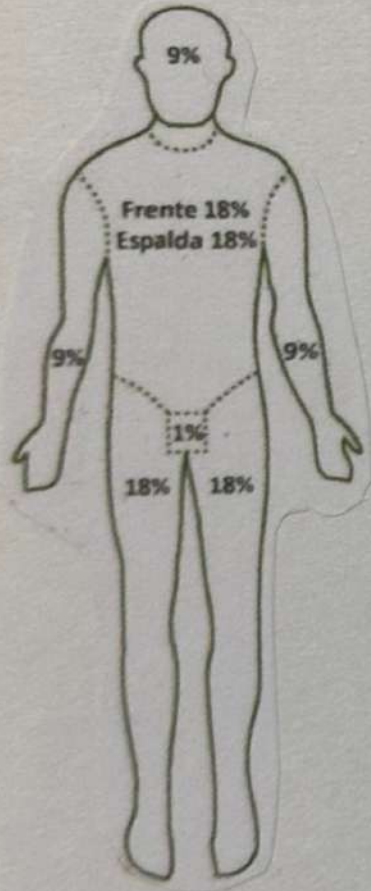


MIXTA

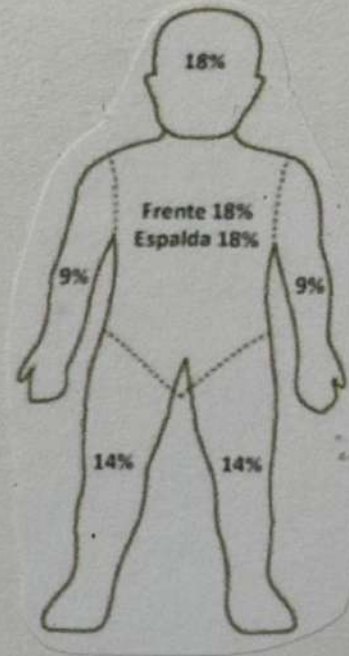
- Se observa en las heridas donde se lesionaron tanto las arterias como la venas y los vasos capilares

QUEMADURAS

Regla de los 9 de Wallace



En adultos la cabeza corresponde un 9% de la superficie corporal total, cada extremidad sup. 9%, tronco 36% (dividido pecho 18% y abdomen 18%, dorso 18%), extremidad inf. 18% y los genitales el 1% restante.



En niños y bebés, en cambio la cabeza 18% de la superficie corporal total, extremidad sup. 9%, extremidad inf. 14% y tronco 18% dorsal y 18% frontal

Regla de Parkland

* Reposición de liq.

- Quemaduras de 2° y 3°:
+ Afección > 20% SC adultos
+ Afección 10% SC < 2 años
> 65 años.
- Quemaduras por inhalación

Fórmula

$$4 \text{ mL} \times \text{kg} \times \text{SCQ}$$

— 24 horas

- 50%)) En las primeras 8 hrs.
- 50%)) entre 9 - 24 hrs.

SOLUCIONES

• Solución fisiológica (NaCl 0.9%)

- Composición: 154 mEq Na⁺/154 mEq Cl⁻
- uso principal: Reposición de volumen, pérdidas por vómito/diarrea



• Hartmann

- Composición: Na⁺ 130, K⁺ 4, Ca²⁺ 2.7, Cl⁻ 109, lactato 28 mEq/L
- uso: Reposición de líquidos y electrolitos en deshidratación, cirugía, trauma



• Solución glucosada (5%)

- Composición: 5% glucosa en agua
- uso: Hidratar sin alterar sodio, fuente de calorías; se vuelve hipotónica tras metabolizar glucosa



• Soluciones hipertónicas

- Composición: NaCl 3%, Dextrosa 10%
- uso: Extraer agua de células → Aumentar el volumen intravascular, edema cerebral, hiponatremia severa.



-GRADOS DE QUEMADURAS

¿Qué es? Las quemaduras son lesiones producidas por diversos agentes como: llamas, líquidos, objetos calientes, radiación, corriente eléctrica, frío, causticos.

1er grado

Afecta solo la capa superficial de la piel (epidermis), causa enrojecimiento y dolor, como en las quemaduras solares

2do grado

Afecta la epidermis y la dermis. Aparecen ampollas, enrojecimiento y dolor intenso

3er grado

Daño total de la piel, afectando todas las capas, la zona puede verse blanca o carbonizada, sin dolor debido a la destrucción de nervios

4º grado

Daño extenso que afecta músculos, tendones y huesos con necrosis de los tejidos

ALKALIDE Y ALKACZYME

Alkacide

Desinfección de alto nivel de dispositivos médicos invasivos y no invasivos material quirúrgico, es usado en lavado manual y automático

Composición

- Glutaraldehído potenciado (glutaraldehído + tensoactivo catiónico)
- Diluido: 0.17% de glutaraldehído



Mecanismo de acción

Es alquilante de grupos funcionales en proteínas y ácidos nucleicos

Alkazyme

Detergente enzimático virucida, bactericida y fungicida desarrollado para la desinfección de dispositivos médicos y materiales médicos que son parte de procedimientos

Composición

- Enzimas proteolíticas (0.6%) → Hidrolizan y degradan proteínas orgánicas
- Agentes absorbentes del calcáreo (32%) → capturan iones de calcio y magnesio presentes en el agua dura
- Agentes tensoactivos no iónicos (8.75%) → Disminuye la tensión superficial del agua
- Cloruro de didecil-dimetilamonio (amonio cuaternario de última generación) → Desinfectante de alto espectro



LAVADO QUIRURGICO POR ARRASTRE

1. Retirar anillos y pulseras
2. Colocarse frente a la tarja sin tocarla
3. Tomar el cepillo se humedecen ambas manos
4. Tomar Jabón y ponerlo en las yemas
5. Cepillar las uñas de los dedos al menos cinco veces de arriba abajo dentro de la tarja
6. Continuar cepillando de proximal a distal
 - a) Las 4 caras de los dedos
 - b) Pliegues interdigitales dorsal y palmar
 - c) dorso, palma y bordes de la mano
 - d) Antebrazo con 5cm promedio de longitud.
7. Finalizar en el codo con movimientos circulares
8. Enjuagar el brazo dejando que el agua escurra hacia el codo.
9. Enjuagar el cepillo
10. Pasar el cepillo a la mano contraria y realizar lo mismo que el otro brazo
11. con el mismo procedimiento hasta la unión del tercio medio con el tercio proximal
12. Repetir el mismo procedimiento hasta la muñeca
13. Tomar la toalla y con mov. de esponjear iniciar con las uñas hasta el codo
14. Doblar la toalla y realizar el secado con el otro brazo

LAVADO CON CLORHEXIDINA

1. Depositar un disparo de la solución alcoholada en la palma izquierda
2. Frotar las puntas de los dedos de la mano der. contra la palma mano izquierda, haciendo movimientos circulares
3. Aplicar con la mano izquierda el resto de la solución desde la muñeca der. hasta el codo cubriendo la circunferencia del brazo sin regresar
4. Depositar un disparo de la solución alcoholada sobre la mano der.
5. Frotar la punta de los dedos de la mano izquierda contra la palma de la mano der. haciendo mov. de rotación
6. Aplicar con la mano der. el resto de la solución alcoholada desde la muñeca izquierda hasta el codo sin regresar
7. Depositar un disparo de la solución en la palma de la mano izquierda.
8. Frotar las palmas de las manos entre sí
9. Frotar la palma de la mano der. contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa
10. Frotar las palmas de las manos con los dedos entrelazados
11. Frotar el dorso de los dedos y nudillos de la mano izquierda con la palma de la mano der. y viceversa.
12. Frotar de arriba hacia abajo el pulgar izquierdo con la mano der. y viceversa
13. Mantener posición de seguridad de ambos brazos

5 MOMENTOS LAVADO DE MANOS

1. Antes del contacto directo con el paciente

2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica

3. Después de una exposición a fluidos corporales

4. Después del contacto con el paciente

5. Después del contacto con el entorno del paciente.



QUIRÓFANO

Mobiliario básico

- Mesa de operaciones
- Mesa de riñón o auxiliar
- Mesa de Pasteur
- Mesa de mayo
- Cubeta de patado
- Tripo o tripic

Equipos indispensables

- Máquina de anestesia
- Aspirador eléctrico
- Unidad de electrocoagulación
- Lámpara quirúrgica
- Unidad de rayos X y monitores

Prevención de hipotermia

Mantiene la temp. corporal en niños, ancianos, pacientes quemados y bajo anestesia general.

Seguridad con láser y rayos X

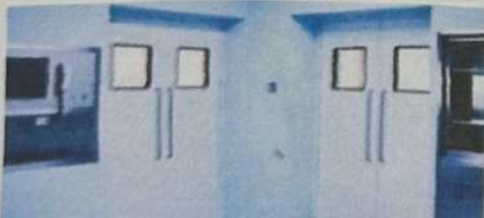
Colocar avisos externos de advertencia evitar contacto con algodón gasas, apósitos y plásticos y proteger la retina y piel del personal.



QUIRÓFANO

Zonas del quirófano

- Zona negra: Acceso general, vestidores cubículos, de admisión, trampa de botas y camillas
- Zona Gris: Área intermedia de preparación, lavado quirúrgico, anestesia central de esterilización y recuperación
- Zona blanca: Zona más estéril, incluye la sala de operaciones



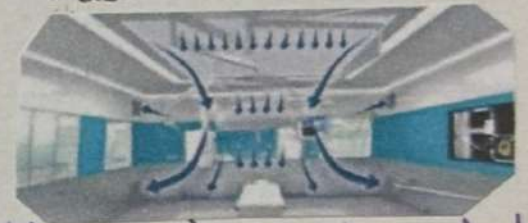
Tamaño: Aprox: 36 m^2
(6x6) y 3 m de altura

Puertas: corredizas, lisas, de 1.50 m de ancho sin corrientes de aire, con visor de 25 cm

Paredes y techo: duras lisas, resistentes al fuego, impermeables, fáciles de limpiar sin colores cansados y esquinas redondeadas

Piso: Resistente al agua, conductor de electricidad, con esquinas redondas

Ventilación: Se utilizan filtros HEPA que eliminan el 99.7% de partículas mayores de 0.3 micras .



Temperatura y humedad: Entre el sitio quirúrgico, la periferia y el perímetro debe ser 5:3:1, la intensidad es de 70 lúmenes/ m^2 y temp. de color entre 3500 y 6500 K